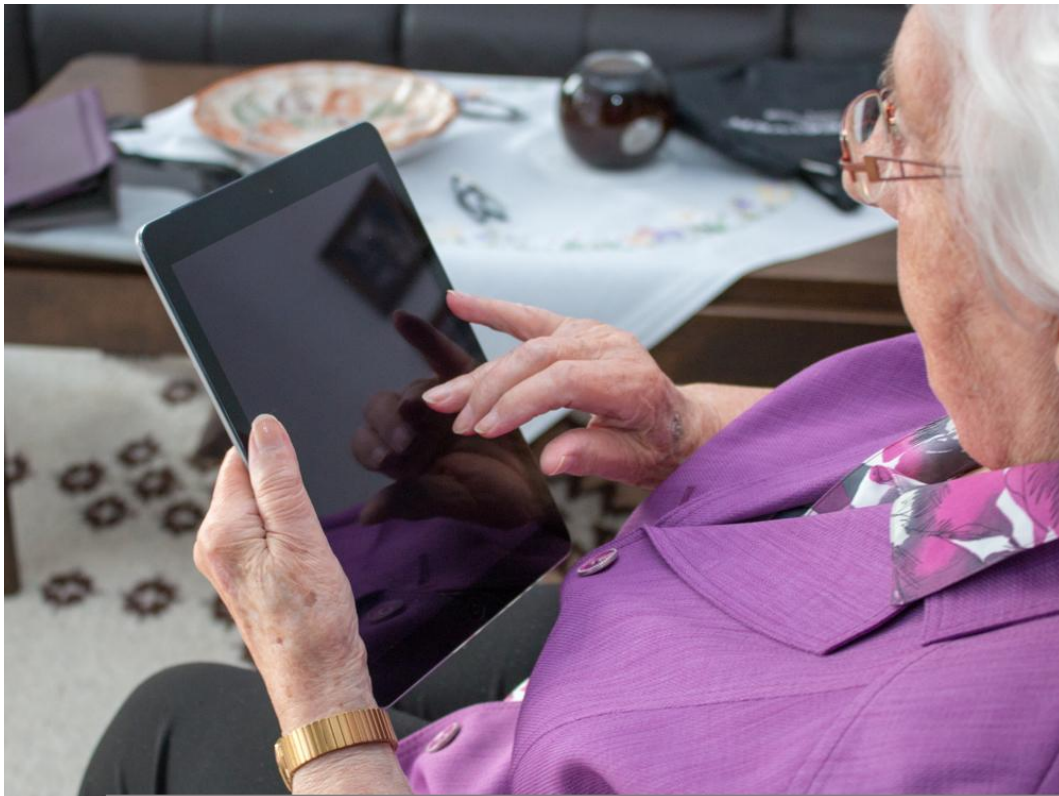


Blended care bij valpreventieve beweeginterventies

Factsheet



Over VeiligheidNL

VeiligheidNL is hét kenniscentrum voor letselpreventie. Wij zetten ons in om het leven van mensen veilig(er) te maken door veilig gedrag in een veilige omgeving te stimuleren.

Veiligheid is niet vanzelfsprekend. Het is het resultaat van onderzoek, van interventies, van gedrag. Wij richten ons op de meest voorkomende en meest ernstige letsels, waar preventie belangrijk én mogelijk is. Dit doen we vanuit de thema's Kinderveiligheid, Valpreventie, Gezond gehoor, Sportblessurepreventie, Verkeersveiligheid en Productveiligheid.

We werken in een doelgerichte cyclus aan onderzoek, strategie- en interventieontwikkeling, implementatie en evaluatie. Relevante kennis en inzichten zetten wij om in hoogwaardige gedragsinterventies en slimme veiligheidsoplossingen en we verbinden wetenschappelijke inzichten met de dagelijkse praktijk. En, dat doen we niet alleen. We werken samen met partners en professionals en samen strijden we voor maximale impact.

Voor de monitoring van letsels werken we met ons eigen Letsel Informatie Systeem (LIS). Een uniek systeem dat letsels registreert bij een representatieve steekproef van Spoedeisende Hulpafdelingen van ziekenhuizen in Nederland.

Veiligheid is niet per ongeluk.

Blended care bij valpreventieve beweeginterventies

Factsheet

Judith Kuiper
Liza Lotte Mulder
Rozan van der Veen

Met dank aan:
Corelien Kloek, senior onderzoeker Lectoraat Innovatie en Beweegzorg Hogeschool Utrecht

Uitgegeven door

VeiligheidNL
Postbus 75169
1070 AD Amsterdam
www.veiligheid.nl

maart 2026

Samenvatting

Blended care — de combinatie van digitale ondersteuning en face-to-face begeleiding — biedt kansen om valpreventieve beweeginterventies efficiënter en effectiever uit te voeren. De grootste potentie ligt in het vergroten van therapietrouw, het verlagen van praktische drempels (zoals reistijd en beperkte beschikbaarheid) en het bieden van flexibiliteit om oefeningen thuis te doen. Digitale middelen zoals reminders, instructievideo's en zelfmonitoring kunnen ouderen helpen oefeningen vaker, regelmatig en veiliger uit te voeren. Face-to-face begeleiding zorgt daarbij voor maatwerk en sociale steun.

Randvoorwaarden voor een succesvolle blended valpreventieve beweeginterventie zijn onder andere bewezen effectieve oefeningen als basis, eenvoudige en toegankelijke technologie, voldoende digitale vaardigheden en ondersteuning voor zowel ouderen als professionals, en organisatorische en financiële voorwaarden die duurzame inzet mogelijk maken.



1 Inleiding

De samenleving vergrijst snel: in 2040 zijn er naar verwachting 750.000 thuiswonende 80-plussers. Elke 4 minuten belandt een 65-plusser op de Spoedeisende Hulp na een val. Zonder structurele aanpak lopen de zorgkosten door valongevallen op naar €5 miljard in 2050 (1). Valpreventie is dus cruciaal. Een bewezen effectieve aanpak is een valpreventieve beweeginterventie, mits deze voldoende frequent (≥ 3 keer per week), intensief en langdurig (≥ 12 weken) wordt uitgevoerd (2). Helaas halen ouderen deze frequentie vaak niet door motivatie- en capaciteitsproblemen. Zorgverleners kunnen ouderen ondersteunen en motiveren voor het blijvend doen van oefeningen, dit kost echter veel tijd en vaak zijn er praktische belemmeringen zoals beschikbaarheid en bereikbaarheid van locaties. Er is daarom behoefte aan innovatieve oplossingen om ouderen te ondersteunen bij het (blijven) uitvoeren van valpreventieve oefeningen. Dankzij technologische ontwikkelingen zijn er de afgelopen jaren diverse digitale toepassingen ontwikkeld, zoals apps, websites met beweeginterventies, wearables en exergames, waarvan is aangetoond dat ze het beweeggedrag kunnen bevorderen (3) (4). Hoewel oudere volwassenen openstaan voor dergelijke digitale toepassingen zijn er toch vaak barrières voor het gebruik ervan. Deze hangen samen met beperkte fysieke capaciteiten (bijv. slechte visus of gehoor) en psychologische vaardigheden (bijv. digitale vaardigheden) en een gebrek aan motivatie. Actieve begeleiding door zorgverleners kan de geloofwaardigheid van digitale toepassingen vergroten en gebruikers motiveren (5).

Blended care combineert digitale toepassingen met face to face begeleiding door een zorgprofessional. Zo kunnen de voordelen van beide vormen worden benut: digitale middelen maken zorg toegankelijker en efficiënter, terwijl face-to-face contact belangrijk blijft voor empathie, diagnostiek en begeleiding. In deze factsheet beschrijven we wat uit de literatuur bekend is over inhoud en opzet van effectieve blended care interventies, en de implementatie daarvan.



2 Werkzame elementen blended care

Blended care bij valpreventieve beweeginterventies staat nog in de kinderschoenen. Er is daardoor nog weinig wetenschappelijke literatuur beschikbaar over wat kenmerken zijn van een effectieve blended aanpak specifiek voor valpreventieve beweeginterventies. Wel is meer onderzoek gedaan naar blended care voor algemene beweegstimulering van ouderen, wat qua doel en doelgroep (deels) overeenkomt met valpreventieve beweeginterventies. Een recente systematische review (25 RCT's; n=5923) toont dat blended beweeg stimuleringsinterventies positieve resultaten laten zien op het bevorderen van fysieke activiteit bij ouderen, hoewel nog onduidelijk is welke specifieke kenmerken van de interventies het meest effectief zijn (6).

Blended care-interventies bestaan uit een digitale component (zoals apps en websites) en face-to-face contact met een zorgprofessional (bijv. consult of groepsessies). Deze twee componenten kunnen in een blended valpreventieve beweeginterventie in verschillende combinaties en op diverse manieren worden vormgegeven; waarbij de kwaliteit van de interventie mede wordt bepaald door de kenmerken van het beweegprogramma, de functionaliteiten en bruikbaarheid van de digitale toepassing, en de kwaliteit van de begeleiding door de zorgprofessional.

2.1 Inhoudelijke kenmerken valpreventieve beweeginterventie

Voor effectieve valpreventie is meer nodig dan algemene beweegstimulering. Valpreventieve beweeginterventies richten zich specifiek op ouderen met een verhoogd valrisico, en om het valrisico daadwerkelijk te verlagen moeten de oefeningen doelgericht zijn en aansluiten bij de individuele belastbaarheid. Kerncomponenten zijn balans-, kracht- en functionele oefeningen die veilig, progressief en op maat worden aangeboden, zodat zij voldoende uitdaging bieden om fysieke verbetering te realiseren. Om effectief te zijn moeten deze oefeningen voldoende intensief en lang worden uitgevoerd. Exacte uitspraken over aantal uur per week dat getraind moet worden zijn op basis van onderzoek lastig te doen. Grotere effecten worden gevonden bij mensen die meer trainen: de wereldrichtlijn valpreventie beveelt aan om minimaal 3 sessies per week uit te voeren gedurende minimaal 12 weken. Om de verbeteringen in balans, functioneren en spierkracht vast te houden is het bovendien nodig dat ouderen na afloop van het programma een blijvend beweegplan volgen (7).

Idealiter vormt een bewezen effectief valpreventieve beweeginterventie – zoals het Otago-oefenprogramma – de basis van een blended interventie, waarbij digitale ondersteuning wordt ingezet ter aanvulling op face-to-face begeleiding.



2.2 Gedragsveranderingstechnieken

Een belangrijke uitdaging bij valpreventieve beweeginterventies is het motiveren van deelnemers om oefeningen regelmatig en langdurig uit te voeren. Om dit effectief te doen is het van belang dat de interventie is gebaseerd op een gedragsveranderingstheorie en dat (liefst meerdere) effectieve gedragsveranderingstechnieken worden toegepast (8).

Vaak worden bij het stimuleren van fysieke activiteit technieken gehanteerd die zijn gebaseerd op cognitieve gedragsverklaringstheorieën zoals de *Theory of Planned Behavior* (9). Deze gaan ervan uit dat mensen rationele beslissingen nemen en bewust de voor- en nadelen van meer bewegen afwegen. Technieken richten zich dan op het vergroten van kennis, overtuigingen en verwachtingen. Deze aanpak is echter niet bij iedereen effectief. Daarom wordt aanbevolen om naast reflectieve processen ook affectieve (emotionele, automatische) processen mee te nemen, zoals in de *Affectief-reflectieve theorie* beschreven staan (10), zie tabel 1.

Tabel 1. Voorbeelden van gedragsveranderingstechnieken voor stimulering van fysieke activiteit, gekoppeld aan processen uit de *Affectief-reflectieve theorie*.

Proces	Gedragsveranderingstechnieken
Affectief	Positieve associaties: Gebruik muziek, plezierige contexten of beloningen om bewegen emotioneel aantrekkelijk te maken Verbeelding: Laat mensen zich voorstellen hoe goed ze zich voelen na beweging Affectieve cues: Gebruik herinneringen of foto's die positieve gevoelens oproepen bij fysieke activiteit
Reflectief	Doelen en planning: Stel concrete, haalbare doelen en maak een actieplan Probleemoplossing: Identificeer barrières en bedenk strategieën om deze te overwinnen Zelfmonitoring: Houd activiteit bij om bewustwording en reflectie te stimuleren
Combinatie	Aangename ervaringen stimuleren: Combineer doelen met plezierige activiteiten (<i>bijv. wandelen met vrienden</i>). Feedback op emoties en prestaties: (<i>Digitale</i>) tools die inzicht geven in zowel prestaties als emoties



Onderzoek laat zien dat voor het bevorderen van fysieke activiteit vooral gedragsveranderingstechnieken gericht op zelfregulatie, zoals actie planning, zelfmonitoring, feedback, doelen formuleren, duidelijke instructies en sociale ondersteuning succes hebben (11) (12) (6) (8).

Zelfregulatie is doorgaans effectief in gezondheidsinterventies voor volwassenen, maar bij ouderen zijn de resultaten wisselend. Een mogelijke verklaring is de afname van executieve functies bij ouderen, omdat zelfregulatie cognitieve inspanning vereist. Toch is ondersteuning van zelfregulatie ook voor deze doelgroep belangrijk, mits rekening wordt gehouden met kenmerken van ouderen, zoals het belang van sociale relaties en hun voorkeur voor korte termijn voordelen. In een blended interventie kan bijvoorbeeld de professional samen met de oudere bepalen welke doelen aansluiten bij het dagelijks leven, waarna digitale hulpmiddelen -zoals tablets- worden ingezet om deze doelen te plannen en om op het juiste moment herinneringen te geven (13).

2.3 Twee componenten: digitaal en face-to-face begeleiding

De kracht van blended care ligt in het combineren van digitale en face-to-face componenten, waardoor verschillende gedragsveranderingstechnieken effectief kunnen worden toegepast.

Digitale toepassingen zijn bij uitstek geschikt om gedragsveranderingstechnieken als zelfmonitoring, reminders en gepersonaliseerde feedback toe te passen. Daarnaast bieden mobiele apps en websites de mogelijkheid om met video's of animaties voorlichting en instructies voor oefeningen te geven. Systematisch literatuuronderzoek laat zien dat technologie-ondersteunde interventies de effectiviteit van beweegprogramma's kunnen vergroten (6). De meeste studies gebruikten websites om de interventie aan te bieden. Meer recent is mobiele gezondheid (mHealth), het gebruik van mobiele apparaten, populairder geworden. Vooral voor oudere volwassenen lijkt het gebruik van tablets veelbelovend. Studies tonen aan dat ouderen dankzij het grote touchscreen tablets beter kunnen bedienen dan personal computers of smartphones (13). Sensortechnologie in wearables zoals slimme horloges en activiteitentrackers kan, al dan niet aanvullend aan deze apps of websites, ingezet worden om data te verzamelen over fysieke prestaties (t.b.v. zelfmonitoring), feedback te geven en herinneringen te sturen (14).

De **face-to-face begeleiding** maakt het mogelijk om empathie te tonen, een zorgvuldige diagnostiek uit te voeren en op maat ondersteuning en probleemoplossing te bieden. De directe interactie versterkt de relatie tussen oudere en professional, wat bijdraagt aan verhoogde therapietrouw en een positieve beleving van de interventie (15). De face-to-face component richt zich vaak op intake, feedback en monitoring door professionals. Dit kan via één-op-één sessies maar ook in groepsbijeenkomsten. Daarnaast is telehealth (communicatie via telefoon of video-bellen) een manier om minder arbeidsintensief toch persoonlijk contact te hebben. Deze manier van persoonlijke begeleiding heeft sinds de Covid-19 pandemie een vlucht genomen, en blijkt een effectieve bijdrage te leveren aan de therapietrouw van ouderen (16).



3 Implementatie van blended care

Er is nog weinig goed onderbouwde kennis over hoe blended care bij valpreventieve beweeginterventies effectief kan worden geïmplementeerd. Uit onderzoek naar digitale zorg blijkt dat acceptatie en duurzaam gebruik afhangen van factoren op systeem-, organisatie-, professional- en cliëntniveau (17) (18). Binnen de fysiotherapeutische praktijk komen vergelijkbare patronen naar voren, waarbij houding, vaardigheden en context bepalend zijn voor succesvolle toepassing (19) (20). Daarnaast zijn uiteraard ook kenmerken van de gebruikte technologie zelf van invloed op het succes van de implementatie.

3.1 Systeem

Financiering, declaratiemogelijkheden en wetgeving bepalen in belangrijke mate of digitale zorg haalbaar is (19). Wanneer digitale zorg niet declarabel is of geen financiële stimulans biedt, wordt adoptie geremd. Onderzoek toont dat financiële kaders een van de sterkste determinanten zijn voor daadwerkelijke implementatie van digitale zorg (20) (17).

3.2 Organisatie

De implementatie van technologische hulpmiddelen op organisatieniveau vraagt niet alleen om de aanschaf van de technologie, maar ook om een ondersteunende omgeving waarin randvoorwaarden goed zijn ingericht. Een organisatie moet zorgen voor stabiele infrastructuur, zoals betrouwbare internetverbindingen en geschikte apparaten, zodat technologie zonder onderbrekingen gebruikt kan worden. Daarnaast is organisatorische steun essentieel: actieve betrokkenheid en goedkeuring van het management en het beschikbaar stellen van tijd, middelen en training verhoogt dit de kans dat professionals de hulpmiddelen daadwerkelijk gaan inzetten. Zorgprofessionals ervaren dat het opzetten en onderhouden van digitale programma's extra tijd kost die vaak niet wordt gecompenseerd. Daarom is het ook belangrijk dat de technologie goed aansluiten op bestaande werkprocessen en andere digitale systemen (21) (17) (18) (19).

3.3 Zorgprofessional

Een positieve attitude van professionals is van groot belang; wanneer professionals vinden dat een technologie nuttig is, eenvoudig te gebruiken, betrouwbaar functioneert en daadwerkelijk bijdraagt aan betere zorgprestaties, zijn ze eerder geneigd het te integreren in hun werk. Dit vertrouwen wordt versterkt als ze verwachten dat ook hun cliënten baat zullen hebben bij het gebruik ervan. Daarnaast hangt de welwillendheid van zorgprofessionals om gebruik te maken van digitale hulpmiddelen af van hun inschatting of ouderen bereid en in staat zijn om technologie te gebruiken (21) (17) (18). Sociale invloeden versterken of verzwakken de bereidheid om technologische



toepassingen te gaan gebruiken. Wanneer collega's en leidinggevenden technologie actief ondersteunen en zelf toepassen, vergroot dat de kans dat anderen volgen (18). Het zien van succesvolle toepassingen door peers werkt motiverend en verlaagt de drempel om zelf met technologie aan de slag te gaan (19).

Zorgprofessionals kunnen terughoudend zijn in het gebruik van technologische hulpmiddelen door weerstand tegen verandering, scepticisme en vastgeroeste routines. Er kan sprake zijn van vrees voor verlies van autonomie, verminderde kwaliteit van zorg en persoonlijk contact. Of ze kunnen denken dat ouderen er niet voor open staan. Ook kunnen er zorgen zijn over werkdruk, privacy en betrouwbaarheid. Daarnaast kost het tijd om technologie te leren en te integreren, wat lastig is binnen bestaande gewoonten. Tot slot kan men zich zorgen maken over verminderde inkomsten als de technologie hun behandelingen verminderd (17) (18) (21) (19).

Zorgprofessionals hebben voldoende digitale vaardigheden en zelfvertrouwen nodig om technologische hulpmiddelen effectief te gebruiken. Een gebrek aan kennis, training of eerdere negatieve ervaringen kan dit bemoeilijken. Wanneer zorgprofessionals weten hoe de technologie werkt en vertrouwen hebben in hun eigen kunnen, passen zij deze makkelijker en effectiever toe in de praktijk (17) (18) (21).

3.4 Ouderen

De acceptatie van technologische toepassingen door ouderen is een cruciale factor voor het succes van blended care. De houding van ouderen ten opzichte van technologie beïnvloedt sterk of zij deze zullen gebruiken. Ouderen met een positieve algemene houding tegenover technologische hulpmiddelen zijn eerder geneigd technologie te gebruiken (22). Wanneer ouderen vinden dat technologie makkelijk te gebruiken is, vergroot dit hun bereidheid om de technologie te omarmen. Angst voor technologie heeft een negatief effect op de acceptatie, omdat ouderen zich onzeker kunnen voelen bij het gebruik van nieuwe systemen (23). Ook speelt tevredenheid met eerder gebruik een rol: positieve ervaringen vergroten de kans dat ouderen technologie langdurig blijven toepassen.

Sociale invloeden versterken of verzwakken deze bereidheid. Aanbevelingen van familie, vrienden of andere gebruikers – evenals het gevoel dat belangrijke personen technologiegebruik goedkeuren – maken ouderen ontvankelijker voor digitale toepassingen (22) (23). De interactie met zorgprofessionals speelt een sleutelrol in het stimuleren van technologiegebruik. Wanneer persoonlijke communicatie ontbreekt of er weinig aanmoediging is, voelen ouderen zich minder gemotiveerd. Een toegewijde coach of zorgverlener die begeleiding en feedback biedt, kan het vertrouwen en de betrokkenheid van ouderen aanzienlijk vergroten (24). Dit vertrouwen wordt versterkt wanneer zij ervaren dat technologie hen helpt bij het behouden van zelfstandigheid, sociale interactie bevordert of inzicht geeft in hun eigen gezondheid.



Tegelijkertijd kunnen ouderen terughoudend zijn door scepticisme, weerstand tegen verandering of gehechtheid aan vertrouwde routines. Zorgen over privacy en betrouwbaarheid, angst voor het verdwijnen van persoonlijk contact en twijfel over het nut van technologie vormen belangrijke belemmeringen (24) (25). Veel ouderen ervaren technologie als tijdrovend of ingewikkeld en voelen zich ongemakkelijk of onzeker bij het gebruik ervan. Daarnaast kan het ontbreken van sociale steun—bijvoorbeeld familieleden die geen geduld hebben om te helpen—het leerproces verder bemoeilijken. Gevoelens van afhankelijkheid of gebrek aan controle dragen eveneens bij aan weerstand.

Ouderen hebben voldoende digitale vaardigheden en zelfvertrouwen nodig om technologische hulpmiddelen effectief te kunnen gebruiken. Beperkte digitale geletterdheid, cognitieve uitdagingen, fysieke beperkingen zoals verminderd zicht, gehoor of verminderde verfijnde motoriek kunnen het gebruik bemoeilijken (24) (19). Een gebrek aan kennis over het bestaan of de voordelen van digitale hulpmiddelen vormt hierbij een aanvullende barrière. Zelfeffectiviteit—het vertrouwen in het eigen vermogen om technologie te gebruiken—is een doorslaggevende factor. Negatieve eerdere ervaringen of moeite met technische handelingen kunnen leiden tot onzekerheid en vermijdingsgedrag. Gerichte training en beschikbaarheid van ondersteuning door professionals of mensen in de directe omgeving zijn daarom essentieel om ouderen te helpen technologie effectief en met vertrouwen te gebruiken (24) (23).

3.5 Technologie

Tot slot spelen de functies, vormgeving en eigenschappen van technologische hulpmiddelen een belangrijke rol in het gebruik ervan. Ouderen hebben baat bij duidelijke ontwerpen met grote tekst, hoog contrast, eenvoudige navigatie en audiofeedback. Problemen zoals kleine schermen, ingewikkelde functies en storende IT-systemen vormen obstakels (22) (24). Studies tonen aan dat ouderen dankzij het grote touchscreen tablets beter kunnen bedienen dan personal computers of smartphones (13). Functies van technologische hulpmiddelen die door ouderen gewaardeerd worden zijn gericht op persoonlijke monitoring, voorlichting en communicatie met zorgprofessionals (24) (22). Een belemmerende factor blijft echter de kosten van apparatuur en internet, vooral voor ouderen met een beperkt inkomen (24) (23).

Voor zorgprofessionals is het belangrijk dat de technologie goed aansluiten op bestaande werkprocessen en andere digitale systemen. Functionaliteiten van digitale componenten die zorgprofessionals belangrijk vinden zijn bijvoorbeeld het bijhouden en analyseren van data over de voortgang van cliënten, leveren van gepersonaliseerd aanbod, verbeteren van de communicatie met en voorlichting van de client (21) (17) (18) (19)



4 Conclusie en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Er is nog niet veel ervaring met blended care voor valpreventieve beweeginterventies. Maar op basis van kennis over blended care voor beweegstimulering van ouderen kunnen we stellen dat blended care ook voor valpreventieve beweeginterventies veel belovend lijkt. Succesvolle toepassing hangt naar verwachting af van: sterke, evidence based beweeginhoud; slimme inzet van gedragsveranderingstechnieken; geschikte technologie en passende randvoorwaarden op systeem-, organisatie-, professional- en cliëntniveau.

4.2 Aanbevelingen voor blended valpreventieve beweegprogramma's

4.2.1 Voor de inhoud en opzet

Oefeningen

- Gebruik een bewezen effectief valpreventieve beweeginterventie.
- Zorg voor voldoende dosis en duur; ≥ 3 sessies per week, gedurende ≥ 12 weken.
- Stimuleer doorgaan met oefenen na afloop.

Technologie en functionaliteiten

- Ontwerp technologie toegankelijk en eenvoudig; grote letters, duidelijk menu, weinig stappen. Zorg voor intuïtieve navigatie: vaste menustructuur, herkenbare knoppen, consistente lay-out. Gebruik bij voorkeur tablets vanwege gebruiksgemak.
- Voorzie de digitale toepassing van zelfmonitoring, zoals het bijhouden van activiteit, oefenfrequentie of balans/krachtparameters. Zorg voor mogelijkheden om motivatie te versterken, zoals positieve feedback, beloningen of visuele voortgangsoverzichten.
- Integreer reminders, feedback en doelen stellen binnen de toepassing
- Zorg dat technologie compatibel is met bestaande systemen in de praktijk van zorgprofessionals (dossievoering, planning, monitoring).
- Voorzie een dashboard waarop professionals eenvoudig de voortgang kunnen bijhouden.
- Bied een mogelijkheid om gepersonaliseerde oefenprogramma's of variaties te kiezen op basis van belastbaarheid, doelen en evaluatie.

Face-to-face begeleiding

- Houd de face-to-face component sterk; regelmatige contactmomenten via consulten, groepsessies of telehealth.
- Face-to-face contact blijft cruciaal voor ondersteuning, motivatie en therapietrouw.



4.2.2 Voor de implementatie

- Versterk acceptatie, vaardigheden en zelfvertrouwen bij ouderen door uitleg, oefening, toegankelijke instructies en laagdrempelige ondersteuning. Betrek familie of omgeving hierbij.
- Investeer in scholing van professionals; digitale vaardigheden, gebruik van tools en coaching technieken zijn noodzakelijk.
- Zorg voor een goed ingerichte infrastructuur; betrouwbare wifi, geschikte apparaten, integratie met bestaande systemen.
- Managementsteun en tijd voor implementatie zijn onmisbaar.
- Verbeter systeemvoorwaarden; maak blended valpreventieve beweeginterventies financieel aantrekkelijk en declarabel. Zorg voor heldere landelijke richtlijnen.
- Evalueer en verbeter continu; monitor gebruik, effect en tevredenheid, en pas de interventie aan op basis van feedback.

Praktische tip

- **Beweegtech.nl** is een e-platform dat fysio- en oefentherapeuten helpt de juiste beweegzorgtechnologie te vinden. Hier staan ruim 250 technologieën in, inclusief informatie zoals doel, doelgroep, kosten en wetenschappelijk bewijs. Gebruik de zoekmachine of bekijk de implementatietools. BeweegTech is een initiatief van het Lectoraat Innovatie van Beweegzorg van de Hogeschool Utrecht, ondersteund door het KNGF, Keurmerk Fysiotherapie en de VvOCM.



5 Bronnen

1. **VeiligheidNL**. Infographic Feiten en cijfers valongevallen 65-plussers 2024. *VeiligheidNL Valpreventie*. [Online] oktober 2025.
<https://www.veiligheid.nl/kennisaanbod/infographic/infographic-valongevallen-65-plussers>.
2. **Kuiper, J.** Effectiviteit van beweeginterventies bij valpreventie. Factsheet. *www.veiligheid.nl*. [Online] 2022. <https://www.veiligheid.nl/themas/valpreventie/factsheet/factsheet-beweeginterventies>.
3. **McGarrigle, L, Boulton, E en Todd, C.** Map the apps: A rapid review of digital approaches to support the engagement of older adults in strength and balance exercises. *BMC Geriatrics*. 2020, 483.
4. **Ismail, NA, Hashim, HA, en H., Ahmad Yusof.** Physical activity and exergames among older adults: A scoping review. *Games for Health Journal*. 2022, Vol. 11, 1, pp. 1-17.
5. **Van Acker, J., Maenhout, L., & Compernelle, S.** Older adults' user engagement with mobile health: A systematic review of qualitative and mixed-methods studies. *Innovation in Aging*. 7, 2023, 2.
6. **Hohberg, V, et al.** Blended care interventions to promote physical activity: A systematic review of randomized controlled trials. *Sports Medicine*. 8, 2022, 100.
7. **Montero-Odasso, M, et al.** World guidelines for falls prevention and management for older adults: a global initiative. *Age and ageing*. 51, september 2022, 9.
8. **Gilchrist, H., Oliveira, J. S., Kwok, W. S., Sherrington, C., Pinheiro, M. B., Bauman, A., Tiedemann, A., & Hassett, L.** Use of behavior change techniques in physical activity programs and services for older adults: Findings from a rapid review. *Annals of Behavioral Medicine*. 58, 2024, 3, pp. 216-226.
9. **Azjen, I.** The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. 50, 1991, 2, pp. 179-211.
10. **Brand, R., & Ekkekakis, P.** Affective-Reflective Theory of physical inactivity and exercise. *German Journal of Exercise and Sport Research*. 48, 2018, 1.
11. **McGarrigle, L, Boulton, E en Todd, C.** Map the apps a rapid review of digital approaches to support the engagement of older adults in strength and balance exercises. *BMC Geriatrics*. 20, 2020, 483.
12. **Lee, K, Yi, J en Lee, S_H.** Effects of community-based fall prevention interventions for older adults using information and communication technology: A systematic review and meta-analysis. *Health Informatics Journal*. 30, april 2024, 2.
13. **Mehra, S, et al.** Translating Behavior Change Principles Into a Blended Exercise Intervention for Older Adults: Design Study. *JMIR Res Protoc*. 7, 2018, 5, p. e117.
14. **Kuiper, J., Olij, B, Van der Veen, R.** Factsheet technologische innovaties in de ketenaanpak valpreventie. *www.veiligheid.nl*. [Online] november 2024.



<https://www.veiligheid.nl/themas/valpreventie/factsheet/factsheet-technologische-innovaties-deketenaanpak-valpreventie>.

15. **Motley, K., Parab, T., Jordan, M., Kelly, M., Noone, V., O'Malley, N., & Clifford, A. M.** "A great feeling to know that there's somebody interested in improving your life": Experiences of a blended falls prevention programme. *Physiotherapy Practice and Research*. 45, 2024, 1.
16. **Cao, Y.T., et al.** Effect of home-based exercise programs with e-devices on falls among community-dwelling older adults: A meta-analysis. *Journal of Comparative Effectiveness Research*. 11, 2022, 16, pp. 1169–1189.
17. **Borges do Nascimento, I. J., Abdulazeem, H., Vasanthan, L. T., Martinez, E. Z., Zucoloto, M. L.,** Barriers and facilitators to utilizing digital health technologies by healthcare professionals. *npj Digital Medicine*. 6, 2023, 161.
18. **Jacob, C., Sanchez-Vazquez, A., & Ivory, C.** Understanding Clinicians' Adoption of Mobile Health Tools: A Qualitative Review of the Most Used Frameworks. *JMIR Mhealth Uhealth*. 8, 2020, 7, p. e18072.
19. **Van Tilburg, M. L., Spin, I., Pisters, M. F., Staal, J. B., Ostelo, R. W., Van der Velde, M., Veenhof, C., & Kloek, C. J.** Barriers and Facilitators to the Implementation of Digital Health Services for People With Musculoskeletal Conditions in the Primary Health Care Setting: Systematic Review. *J Med Internet Res*. 2024, 26, p. e49868.
20. **Kloek, C. J. J., Bossen, D., de Vries, H. J., de Bakker, D. H., Veenhof, C., & Dekker, J.** Physiotherapists' experiences with a blended osteoarthritis intervention: a mixed methods study. *Physiotherapy Theory and Practice*. 36, 2020, 5, pp. 572–579.
21. **Rodrigues, D. A., Roque, M., Mateos-Campos, R., Figueiras, A., Herdeiro, M. T., & Roque, F.** Barriers and facilitators of health professionals in adopting digital health-related tools for medication appropriateness: A systematic review. *Digital Health*. 2024, 10.
22. **Birkmeyer, S., Wirtz, B. W., & Langer, P. F.** Determinants of mHealth success: An empirical investigation of the user perspective. *International Journal of Information Management*. 59, 2021, 102351.
23. **Yap, Y., Tan, S., & Choon, S.** Elderly's intention to use technologies: A systematic literature review. *Heliyon*. 8, 2022, 1, p. e08765.
24. **Wilson, J., Heinsch, M., Betts, D., Booth, D., & Kay-Lambkin, F.** Barriers and facilitators to the use of e-Health by older adults: A scoping review. *BMC Public Health*. 21, 2021, 1556.
25. **Ahmad, N. A., Ludin, A. F. M., Shahar, S., Noah, S. A. M., & Tohit, N. M.** Willingness, perceived barriers and motivators in adopting mobile applications for health-related interventions among older adults: a scoping review protocol. *BMJ open*. 10, 2020, 3, p. e033870.
26. **Van Acker, J, Maenhout, L en Compernelle, S.** Older Adults' User Engagement With Mobile Health: A Systematic Review of Qualitative and MIXed-Methods Studies. *Innovation in Aging*. 7, 2023, 2, pp. 1-17.
27. **Gulline, H, et al.** Opportunities to Digitally Enable Falls Prevention in Older Adults. *The Gerontologist*. 65, jan 2025, 4.
28. **Hagger, M. S., & Weed, M.** Debate: Do interventions based on behavioral theory work in the real world? *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 16, 2019, 36.



29. **Keel, S., Schmid, A., Keller, F., & Schoeb, V.** Investigating the use of digital health tools in physiotherapy: Facilitators and barriers. *Physiotherapy Theory and Practice*. 2023, Vol. 39, 7, pp. 1449–1468.

Disclaimer

Bij de samenstelling van deze publicatie is de grootst mogelijke zorgvuldigheid in acht genomen. VeiligheidNL aanvaardt echter geen verantwoordelijkheid voor eventuele, in deze uitgave voorkomende, onjuistheden of onvolkomenheden. Overname van tekst of gedeelten van tekst is toegestaan, mits met de juiste bronvermelding. Indien tekst gebruikt wordt voor commerciële doelstellingen dient altijd vooraf schriftelijke toestemming verkregen te zijn.

Privacy en gegevensbescherming

VeiligheidNL gaat zorgvuldig om met persoonsgegevens en behandelt deze vertrouwelijk. Zo worden persoonsgegevens alleen verwerkt door personen met een geheimhoudingsplicht en voor het doel waarvoor deze gegevens zijn verzameld.

Daarbij zorgt VeiligheidNL voor passende beveiliging van persoonsgegevens. VeiligheidNL behandelt uw persoonlijke gegevens conform de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) zoals deze geïmplementeerd zal worden in de Nederlandse wet (de Relevante Wetgeving). Lees meer over onze privacy verklaring op www.veiligheid.nl/privacy

