

# Vallen Verleden Tijd

## Werkblad beschrijving interventie

Gebruik de HANDLEIDING bij dit werkblad

Werkblad, versie mei 2022

Dit is een gezamenlijk werkblad van de volgende kennisinstituten:



## Colofon

### **Ontwikkelaar / licentiehouder van de interventie**

Naam organisatie: Maartenskliniek Research B.V.

E-mail: [secretariaat.research@maartenskliniek.nl](mailto:secretariaat.research@maartenskliniek.nl)

Telefoon: 024-3659140

**Website** (van de interventie): [www.vallenverledentijd.nl](http://www.vallenverledentijd.nl)

### **Contactpersoon**

Vul hier de contactpersoon voor de interventie in.

Naam : Nederlands Paramedisch Instituut (Frans Lanting en Ellen Smulders)

E-mail : [frans.lanting@npi.nl](mailto:frans.lanting@npi.nl)

Telefoon : 06-15861950

### **Referentie in verband met publicatie**

Naam auteur interventiebeschrijving: Vivian Weerdesteyn

Titel interventie: Vallen Verleden Tijd

Databank(en): -

Plaats, instituut: Nijmegen, Sint Maartenskliniek

Datum: 2006

Het werkblad is een invulformulier voor het maken van een interventiebeschrijving, geordend naar onderwerp (doelgroep, doel, enzovoort). De onderwerpen volgen de criteria voor beoordeling. De interventiebeschrijving is een samenvatting van de beschikbare schriftelijke informatie over de interventie voor de bezoeker van de databanken effectieve interventies en voor de erkenningscommissie interventies. De informatie is van belang voor de beoordeling van de kwaliteit, effectiviteit en randvoorwaarden van de interventie.

**[Kijk bij het invullen in de handleiding die bij dit werkblad hoort.](#)**

# Inhoud

<b><u>Colofon</u></b> .....	<b>2</b>
<b><u>Inhoud</u></b> .....	<b>3</b>
<b><u>Samenvatting</u></b> .....	<b>4</b>
<i>Korte samenvatting van de interventie</i> .....	4
<u>Doelgroep</u> .....	4
<u>Doel</u> .....	4
<u>Aanpak</u> .....	4
<u>Materiaal</u> .....	4
<u>Onderbouwing</u> .....	4
<u>Onderzoek</u> .....	4
<b>1. <u>Uitgebreide beschrijving</u></b> .....	<b>5</b>
<u>Beschrijving interventie</u> .....	5
1.1 <u>Doelgroep</u> .....	5
1.2 <u>Doel</u> .....	6
1.3 <u>Aanpak</u> .....	6
<b>2. <u>Uitvoering</u></b> .....	<b>7</b>
<b>3. <u>Onderbouwing</u></b> .....	<b>8</b>
<b>4. <u>Onderzoek</u></b> .....	<b>9</b>
4.1 <u>Onderzoek naar de uitvoering</u> .....	9
4.2 <u>Onderzoek naar de behaalde effecten</u> .....	9
<b>5. <u>Samenvatting Werkzame elementen</u></b> .....	<b>10</b>
<b>6. <u>Aangehaalde literatuur</u></b> .....	<b>11</b>
<b>7. <u>Praktijkvoorbeeld</u></b> .....	<b>12</b>

# Samenvatting

Eén A-4tje, max 600 woorden

## *Korte samenvatting van de interventie – max 150 woorden*

Vallen is een groot probleem onder ouderen. Voor thuiswonenden ouderen is met name functionele multimodale oefentherapie effectief in het voorkomen van valincidenten. Het Vallen Verleden Tijd (VVT) programma voldoet aan deze kenmerken en bestaat uit een hindernisbaan, spelvormen en valtraining. Tijdens de hindernisbaan worden valgevaarlijke situaties uit het dagelijks leven onder veilige omstandigheden geoefend. De spelvormen bevatten oefeningen met verandering in snelheid en richting waardoor chaos gecreëerd wordt en deelnemers hun bewegingen goed moeten aanpassen op de omgeving. Omdat niet alle valpartijen voorkomen kunnen worden, worden tijdens de valtraining valtechnieken gebaseerd op oosterse vechtsporten aangeleerd om zo veilig mogelijk te leren vallen. Naast het programma voor thuiswonende ouderen in het algemeen is er een aangepaste versie van het programma voor mensen met osteoporose, waarbij voorlichting over de aandoening en veiligheid in huis, botbelastende oefeningen en functionele looptraining is toegevoegd.

## **Doelgroep** – max 50 woorden

Het Vallen Verleden Tijd programma is ontwikkeld voor thuiswonende of in een zorginstelling wonende ouderen met verhoogd valrisico op basis van mobiliteitsproblemen, valhistorie of valangst. Zij dienen in staat te zijn om 15 minuten te kunnen lopen zonder loophulpmiddel. Er is een aangepaste versie van het programma voor mensen met osteoporose en voor mensen met een verstandelijke beperking.

## **Doel** – max 50 woorden

Primair doel is het verminderen van het aantal valincidenten bij thuiswonende ouderen met verhoogd valrisico op basis van mobiliteitsproblemen, valhistorie of valangst. Secundaire doelen zijn het bewust worden van valgevaarlijke situaties, het verminderen van valangst en verbeteren van activiteitsniveau, mobiliteit en balans.

## **Aanpak** – max 50 woorden

Het Vallen Verleden Tijd programma is een groepstraining voor maximaal 10 personen bestaande uit: een hindernisbaan, spelvormen en valtraining (10 bijeenkomsten van 1,5 uur, twee maal per week). Voor het aangepaste programma voor mensen met osteoporose wordt voorlichting over osteoporose, veiligheid in en om huis, functionele looptraining en botbelastende oefeningen toegevoegd (11 bijeenkomsten).

## **Materiaal** – max 50 woorden

Voor personen die het Vallen Verleden Tijd programma op willen zetten in hun eigen setting wordt de cursus 'Valpreventie en Valtraining' aangeboden door het Nederlands Paramedisch Instituut (NPI). In deze cursus wordt zowel de theoretische als praktische inhoud en achtergrond van het Vallen Verleden Tijd programma behandeld.

## **Onderbouwing** – max 150 woorden

Vallen is een groot gezondheidsprobleem. Een op de drie ouderen valt minstens 1 keer per jaar. In 2021 bezochten 105.000 ouderen van 65 jaar en oudere de eerste hulp afdeling van een ziekenhuis na een val en waren er meer dan 5000 doden door vallen (VeiligheidNL, 2021). Vallen heeft grote gevolgen, zowel fysiek, psychosociaal als maatschappelijk. Daarom is valpreventie erg belangrijk. Uit de meest recente richtlijnen en cochrane reviews blijkt dat mobiliteitsproblemen een van de belangrijkste risicofactor voor vallen is en dat met name multimodale oefentherapie effectief is in het voorkomen van valincidenten bij thuiswonende ouderen (Gillespie 2012, richtlijn FMS 2017).

## Onderzoek – max 100 woorden

In twee afzonderlijke RCT's is aangetoond dat zowel het originele Vallen Verleden Tijd programma als ook de aangepaste versie voor mensen met osteoporose effectief zijn in het verminderen van het aantal valincidenten en de valangst in deelnemers. Bovendien is door middel van een implementatiestudie aangetoond dat het programma ook in andere settings effectief opgezet kan worden, resulterend in minder valincidenten en verbeterde loop- en balansvaardigheden bij de deelnemers. In de studie van dr. Lotte Enkelaar is eveneens aangetoond dat er minder valincidenten waren bij de doelgroep verstandelijk beperkten met IQ<70.

# 1. Uitgebreide beschrijving

## Beschrijving interventie

*Het werkblad is ook geschikt voor een samenvattende beschrijving van complexe of samengestelde interventies. Dit zijn interventies die uit twee of meer afzonderlijke onderdelen bestaan. Denk aan interventies met aparte onderdelen voor verschillende doelgroepen, zoals een leefstijlinterventie die zowel gericht is op de community als op de school als op de individuele docent. Of aan interventies met verschillende modules die bij een doelgroep 'op maat' worden toegepast.*

*Naarmate er meer onderdelen zijn is het aan te bevelen de structuur visueel weer te geven in een schema. Dit geldt met name voor de subdoelen en voor de aanpak van de interventie. Zie ook de aanwijzingen in de handleiding.*

### 1.1 Doelgroep

**Uiteindelijke doelgroep** – max 100 woorden

*Wat is de uiteindelijke doelgroep van de interventie?*

Het programma is bedoeld voor thuiswonende ouderen met verhoogd valrisico op basis van mobiliteitsproblemen, valhistorie of valangst. Zij dienen in staat zijn om 15 minuten te kunnen lopen zonder hulpmiddel.

Bovendien is er een aangepaste versie van het programma voor mensen met osteoporose. Voor het programma voor mensen met osteoporose is een extra inclusie criterium dat osteoporose in het verleden vastgesteld is of middels een DEXA meting aangetoond (T-score <-2.5 in heup en/of wervelkolom).

**Intermediaire doelgroep** – max 100 woorden

*Zijn er intermediaire doelgroepen? Zo ja, welke?*

(geriatrie) fysiotherapeuten en oefentherapeuten zijn de intermediaire doelgroep om het Vallen Verleden Tijd programma te kunnen geven en wordt uitsluitend via de NPI de cursus: Valpreventie en Valtraining: programma Vallen Verleden Tijd, aangeboden.

**Selectie van doelgroepen** – max 250 woorden

*Hoe wordt de (intermediaire)doelgroep geselecteerd? Zijn er contra-indicaties? Zo ja, welke?*

Selectie verloopt nu via de huisarts en via de directe toegankelijkheid rechtstreeks naar de (geriatrie) fysiotherapeut/oefentherapeut. Bij osteoporose zal de huisarts een DEXA hebben aangevraagd. Mensen kunnen niet deelnemen aan het valpreventieprogramma bij ernstige cardiale, pulmonale of longproblematiek waardoor inspanning gecontra-indiceerd is door een specialist. Vanuit de landelijke werkgroep Valpreventie wordt er vanwege de te verwachten toestroom nagedacht wie de het valrisico bepaald, de onderliggende problematiek vaststelt en welk programma het best aansluit.

**Betrokkenheid doelgroep** – max 150 woorden

*Was de doelgroep betrokken bij de (door)ontwikkeling van de interventie, en op welke manier?*

De doelgroep was niet betrokken bij de (door)ontwikkeling van de interventie. Op dit moment zijn er 2 project aanvragen mbt implementatie en effectiviteit van de integrale aanpak ingediend vanuit de HU en Radboud UMC waaraan het NPI zijn medewerking heeft gegeven als deze wordt gehonoreerd. Het onderzoek aan de HU betreft; . Het doel van dit onderzoek is om inzicht te krijgen in de *effectiviteit* en *werkzame elementen* van deze KV. Op basis van ervaringen en expertises gebruiken we kwalitatieve en kwantitatieve methodieken om de effectiviteit van een lokale KV op de *doorstroom van 65-plussers in de keten* op iteratieve wijze te monitoren en te evalueren. Het onderzoek aanvraag van het Radboud betreft: De integrale aanpak valpreventie in Nijmegen is gericht op diverse oorzaken van vallen met meerdere interventies op collectief en individueel niveau, waaronder de erkende interventie Vallen Verleden Tijd (VVT). Hoewel we

weten dat VVT effectief is, ontbreekt het inzicht in de meerwaarde van de gehele integrale aanpak. Doel van dit project is inzicht krijgen in de effectiviteit van de gehele integrale aanpak en weten hoe we de effectiviteit van de gehele aanpak kunnen vergroten. Dit doen we door actiebegeleidend onderzoek met vertegenwoordiging van alle stakeholders. Hiermee verzamelen we kennis over hoe de effectiviteit van een integrale aanpak geëvalueerd en gemonitord kan worden a.d.h.v. gezamenlijk bepaalde indicatoren en passen we deze kennis vervolgens toe om de integrale aanpak en implementatie door te ontwikkelen en versterken. Dit project levert o.a. een handleiding op met daarin een werkproces over het inzichtelijk maken van effectiviteit bij een integrale aanpak.

## 1.2 Doel

### Hoofddoel – max 100 woorden

*Wat is het hoofddoel van de interventie?*

Het primaire doel van het Vallen Verleden Tijd programma is het verminderen van het aantal valincidenten en daarmee het aantal botbreuken en blessures bij thuiswonende ouderen met verhoogd valrisico op basis van mobiliteitsproblemen, valhistorie of valangst. Aangezien mensen met osteoporose extra risico lopen op fractures, maar er eerst gekeken moest worden of het originele programma veilig was voor deze doelgroep, is er een aangepaste versie van het programma specifiek voor mensen met osteoporose, waarin ook meer nadruk gelegd wordt op botbelasting en veiligheid in en om huis. Ook voor deze doelgroep is het primaire doel het verminderen van valincidenten.

### Subdoelen – max 350 woorden

*Wat zijn de subdoelen van de interventie? Indien van toepassing: welke subdoelen horen bij welke intermediaire doelgroepen of subdoelgroep(en)?*

Secundaire doelen zijn:

1. het bewust worden van valgevaarlijke situaties tijdens activiteiten gedurende het dagelijks leven,
2. het verminderen van valangst en
3. verbeteren van lichamelijk activiteitsniveau, mobiliteit en balans.

Mobiliteit, balans en angst worden gemeten tijdens een intake en outtake met behulp gevalideerde klinische testen: Berg Balans Schaal, Functional Reach, Timed up and Go, 10 meter looptest, step test en VAS score voor valangst.

Bewustwording van mogelijk valgevaar en het verbeteren van activiteitsniveau wordt besproken tijdens nabespreking van de oefeningen en de evaluatie momenten binnen het programma.

## 1.3 Aanpak

### Opzet van de interventie – max 200 woorden

*Hoe is de opzet van de interventie en wat is de omvang (duur, aantal contacten – indien van toepassing)?*

Voeg eventueel een schema toe als bijlage.

Het Vallen Verleden Tijd programma wordt uitgevoerd door opgeleide fysiotherapeuten in een eerstelijns praktijk of in een zorginstelling. Op de 5e bijeenkomst zal er ook een ergotherapeut een bijdrage leveren. Het programma is een groepstraining voor maximaal 10 personen en bevat de volgende onderdelen: een hindernisbaan, spelvormen en valtraining. Het totale programma bestaat uit 10 bijeenkomsten van 1,5 uur en wordt twee maal per week aangeboden waardoor de totale duur 5 weken is. Per week wordt in één bijeenkomst de hindernisbaan behandeld en in de andere bijeenkomst de valtraining (45 min) en spelvormen (30 minuten). Protocol als bijlage toegevoegd.

Voor mensen met osteoporose is om veiligheidsredenen een aangepaste versie van het 'Vallen Verleden Tijd' programma ontwikkeld. Voor dit aangepaste programma wordt het originele programma als basis gebruikt. De valtraining is hierbij aangepast op basis van onderzoek naar de botbelasting tijdens de diverse valoefeningen (Groen et al., 2010b) om zeker te zijn dat deze veilig is voor mensen met osteoporose. Daarnaast is er een bijeenkomst toegevoegd met voorlichting over osteoporose (1 uur), waardoor dit programma 11 bijeenkomsten heeft. De overige bijeenkomsten duren langer dan de 1,5 uur uit het originele programma doordat de volgende onderdelen zijn toegevoegd: voorlichting over veiligheid in en om huis (2 x 1 uur), botbelastende oefeningen, om verdere botafbraak tegen te gaan (5 x 15 minuten) en functionele looptraining, om het looppatroon te normaliseren (5 x 30 minuten). Het aangepaste programma voor mensen met osteoporose wordt op dit moment gegeven in enkele zorginstellingen. Protocol als bijlage toegevoegd. Voor mensen met een verstandelijke beperking wordt alleen de hindernisbaan gebruikt uit het originele programma. Ook wordt de interventie 1 op 1 aangeboden en niet in een groep. (Hanegem et al. 2013) Programma 10 weken, 1x per week 30 minuten.



## Inhoud van de interventie – max 1200 woorden

*Welke concrete activiteiten worden uitgevoerd en -eventueel- in welke volgorde? Geef geen uitputtende beschrijving van activiteiten; het is voldoende als de lezer zich een beeld kan vormen van wat er gedaan wordt en hoe dit gedaan wordt.*

*Indien van toepassing per onderdeel samenvatten. Vergeet niet aandacht te besteden aan de werving. Bij interventies op maat: geef aan wat op basis van welke criteria wanneer wordt uitgevoerd. Geef ook aan wat minimaal moet worden uitgevoerd om de gestelde doelen te behalen.*

### Fase 1: voorbereiding en werving

(geriatrie)fysiotherapeuten/oefentherapeuten hebben om het programma te mogen geven de 2 daagse NPi cursus Valpreventie en valtraining; programma Vallen Verleden Tijd afgerond. In de digitale cursus omgeving zit het volledig uitgeschreven protocol van het originele programma en de aangepaste versie voor Osteoporose. Tevens hebben de professionals de beschikking over 28 videoclips van alle onderdelen uit het onderdeel Vallen. Tevens biedt het NPi een opfris/verdiepingscursus aan van 1 dag. Vanuit de landelijke werkgroep Valpreventie wordt bekeken hoe we landelijk de kwaliteit van de aangeboden programma's kunnen blijven borgen en wiens verantwoordelijkheid dat is.

De ouderen komen nu vanuit de directe toegankelijkheid fysiotherapie en vanuit de verwijzing van de huisarts of specialist of door tussenkomst van het sociaal domein van de gemeente. De ouderen kunnen zelf via vindfysiotherapeut.nl zoeken waar in de buurt het programma VVT wordt aangeboden of zich laten informeren door de gemeente. Vanuit de landelijke werkgroep wordt momenteel uitgewerkt hoe de ouderen het best bereikt kunnen worden, wie de val-risico-inventarisatie doet en de screening en wek programma het best bij welke oudere past. Tijdens de cursus wordt expliciet aangegeven zich zichtbaar te maken en in contact te treden bij de gemeente en andere professionals in de keten.

Voor de explicite beschrijving en de rolverdeling verwijzen we naar het protocol in de bijlage. Het programma in het gehele protocol wordt uitgevoerd door en onder verantwoordelijkheid van een fysio of oefentherapeut. De ergotherapeut heeft in 1 van de lessen haar bijdrage. Indien het programma in groepsverband wordt aangeboden kunnen of collega fysio-, oefentherapeuten of bewegingsagogen een ondersteunende rol hebben mbt de veiligheid.

### Fase 2: uitvoering

Het Vallen Verleden Tijd programma is een groepstraining voor maximaal 10 personen bestaande uit: een hindernisbaan, spelvormen en valtraining (10 bijeenkomsten van 1,5 uur, twee maal per week)..

Tijdens de hindernisbaan worden valgevaarlijke situaties uit het dagelijks leven onder veilige omstandigheden geoefend. Gedurende het programma worden de oefeningen moeilijker gemaakt door toevoeging van motorische en cognitieve dubbeltaken. Voorbeelden van hindernissen zijn verschillende ondergronden, op en afstapjes, losse stoeptegels, hellingen etc.

De spelvormen bevatten oefeningen met veel veranderingen in snelheid en richting waardoor chaos wordt gecreëerd. De deelnemers leren om hun bewegingen goed aan te passen aan de omgeving en op tijd te starten en stoppen.

Omdat niet alle valpartijen voorkomen kunnen worden, worden tijdens de valtraining valtechnieken geleerd, gebaseerd op oosterse vechtsporten, om zo veilig mogelijk te leren vallen. Deze worden in drie richtingen gegeven: voor-, zij en achterwaarts. Gedurende de lessen vindt opbouw in hoogte en snelheid van de oefenvormen plaats.

Het programma bestaat uit 10 bijeenkomsten, twee maal per week. Een sessie is gewijd aan de hindernisbaan en in de andere sessie worden de spelvormen en valtraining gegeven.

Extra onderdelen van het Vallen Verleden Tijd programma voor mensen met osteoporose:

In het osteoporoseprogramma is voorlichting over de aandoening osteoporose en het belang van valpreventie. Daarnaast wordt voorlichting gegeven over veiligheid in en om het huis.

Om verdere botafbraak te verminderen worden functionele botbelastende oefeningen aangeleerd voor mensen met osteoporose. Verder krijgen deelnemers functionele looptraining om het looppatroon te optimaliseren.

Het programma voor mensen met osteoporose bestaat uit 11 bijeenkomsten. Eén extra introductiebijeenkomst met voorlichting over de aandoening en het belang van valpreventie is toegevoegd. Vervolgens is een sessie per week gewijd aan functionele looptraining en de hindernisbaan, de andere sessie aan valtechnieken, spelvormen gecombineerd met botbelastende oefeningen. Twee maal wordt een extra uur m.b.t. veiligheid in en om het huis ingepland. Zie voor uitgebreide informatie het bijgevoegde protocol.

In iedere les is er gelegenheid vragen te stellen. Ook zal na iedere bijeenkomst de les mondeling worden geëvalueerd.

### Fase 3 : Borging

Om de positieve effecten bij de ouderen te borgen na het doorlopen van het programma VVT wordt tijdens de evaluatie van de ouderen die de cursus hebben afgerond ook aandacht besteedt aan de mogelijkheden van sport en bewegen (individueel en in groepsverband) in de regio.

Kwaliteit en inhoud van de cursus wordt waar nodig per cursus aangepast. Aanleiding kunnen maatschappelijke ontwikkelingen zijn, recente wetenschappelijk onderzoek, richtlijnen etc. Ook wordt iedere cursus digitaal geëvalueerd. Uitkomsten worden besproken met de docenten.

In de cursus wordt nav de adviezen in de erkenning nadrukkelijk ingegaan over het opzetten van de cursus, hoe de ouderen te bereiken, waar de materialen te laten maken. Tevens zijn de docenten die zelf in het expertise netwerk Valpreventie Zwolle werkzaam zijn beschikbaar voor ad hoc vragen.

Dankzij de digitale leeromgeving kan ook nadien informatie worden toegevoegd mocht daar aanleiding voor zijn. Deze leeromgeving is blijvend beschikbaar voor (oud)cursisten.

Voor continuïteit van de kwaliteit en de kwantiteit van het docentenkorps worden periodiek nieuwe docenten opgeleid die 1 jaar boven de sterkte 'meedraaien' tijdens de cursus waarin ze een steeds grotere rol krijgen. Nieuwe docenten dienen tevens als therapeut zelf het programma in de praktijk uit te voeren. Nieuwe docenten komen op voordracht van de huidige docenten.

Tijdens de vervolgcursus is een blok 'Implementatie' ingericht waarin de issues worden besproken.

In 2023 zal het interventie eigenaarschap van het programma VVT naar alle waarschijnlijkheid dtv prof. Vivian Weerdesteyn overgedragen worden van de SMK naar het NPi.

Na honorering zal het NPi ook betrokken zijn bij 2 project aanvragen van de HU en het Radboud naar de effectiviteit van de integrale aanpak van het programma VVT.

Ten slotte zal er jaarlijks een vragenlijst worden gestuurd naar de aanbieders van het programma om data te verzamelen mbt implementatie (issues), aantal ouderen die het programma volgen . Om doublures te voorkomen zal dit worden afgestemd met het RIVM/Veiligheid.nl die ook een monitoring gaan opzetten in het landelijk project.

## 2. Uitvoering

### **Materialen** – max 200 woorden

*Welke materialen zijn beschikbaar voor de uitvoering, werving en evaluatie van de interventie?*

In de cursus 'Valpreventie en Valtraining: programma Vallen Verleden Tijd' van het Nederlands Paramedisch Instituut (NPI) wordt zowel de theoretische als praktische inhoud en achtergrond van het Vallen Verleden Tijd programma behandeld. <https://www.npi.nl/cursussen-en-opleidingen/npi-cursuskalender/1376-valpreventie-en-valtraining-programma-vallen-verleden-ti-2301163> In het programma komt de generieke stand van zaken mbt vallen, valrisico en world guideline, de wetenschappelijke onderbouwing van het programma VVT, case-finding, de intake-outake als theoretische bijdragen aan de orde. De rest van de tijd wordt besteedt aan het oefenen van de praktijk van het programma en het lesgeven hierin. Docenten zijn (deels) betrokken geweest bij de effectstudies. De nog aanwezige kerndocenten van het eerste uur leiden tevens nieuwe docenten op om de continuïteit en de capaciteit te waarborgen. Er is geen train de trainer cursus waardoor het programma buiten de scope het NPI een eigen leven gaat leiden. Maximale groepsgrootte van de 2 daagse cursus is 40 deelnemers waarbij de groep op de praktijkdag in tweeën gaat met per groep 2-3 docenten. De deelnemers krijgen na afloop een certificaat die overlegd moet worden aan de zorgverzekeraar.

De verschillende onderdelen van het programma worden geoefend, daarnaast worden plattengonden en bouwtekeningen voor de hindernisbaan verstrekt. Ook bevat het cursusmateriaal informatie over de in- en outtake ter evaluatie van het programma. Programma, intake en outtake worden als bijlage meegestuurd.

Na deelname aan de NPI cursus krijgen de cursisten voor onbepaalde tijd toegang tot een e-learning website waarop een uitgebreide handleiding van het programma staat. Daarnaast staan daar de oefeningen van de valtraining nogmaals beschreven in tekst met bijbehorende filmpjes (28)ter verduidelijking.

Op de site vindfysiotherapeut.nl/vindoefentherapeut.nl moeten therapeuten zich aanmelden als ze de cursus hebben gevolgd en het programma aanbieden zoals onderwezen. Ook Veiligheid.nl wil een dergelijke landkaart ontwikkelen. NPI zal hierin samenwerken. Geïnteresseerde deelnemers/professionals kunnen hen hier dan vinden.

In de cursus wordt expliciet stilgestaan bij de werving van de ouderen, het zichtbaar maken bij de gemeentes (sociaal en zorg domein) en andere professionals binnen de keten en buurtcoaches.

Cursus wordt geëvalueerd na afloop via digitale evaluatie. De ingeschreven professionals worden, nav de implementatie enquête van Avans+, periodiek gevraagd naar ervaringen, aantal begeleide ouderen die het programma hebben gevolgd, implementatie issues. Eea zal worden afgestemd met de monitoring van RIVM/Veiligheid.nl. Via digitale platform van de cursus kunnen (oud)cursisten blijvend worden geïnformeerd over de ontwikkelingen. Op dit moment zijn er geen exacte landelijke cijfers bekend over het aantal ouderen die het programma hebben gevolgd.

### **Locatie en type organisatie** – max 200 woorden

*Waar kan de interventie uitgevoerd worden en welk(e) soort(en) organisatie(s) kan/kunnen de interventie uitvoeren?*

Het Vallen Verleden Tijd programma wordt uitgevoerd door opgeleide (fysio/oefen)therapeuten in een eerstelijns praktijk of in een zorginstelling.

### **Opleiding en competenties van de uitvoerders** – max 200 woorden

*Wie zijn de uitvoerders en welke opleiding en competenties hebben zij nodig?*

Professionals die de training in hun eigen setting op willen zetten dienen hiervoor eerst de cursus 'Valpreventie en valtraining: programma Vallen Verleden Tijd' van het Nederlands Paramedisch instituut (NPI) te volgen. In deze cursus worden de theoretische en praktische achtergrond van het Vallen Verleden Tijd programma behandeld en de verschillende onderdelen geoefend. De cursus richt zich op fysiotherapeuten en oefentherapeuten.

Bij het aangepaste programma voor mensen met osteoporose worden tevens ergotherapeuten betrokken om voorlichting te geven over de veiligheid in en om huis.

### **Kwaliteitsbewaking** – max 200 woorden *Hoe wordt de kwaliteit van de interventie bewaakt?*

Aanbieders mogen het Vallen Verleden Tijd programma alleen aanbieden nadat zij de NPi scholing: Valpreventie en Valtraining hebben gevolgd. Zij krijgen een certificaat van deelname.

Daarnaast mogen zij alleen de naam van de interventie VVT gebruiken als zij daadwerkelijk de drie essentiële, bewezen effectieve, onderdelen aanbieden. Dat zijn de hindernisbaan, spelvormen en valtraining.

Evaluatie vindt digitaal nav de cursus plaats. Deze worden besproken met de docenten en waar nodig kan dit leiden tot aanpassing van de cursus inhoud of informatie zal achteraf toegevoegd worden aan de digitale cursus omgeving. Eerdere evaluaties hebben al geleid tot adviezen en tips richting werving, organisatie. Ook zijn er verwijzingen naar bouwers van hindernisbaan attributen. Als nieuw initiatief, om beter inzicht te krijgen zullen jaarlijks de aanbieders van het programma geëvalueerd worden mbt implementatie issues, werving en het aantal ouderen dat het programma heeft gevolgd. Aangezien de interventieeigenaar (SMK) dit niet zal doen is besloten iom prof. Vivian Weerdesteyn het eigenaarschap eind 2023 over te dragen naar het NPi. Ook de monitoring van het RIVM/veiligheid.nl., waarin het programma VVT wordt meegenomen zal hieraan bijdragen. Ook nav het implementatieblok in de vervolgcursus kunnen aanleiding geven tot aanpassing in de 2-daagse cursus VVT.

In de landelijke werkgroep is onderwerp van gesprek wie verantwoordelijk is voor de kwaliteit van de programma's in de periferie en hoe we dit kunnen gaan uitvoeren.

Sinds enige jaren heeft iedere deelnemer de beschikking over extra cursusmateriaal in de vorm van een e-learning met videoclips behorende bij iedere stap in het lesprotocol. Lesprotocol is ook vertaald in het Engels en zonodig beschikbaar. Voor de borging bieden we dit nu standaard aan en houden de deelnemers hier voor onbepaalde tijd beschikking over. In het verleden moest hier een half-jaar abonnement voor worden gekocht bij de Maartenskliniek. Tevens is er een opfris/verdiepingscursus ontwikkeld. Deze is niet verplicht en wordt jaarlijks aangeboden.

Nieuwe generieke inzichten mbt vallen, valrisico, stap strategieën, balans worden verwerkt in het theoretische deel van de cursus en worden in het protocol besproken. Het praktijkdeel volgens protocol blijft ongewijzigd aangezien er geen nieuw onderzoek mbt het programma VVT is.

Dankzij de digitale leeromgeving kan blijvend belangrijke nieuwe informatie worden toegevoegd aan deze omgeving. Oud deelnemers krijgen hiervoor een notification of een direct mailing.

Ten slotte kan altijd op ad hoc basis vragen gemaaild worden aan de docenten die tevens werkzaam zijn in het expertise netwerk Valpreventie Zwolle.

### **Randvoorwaarden** – max 200 woorden

*Wat zijn de organisatorische en contextuele randvoorwaarden voor een goede uitvoering van de interventie?*

Voor het uitvoeren van het programma is het noodzakelijk dat er voldoende ruimte is en de materialen aanwezig zijn. Tijdens de cursus, en in het protocol, staan de benodigde materialen, bouwtekeningen en opstelling vermeld. Ook de aanbevolen maatvoering staat hierin. Iedere cursist heeft hier de beschikking over in het digitale cursusmateriaal op de besloten cursuspagina.

### **Implementatie** – max 200 woorden

*Is er een systeem voor implementatie? Geef een samenvatting.*

Om implementatie te bevorderen zijn twee websites ontwikkeld:

- E-learning website: voor deelnemers die de scholing "Valpreventie en valtraining: programma Vallen Verleden Tijd" gevolgd hebben. Op deze site vinden ze informatie over de inhoud van het programma in tekst en filmmateriaal. Dit helpt om het programma in de eigen setting op te zetten
- [www.vindfysiotherapeut.nl](http://www.vindfysiotherapeut.nl)/[www.vind oefentherapeut.nl](http://www.vind oefentherapeut.nl): voor geïnteresseerden die meer willen weten over waar het programma gegeven wordt.

Tijdens de cursus en op de besloten cursuspagina word eea uitgebreid beschreven.

Voor een goede implementatie van het programma zijn de volgende voorwaarden noodzakelijk:

1. gevolgde cursus Valpreventie en valtraining; programma Vallen Verleden Tijd
2. praktijkruimte die geschikt is voor het uitvoeren van het programma
3. noodzakelijke materialen voor uitvoeren van het programma
4. De fysio- of oefentherapeut maakt via adverteren, contacten leggen met gemeente, professionals in de keten (POH) en via vindfysiotherapeut.nl zichtbaar dat en waar het programma wordt aangeboden.
5. Tevens wordt de samenwerking gezocht met mogelijke beweeg/sport interventies in het sociale domein mbt het behouden van de effecten van het programma.
6. aanbod en werving zal vanaf 2024 meer structuur krijgen nav de landelijke werkgroep. Contacten met de gemeentes die hiervoor gelden beschikbaar hebben en hierover een beleidsnota hebben geformuleerd.

Dat implementatie van het Vallen Verleden Tijd programma goed mogelijk is, blijkt uit onze implementatiestudie waarbij 10 praktijken gevolgd zijn die het programma opgezet hadden. De deelnemers uit deze praktijken lieten een vermindering in valincidentie zien van 32% en significante verbeteringen in verschillende klinische loop- en balanstesten. (Weerdesteyn et al., 2009)

#### **Kosten** – max 200 woorden

*Wat zijn de kosten van de interventie?* Benoem daarbij de personele (in aantallen uren) en de materiële kosten.

De kosten voor de tweedaagse NPi cursus 'Valpreventie en valtraining' bedragen in 2022 €575 (€520 voor mensen met een NPi kortingskaart), dit is inclusief toegang tot de e-learningwebsite.

Daarnaast zullen eenmalig de materialen moeten aangeschaft worden. De kosten daarvan zijn afhankelijk van wat er al aanwezig is in de instelling/praktijk en ook de creativiteit van de initiators.

Voor het programma zelf zijn voor de valtraining en hindernisbaan 2 begeleiders nodig en bij het sport en spelgedeelte 1. Dit komt neer op totaal 25 uur begeleiding per programma. Voor het aangepaste programma voor mensen met osteoporose zijn er extra onderdelen toegevoegd waardoor voor dat programma in totaal 31.75 uur begeleiding nodig is. Eenmalig wordt een ergotherapeut voor 30min voor adviezen in les 5 'ingevlogen'

De interventie valt tot nu toe onder fysiotherapeutische groepsbehandeling. Een enkele zorgverzekeraar vergoed het programma. Vanaf 2024 zal dit anders georganiseerd zijn. Programma kan dan vanuit de gemeente als via de zorgverzekeraar vergoed kunnen worden. Bedragen hiervoor zijn nog niet bekend. Vergoedingen daarvoor verschillen tussen verschillende fysiotherapie praktijken en is o.a. afhankelijk van gemaakte afspraken met verzekeraars en subsidieverstrekkers/gemeentes.

### 3. Onderbouwing

#### Probleem – max 400 woorden

*Voor welk probleem of (mogelijk) risico is de interventie ontwikkeld? Omschrijf aard, ernst, spreiding en gevolgen.*

Vallen is een groot gezondheidsprobleem. Ongeveer een op de drie personen van 65 jaar en ouder valt minstens 1 keer per jaar (Tinetti et al., 1995; Close et al., 2005; O'Loughlin et al., 1993). Deze valpartijen hebben verstrekkende gevolgen: 5% resulteert in fracturen (Stel et al., 2004) en in 20% is medische aandacht nodig (Gillespie et al., 2009). Ongeveer 90% van alle heupfracturen wordt veroorzaakt door een valpartij (Cumming 1994) (Montero-Odasso et al. World Guidelines 2022) (Hanegem et al. 2013)

Naast lichamelijke problemen zorgen valpartijen ook vaak voor psychosociale gevolgen zoals valangst en verminderde onafhankelijkheid (Stel et al., 2004; Kempen et al., 2009; Tinetti et al., 1997). Het gevaar hiervan is dat mensen in een vicieuze cirkel terecht kunnen komen waarbij ze steeds minder actief worden, wat er uiteindelijk aan bijdraagt dat hun fysiek functioneren achteruit gaat en hun kwaliteit van leven sterk afneemt. Afname van deze zaken zorgt er juist voor dat de kans op vallen toeneemt.

Volgens gegevens van het CBS en VeiligheidNL bezochten in 2021 in Nederland 105.000 ouderen de Spoedeisende Eerste Hulp van een ziekenhuis en werden er 36.200 ouderen opgenomen in het ziekenhuis vanwege een val. Vallen is bovendien een van de hoofdoorzaken van sterfte bij oudere personen, met 5209 doden in dat jaar, zowel door direct als indirect ten gevolge van een val.

De kosten voor de maatschappij zijn ook gestegen. In Nederland worden de directe medische kosten als gevolg van valincidenten bij oudere personen nu geschat op 1,1 miljard euro en de prognose is dat deze kosten vinnen 10 jaar verdubbelen als er niet meer ingezet gaat worden op valpreventie (Veiligheid.nl, 2021).

Omdat het aantal oudere personen in de maatschappij toeneemt, zij steeds langer thuis blijven wonen, en vanwege de hoge frequentie, serieuze gevolgen en hoge maatschappelijke kosten van deze valincidenten, is valpreventie erg belangrijk. Zowel bij ouderen in het algemeen, maar juist ook specifiek voor mensen met osteoporose vanwege hun verhoogd fractuurrisico bij een valincident.

Vanaf 2024 zal Valpreventie onder de verzekerde zorg vallen waarbij het programma VVT een van de 3 bewezen effectieve interventies is

#### Oorzaken – max 400 woorden

*Welke factoren veroorzaken het probleem of (mogelijk) risico?*

In de World guidelines fallsprevention (2022) worden de risicofactoren onderverdeeld in fysiologische factoren obv het ouder worden, Intrinsieke- en extrinsieke factoren.

Fysiologisch: hersenveroudering waardoor de reactie snelheid vertraagt, visus en gehoor problemen, evenwichtsproblemen, verlaagde cardio-pulmonale capaciteit, verlies type 2 zenuwvezels met reflex vertraging tot gevolg, stugger bindweefsel waardoor gewrichten strammer en stijver worden, en afname spiermassa (sarcopenie)

Intrinsiek: ziektes/comorbiditeit, aandoeningen (Parkinson, Dementie, incontinentie), valangst

Extrinsiek: omgevingsfactoren, alcohol abuses, medicatie (orthostatische hypotensie, poly farmacie), schoeisel inactiviteit (gedrag)

Vaak is het valrisico een interactie van verschillende factoren. Ouderen met een verhoogd risico op vallen zullen om diverse redenen niet snel geneigd zijn preventieve maatregelen te nemen om een val te voorkomen; ze zijn zich bijvoorbeeld niet bewust van het feit dat ze een verhoogd valrisico hebben of zien vallen als iets dat nu eenmaal bij het ouder worden hoort en weten niet dat je iets kan doen om de kans om te vallen te verlagen (Kuiper 2020). Van de ouderen die wel starten met valpreventie (beweegprogramma) haakt een groot deel tussentijds af (Nyman & Victor 2012).

#### Aan te pakken factoren – max 200 woorden

*Welke factoren pakt de interventie aan en welke onder 1.2 benoemde (sub)doelen horen daarbij?*

Primair doel: verminderen valincidenten

Reviews tonen aan dat vooral multimodale oefenprogramma's effectief zijn in het verminderen van het aantal valincidenten en valrisico, met name als ze training van ten minste twee van de volgende onderdelen bevatten: balans, kracht, flexibiliteit en uithoudingsvermogen. Het Vallen Verleden Tijd programma is opgebouwd volgens deze manier. Daarnaast worden dubbeltaken geoefend, omdat bekend is dat het niet goed kunnen uitvoeren van deze dubbeltaken bijdraagt aan een verhoogd valrisico. Verder laten



verschillende studies zien dat door middel van valtraining de impact krachten op het lichaam bij een val kunnen worden verminderd.

Subdoelen:

1. het bewust worden van valgevaarlijke situaties tijdens activiteiten gedurende het dagelijks leven,
2. het verminderen van valangst en
3. verbeteren van lichamelijk activiteitsniveau, mobiliteit en balans

De oefeningen uit het programma zijn zoveel mogelijk functioneel georiënteerd waardoor ze makkelijk in te bouwen zijn in het algemeen dagelijks leven van de deelnemers. Door middel van deze oefeningen worden balans, uithoudingsvermogen en flexibiliteit getraind en wordt de valangst verminderd. Ook leren deelnemers om meer bewust te worden van valgevaarlijke situaties; ze leren deze herkennen en effectieve methodes om hiermee om te gaan.

### **Verantwoording** – max 1000 woorden

*Maak aannemelijk dat met deze aanpak ook daadwerkelijk de doelen bij deze doelgroep bereikt kunnen worden.*

Vanwege het multifactoriële karakter van valongevallen wordt valpreventie vaak multifactorieel aangepakt, daarbij is een beweging interventie altijd een essentieel onderdeel. Er is sterk wetenschappelijk bewijs dat gerichte beweging interventies effectief het aantal valongevallen en het valrisico verlagen, ook als ze niet worden aangeboden in combinatie met andere maatregelen (Hopewell, et al., 2018; Guirguis-Blake, et al., 2018; Cheng, et al., 2018; Tricco, et al., 2017; Sherrington et al., 2019). Door het volgen van zo'n beweging interventie daalt het aantal valincidenten, bij ouderen met of zonder een verhoogd valrisico, met ongeveer 23 procent (Sherrington et al., 2019). Het krachtigste bewijs voor effectiviteit is gevonden voor interventies die vooral bestaan uit balansoefeningen en functionele training. Ook voor beweging interventies die bestaan uit meerdere soorten oefeningen (meestal balans en functionele oefeningen plus krachtoefeningen) is er bewijs dat deze leiden tot een reductie van het aantal valongevallen (Sherrington et al., 2019).

Eerdere onderzoeken hebben aangetoond dat oefenprogramma's het meest effectief zijn als enkelvoudige interventie om vallen te voorkomen (Province et al., 1995; Robertson et al., 2002). In reviews en meta-analyses is het aangetoond dat vooral multimodale oefenprogramma's (programma's die zich richten op meerdere trainingsmodaliteiten) effectief zijn in het verminderen van het aantal valincidenten en het risico om te vallen (Gillespie et al., 2012; Baker et al., 2007), met name als ze training van ten minste twee van de volgende onderdelen bevatten: balans, kracht, flexibiliteit en uithoudingsvermogen.

Het Vallen Verleden Tijd programma is multimodaal (kracht, balans, flexibiliteit en uithoudingsvermogen) opgebouwd volgens deze manier die wordt aangeraden door de Cochrane review (Gillespie, 2012). Deze elementen zijn aantoonbaar van belang voor het verlagen van valincidenten en valrisico. Daarnaast worden dubbeltaken geoefend, omdat bekend is dat het niet goed kunnen uitvoeren van deze dubbeltaken bijdraagt aan een verhoogd valrisico (Lundin-Olsen et al. 1997, 1998; Vergheze et al., 2002; Bonan et al., 2004). Verder laten verschillende studies zien dat door middel van valtraining de impact krachten op het lichaam bij een val kunnen worden verminderd (Groen et al., 2007; Sabick et al., 1999). Dit is niet alleen voor mensen met jarenlange ervaring in vechtsporten, maar ook bij mensen (zowel jongeren als ouderen) die enkel een korte training in deze technieken hebben gehad (Weerdesteyn et al., 2008, Groen et al., 2010a). Ook zijn deze valtechnieken, na enkele aanpassingen, veilig voor mensen met osteoporose (Groen et al., 2010b).

De oefeningen uit het programma zijn zoveel mogelijk functioneel georiënteerd waardoor ze makkelijk in te bouwen zijn in het algemeen dagelijks leven van de deelnemers. Situaties uit het dagelijks leven worden nagebootst en onder veilige omstandigheden geoefend. Hierdoor is een goede transfer mogelijk naar de eigen situatie van de deelnemers. Door middel van deze oefeningen worden balans, uithoudingsvermogen en flexibiliteit getraind en wordt de valangst verminderd. Ook leren deelnemers om meer bewust te worden van valgevaarlijke situaties; ze leren deze herkennen en effectieve methodes om hiermee om te gaan. Om de effecten te waarborgen is in het protocol de advisering en afstemming naar opvolgende beweeg of sport interventies opgenomen

#### *Valpreventie voor mensen met osteoporose*

De meeste valpreventieprogramma's zijn ontwikkeld voor gezonde ouderen, maar er zijn verschillende patiënten categorieën met een nog hoger risico om te vallen. Mensen met osteoporose lopen niet alleen meer valrisico vanwege veranderingen in balans, fysiek vermogen en psychosociaal functioneren (Ishikawa et al., 2009; Liu-Ambrose et al., 2003, 2006; Lynn et al., 1997, Sinaki et al., 1993, 2005, Arnold et al., 2005; Silva et al., 2010) maar als zij vallen is er ook nog sprake van een verhoogd fractuur risico vanwege de lage

botdichtheid. Daarom is besloten dat er een aangepaste versie van het originele programma speciaal voor deze doelgroep moest worden ontwikkeld, welke veilig was voor mensen met osteoporose en meer toegespitst op hun problematiek.

*Valpreventie voor mensen met een verstandelijke beperking met IQ<70*

Hiervoor is uit het programma VVT alleen de hindernisbaan gebruikt. Primaire uitkomstmaat was de mobiliteit gemeten in balans en wandeltests. Secundaire uitkomstmaat was het aantal valincidenten. Het programma onderdeel hindernisbaan is op beide uitkomstmaten effectief gebleken. (Hanegem et al. 2013) en is in lijn met eerdere uitkomsten van het originele programma. Voor het deelprogramma is gekozen vanwege te veel verstoringen voor de doelgroep bij sport en spel en de beperkte instructie mogelijkheden bij de valtraining.



## 4. Onderzoek

### 4.1 Onderzoek naar de uitvoering – max 600 woorden

*Wat is op basis van het beschikbare onderzoek bekend over de uitvoering van de interventie?*

Beschrijf kort welke onderzoeken zijn gedaan en wat daarvan de uitkomsten waren. Stuur bij het indienen van het werkblad de volledige publicatie van ieder genoemd onderzoek mee.

Beschrijf per onderzoek:

- a) De titel, auteurs, organisatie en jaar van uitgave (indien gepubliceerd)
- b) Het type onderzoek, de onderzoeksmethode en de omvang van het onderzoek
- c) Een samenvatting van de meest relevante uitkomsten met betrekking tot inzicht in de mate waarin activiteiten zijn uitgevoerd volgens plan, het bereik van de interventie, de waardering en ervaring van de uitvoerders en doelgroep, succes- en faalfactoren, en -indien beschikbaar- de uitvoerbaarheid, de randvoorwaarden en de omgevingsvariabelen.

Naast dat de RCT's bewezen hebben dat het programma effectief is in het verminderen van valincidenten, zijn deelnemers ook erg tevreden over het programma:

In de twee RCT's die gedaan zijn naar het programma is ook navraag gedaan naar de uitvoering van het programma onder de deelnemers. De beschrijving hiervan is gekoppeld voor de 2 RCT's:

- A. *A five-week exercise program can reduce falls and improve obstacle avoidance in the elderly:* Weerdesteyn et al (2006), Sint Maartenskliniek:  
*The efficacy of a short multidisciplinary falls prevention program for elderly persons with osteoporosis and a fall history: a randomized controlled trial.* Smulders et al (2010), Sint Maartenskliniek:
- B. *Randomized controlled trials.* Respectievelijk 107 en 96 deelnemers.
- C. Bij evaluatie gaven deelnemers aan dat ze tevreden waren met het programma, ze vonden het leuk en leerzaam en hadden het gevoel minder risico te lopen om te vallen en minder bang te zijn om te vallen. Er waren geen blessures als gevolg van het programma. Alle deelnemers gaven aan dat ze het programma zouden adviseren aan bekenden. In totaal hebben maar drie mensen de training niet kunnen voltooien, allen vanwege medische redenen welke niets te maken hadden met het programma zelf.  
Aangezien er geen nadelige effecten van het programma gemeld zijn door de deelnemers en uitvoerders is het programma na afloop van de effectiviteitsstudie niet aangepast.

Verder zijn diverse onderzoeken gedaan naar het onderdeel valtraining, waarbij zowel naar uitvoering als effectiviteit gekeken is. Ook deze worden gezamenlijk beschreven.

- A. *Martial arts fall techniques decrease the impact forces at the hip during sideways falling,* Groen et al (2007), *Could martial arts fall training be safe for persons with osteoporosis,* Groen et al (2010), *Martial arts fall techniques reduce hip impact forces in naive subjects after a brief period of training.* Weerdesteyn et al (2008). Sint Maartenskliniek
- B. *Laboratorium gebaseerd onderzoek,* met behulp van 3d bewegingsregistratie en data van forceplates. Respectievelijk 6, 10 en 6 deelnemers.
- C. Deze studies hebben aangetoond dat valtraining de impactkrachten bij een val verminderen. Dit is niet alleen waar voor mensen met jarenlange ervaring, maar ook bij mensen die enkel een korte training in deze technieken hebben gehad nam de impactkracht af. Bovendien toonden beoordelingen van onafhankelijke experts aan dat de uitvoering van de oefeningen verbeterde bij de deelnemers. Ook zijn deze valtechnieken, na enkele aanpassingen, veilig voor mensen met osteoporose.

Wat betreft de uitvoerders biedt het NPi sinds 2005 de cursus valpreventie en valtraining: programma Vallen Verleden Tijd aan. Meer dan 1800 fysio- en oefentherapeuten hebben deze cursus gevolgd. De cursus wordt positief geëvalueerd. Vanaf 2011 zijn hier cijfers over beschikbaar, de 41 cursussen die tot dan toe gegeven zijn worden gemiddeld met een 7,7 beoordeeld. Discrepancie van 1 jaar tussen de oorspronkelijke publicatie en de cursus wordt verklaard dat het onderzoek en de resultaten al aanleiding gaven tot het ontwikkelen van de cursus. Er gaat altijd de nodige tijd over voor onderzoek tot daadwerkelijke publicatie leidt.

In 2022 is de procesevaluatie van het programma VVT bij de aanbiederende fysiotherapeuten afgerond. Deze procesevaluatie brengt op basis van

het RE-AIM model in kaart of het VVT-programma in de praktijk daadwerkelijk én volgens protocol wordt uitgevoerd. Daarnaast worden factoren in kaart gebracht die een rol spelen bij het opzetten en uitvoeren ervan.

Alle therapeuten die aangemeld zijn op vindfysiotherapeut.nl hebben een online enquête ontvangen (n=224) om na te gaan in hoeverre het programma, na het volgen van de NPI cursus, daadwerkelijk aangeboden wordt in de praktijk en of dit op de juiste wijze gebeurt. Op basis van de resultaten hebben drie verdiepende focusgroepen (n=15) plaatsgevonden om de factoren die van invloed zijn bij de opzet en uitvoer van het programma in kaart te brengen.

Uit de enquête blijkt dat 83% van de 82 respondenten de intentie heeft het programma op te zetten en 56% het VVT programma al daadwerkelijk aanbiedt. Ondanks de grote bereidheid van fysiotherapeuten om het VVT-programma succesvol te implementeren, blijkt dat zowel het opzetten als uitvoeren ervan door de complexiteit van het programma, de moeizame werving en met name beperkte vergoedingen een intensief proces is. Vanaf 2024 is valpreventie verzekerde zorg. Vanuit een landelijke werkgroep wordt momenteel de structuur uitgewerkt mbt het bereiken van de ouderen, therapeuten informeren (extra bij en nascholing), beleidsnota's gemeentes, capaciteit en kwaliteitsborging van het aanbod, vergoedingstructuur etc.

Competenties van de fysiotherapeut waaronder de perceptie/overtuiging van effectiviteit zijn belangrijke factoren die meespelen in het wel of niet implementeren van het VVT-programma. Ook de beschikking over de nodige faciliteiten en voldoende financiële middelen zijn van groot belang. Tot slot spelen het bereiken van de (juiste) doelgroep, het draagvlak voor valpreventie en genoeg aanmeldingen een rol, waarbij samenwerken een sleutelwoord is, bij het al dan niet succesvol (blijvend) implementeren. Voorgenomen politieke/gemeentelijke investeringen in valpreventie (landelijk programmaplan valpreventie) zijn een positieve tendens waardoor er meer mogelijkheden ontstaan om de intensiteit van het implementatieproces mogelijk te verminderen. De uitkomsten lijken in lijn met de uitkomsten van het FRIEND project naar de implementatie van de valpreventie interventies. [https://husite.nl/friend/wp-content/uploads/sites/301/2021/11/FRIEND\\_implementatiestrategieen\\_MCvanScherpenseel\\_def.pdf](https://husite.nl/friend/wp-content/uploads/sites/301/2021/11/FRIEND_implementatiestrategieen_MCvanScherpenseel_def.pdf)

## 4.2 Onderzoek naar de behaalde effecten – max 600 woorden

*Wat is op basis van het beschikbare onderzoek bekend over de behaalde effecten met de interventie?*

Beschrijf kort welke onderzoeken zijn gedaan en wat daarvan de uitkomsten waren. Stuur bij het indienen van het werkblad de volledige publicatie van iedere genoemde studie mee.

Beschrijf per onderzoek:

- De titel, auteurs, organisatie en jaar van uitgave
- Het type onderzoek, de meetinstrumenten en de omvang van het onderzoek
- Een samenvatting van de meest relevante uitkomsten met betrekking tot het bereik van de interventie, de gevonden effecten en -indien beschikbaar- de door de doelgroep ervaren effectiviteit en de mate waarin de veronderstelde werkzame elementen daadwerkelijk zijn uitgevoerd.

Er zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd naar de effectiviteit van het Vallen Verleden Tijd programma.

- A five-week exercise program can reduce falls and improve obstacle avoidance in the elderly:* Weerdesteyn et al (2006), Sint Maartenskliniek:
- Randomized controlled trial.* In totaal hebben 113 thuiswonende ouderen met een valgeschiedenis deelgenomen aan deze studie (oefengroep n = 79; controle groep n = 28; dropouts voor randomisatie, n = 6). Voor en na de interventie werden valincidenten geregistreerd door middel van maandelijkse valregistratiekaartjes tot 6 maanden na de interventie. Deze prospectieve manier van maandelijkse valregistratie wordt geadviseerd door ProFaNe (Prevention Of Falls Network Europe). De oefengroep onderging het VVT-programma terwijl de controle groep geen interventie onderging. De oefen- en controlegroep waren vergelijkbaar bij aanvang van de studie. Uitkomstmaten waren het aantal valincidenten en vertrouwen in balans (Activity-Specific Balance Confidence Scale).
- Het aantal vallen verminderde in de oefengroep met 46% (incidence rate ratio (IRR) 0.54, 95% confidence interval (CI) 0.36-0.79) in vergelijking met het aantal vallen tijdens de baseline periode en

met 46% (IRR 0.54, 95% CI 0.34-0.86) in vergelijking met de controlegroep. Het aantal valincidenten in de oefengroep (n=16 in een groep van 30 personen) was significant kleiner (p=0.033) dan in de controlegroep (n=29 in een groep van 28 personen). Bovendien had de oefengroep 6% toename in vertrouwen in balans terwijl de controle groep 2% vermindering liet zien.

- A) *Preserved effectiveness of a falls prevention exercise program after implementation in daily clinical practice.* Weerdesteyn et al. (2009), Sint Maartenskliniek:
- B) *Implementatieonderzoek.* In 10 praktijken/instellingen zijn in totaal 88 deelnemers getraind. Uitkomstmaten: valincidenten, klinische balans- en looptesten: (Berg Balans Schaal, Functional Reach, step test, 10 meter looptest), valangst (VAS).
- C) Deelname aan het Vallen Verleden Tijd programma zorgde voor een vermindering in valincidentie van 32%: van gemiddeld 1.36 vallen in het jaar voor de interventie naar 0.92 vallen in het jaar erna (relatieve risico: 0.68, 95% CI 0.50-0.91). Klinische balans- en looptesten (Berg Balans Schaal, Functional Reach, step test, 10 meter looptest) verbeterden significant (3.2-22.5%, gepaarde t-tests: allen p<.01). Ook de valangst verbeterde significant (p<.001) bij de deelnemers.

A) *The efficacy of a short multidisciplinary falls prevention program for elderly persons with osteoporosis and a fall history: a randomized controlled trial.* Smulders et al (2010), Sint Maartenskliniek:

- B) *Randomized Controlled Trial.* De effectiviteit van het aangepaste Vallen Verleden Tijd programma voor mensen met osteoporose is ook geëvalueerd in een RCT. Hiervoor is eerst een studie gedaan naar de veiligheid van de valtraining voor deze doelgroep (Groen et al., 2010). Deze studie toonde aan dat na enkele aanpassingen de valtraining veilig is voor mensen met osteoporose. In de RCT hebben 96 mensen met osteoporose en valgeschiedenis deelgenomen (gemiddelde leeftijd, 71.0+/- 4.7jaar; 90 vrouwen). Na een baseline meting zijn de deelnemers at random verdeeld over een oefen (n=50) en controlegroep (n=46). De oefengroep onderging het programma terwijl de controle groep geen interventie kreeg. De belangrijkste uitkomstmaat was valincidentie, gemeten met maandelijkse valkalenders voor 1 jaar na afloop van de interventie. Secundaire uitkomstmaten waren vertrouwen in balans. (Activity-specific Balance Confidence Scale), kwaliteit van leven (Quality of Life Questionnaire of the European Foundation for Osteoporosis), en activiteitsniveau (LASA Physical Activity Questionnaire en stappenteller). Deze werden na de interventie en na 1 jaar follow-up gemeten.
- C) De valincidentie in de oefengroep was 39% lager dan in de controlegroep (.72 vs 1.18 vallen/persoonsjaar; risk ratio, .61; 95% CI .40-.94). Het vertrouwen in balans nam in de controlegroep toe met 13.9% (P=.001). Er waren geen verschillen tussen de groepen voor kwaliteit van leven en activiteitsniveau. Deze waren beiden al op hoog niveau voor aanvang van de studie.

- A) Obstacle course training can improve mobility and prevent falls in people with intellectual disabilities (Hangem et al. 2013 Journal of Intellectual Disability Research)
- B) Effectstudie: POMA, TUG en 10m wandeltest als meetinstrumenten n=39
- C) Uiteindelijk voltooiden 34 personen (87,2%) alle 10 sessies. De POMA en 10 meter looptest kunnen worden uitgevoerd bij alle deelnemers, terwijl TUG gegevens niet betrouwbaar worden verkregen bij twee deelnemers vanwege gedragsproblemen. N=38 personen waren valgegevens beschikbaar. De statistische analyse leverde significante verschillen op belangrijkste effecten van tijd op de POMA (F2,66 = 20.727, P < 0,001) en de 10-meter looptest (F2,66 = 3,748, P = 0,029). Aanzienlijke verbeteringen werden waargenomen in POMA-scores van pre-interventie tot middellange termijn (P = 0,001), vanaf middellange termijn tot na de interventie (P < 0,001), en van pre-interventie tot post-interventie (P < 0,001). De deelnemers legden de 10 meter looptest af sneller bij de post-interventie in vergelijking met de pre-interventiebeoordeling (P = 0,022). scores verbeterden niet significant (F2,62 = 1.274, P = 0,287). In het jaar voorafgaand aan deelname zijn in totaal 131 vallen geregistreerd in de groep deelnemers. De mediane valpercentage was 2 valpartijen per persoon (bereik 0-29). In het jaar na de interventie werden 23 valpartijen geregistreerd, met een gemiddeld valpercentage van 0 valpartijen per persoon (bereik 0-4), wat een significante vermindering was in vergelijking met pre-interventie (82%, P < 0,001). De deelnemers liep 12 valgerelateerde fracturen op over een periode van 3 jaar voorafgaand aan de interventie. Bij de 2 jaar na de ingreep slechts 3 breuken zijn gerapporteerd.

## 5. Samenvatting Werkzame elementen

*Wat zijn de werkzame elementen van deze interventie waardoor de gestelde doelen bij de doelgroep gerealiseerd worden? Geef een puntsgewijs overzicht van de belangrijkste werkzame elementen van de interventie. Denk daarbij aan inhoudelijke en praktische elementen.*

Max 250 woorden

Werkzame factoren programma:

Inhoudelijk:

- Valpreventie:
  - o hindernisbaan waarbij bewustwording van valgevaarlijke situaties wordt gestimuleerd en dubbeltaken geoefend worden.
  - o Spelvormen: waarbij veilig bewegen in een drukke omgeving geoefend wordt.
  - o Deelnemers geven aan meer bewust te worden van de omgeving en meer vertrouwen te hebben in hun balans na deelname aan het programma.
- Blessure preventie:
  - o Valtraining: onderzoeken wijzen uit dat het toepassen van valtechnieken de impact op het bot bij een val vermindert. Deze valtechnieken zijn aan te leren in een korte periode, ook door ouderen en zijn met enkele veiligheidsmaatregelen ook veilig voor mensen met osteoporose.
- Doordat de elementen gecombineerd worden in een functioneel programma voldoet het aan de aanbevelingen uit richtlijnen en reviews m.b.t. effectieve programma's om valincidenten en valrisico en valangst bij ouderen te verminderen.

Praktisch:

- Ter bevordering van de implementatie is een e-learning site ontwikkeld om de uitvoering van het programma te ontwikkelen. Daarnaast is er een webiste waar oefen/fysiotherapeuten gevonden kunnen worden die het programma aan kunnen bieden.

## 6. Aangehaalde literatuur

Maak een alfabetische lijst van alle in deze beschrijving aangehaalde literatuur en gebruik hiervoor de APA-normen (variant met kleine letters, zie aanwijzingen in de handleiding).

- Arnold, C.M., Busch, A.J., Schachter, C.L., Harrison, L. & Olszynski, W. (2005). The relationship of intrinsic fall risk factors to a recent history of falling in older women with osteoporosis. *J. Orthop. Sports Phys. Ther.* 35(7):452-460.
- Baker, M.K., Atlantis, E. & Fiatarone Singh, M.A. (2007). Multi-modal exercise programs for older adults. *Age Ageing* 36(4):375-381.
- Bonan, I.V., Yelnik, A.P., Colle, F.M., Michaud, C., Normand, E., Panigot, B., Roth, P., Guichard, J.P. & Vicaut, E. (2004). Reliance on visual information after stroke. Part II: Effectiveness of a balance rehabilitation program with visual cue deprivation after stroke: a randomized controlled trial. *Arch. Phys Med. Rehabil* 85(2):274-278.
- Close, J.C., Lord, S.L., Menz, H.B. & Sherrington, C. (2005). What is the role of falls? *Best. Pract. Res. Clin. Rheumatol.* 19(6):913-935.
- Cumming R.G., Klineberg, R.J. (1994) Fall Frequency and characteristics and the risk of hip fractures. *J Am Geriatr Soc*, 42(7):774-778
- Federatie Medisch Specialisten (FMS) (2017) richtlijn: Preventie van valincidenten bij ouderen
- Gillespie, L.D., Robertson, M.C., Gillespie, W.J., Lamb, S.E., Gates, S., Cumming, R.G. & Rowe, B.H. (2012). Interventions for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database Syst. Rev.* (2):CD007146.
- Groen, B.E., Smulders, E., de Kam, D., Duysens, J. & Weerdesteyn, V. (2010a). Martial arts fall training to prevent hip fractures in the elderly. *Osteoporos. Int.* 21(2):215-221.
- Groen, B.E., Smulders, E., Duysens, J., van Lankveld, W. & Weerdesteyn, V. (2010b). Could martial arts fall training be safe for persons with osteoporosis?: a feasibility study. *BMC. Res. Notes* 3:111.
- Groen, B.E., Weerdesteyn, V. & Duysens, J. (2007). Martial arts fall techniques decrease the impact forces at the hip during sideways falling. *J Biomech.* 40(2):458-462.
- Ishikawa, Y., Miyakoshi, N., Kasukawa, Y., Hongo, M. & Shimada, Y. (2009). Spinal curvature and postural balance in patients with osteoporosis. *Osteoporos. Int.* 20(12):2049-2053.
- Kempen, G.I., van Haastregt, J.C., McKee, K.J., Delbaere, K. & Zijlstra, G.A. (2009). Socio-demographic, health-related and psychosocial correlates of fear of falling and avoidance of activity in community-living older persons who avoid activity due to fear of falling. *BMC. Public Health* 9:170.
- Lanting, L., Stam, C. (2009). Welke factoren beïnvloeden de kans op privé-ongevallen? In: Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid. Bilthoven: RIVM, <<http://www.nationaalkompas.nl>> Nationaal Kompas Volksgezondheid\Gezondheid en ziekte\Ziekten en aandoeningen\Letfels en vergiftigingen\Privé-ongevallen (consument en veiligheid).
- Lanting LC, Hoeymans N (eindred.) (2008). Let op letfels. Preventie van ongevallen, geweld en suïcide. *RIVM-rapportnummer: 270102001*. Bilthoven: RIVM.
- Liu-Ambrose, T., Eng, J.J., Khan, K.M., Carter, N.D. & McKay, H.A. (2003). Older women with osteoporosis have increased postural sway and weaker quadriceps strength than counterparts with normal bone mass: overlooked determinants of fracture risk? *J. Gerontol. A Biol. Sci. Med. Sci.* 58(9):M862-M866.
- Liu-Ambrose, T., Khan, K.M., Donaldson, M.G., Eng, J.J., Lord, S.R. & McKay, H.A. (2006). Falls-related self-efficacy is independently associated with balance and mobility in older women with low bone mass. *J. Gerontol. A Biol. Sci. Med. Sci.* 61(8):832-838.
- Lundin-Olsson, L., Nyberg, L. & Gustafson, Y. (1997). "Stops walking when talking" as a predictor of falls in elderly people. *Lancet* 349(9052):617.
- Lundin-Olsson, L., Nyberg, L. & Gustafson, Y. (1998). Attention, frailty, and falls: the effect of a manual task on basic mobility. *J. Am. Geriatr. Soc.* 46(6):758-761.
- O'Loughlin, J.L., Robitaille, Y., Boivin, J.F. & Suissa, S. (1993). Incidence of and risk factors for falls and injurious falls among the community-dwelling elderly. *Am. J Epidemiol.* 137(3):342-354.
- Province, M.A., Hadley, E.C., Hornbrook, M.C., Lipsitz, L.A., Miller, J.P., Mulrow, C.D., Ory, M.G., Sattin, R.W., Tinetti, M.E. & Wolf, S.L. (1995). The effects of exercise on falls in elderly patients. A preplanned meta-analysis of the FICSIT Trials. Frailty and Injuries: Cooperative Studies of Intervention Techniques. *JAMA* 273(17):1341-1347.
- Robertson, M.C., Campbell, A.J., Gardner, M.M. & Devlin, N. (2002). Preventing injuries in older people by preventing falls: a meta-analysis of individual-level data. *J Am. Geriatr. Soc.* 50(5):905-911.
- Sabick, M.B., Hay, J.G., Goel, V.K. & Banks, S.A. (1999). Active responses decrease impact forces at the hip and shoulder in falls to the side. *J Biomech.* 32(9):993-998.
- Silva, R.B., Costa-Paiva, L., Morais, S.S., Mezzalana, R., Ferreira, N.D. & Pinto-Neto, A.M. (2010). Predictors of Falls in Women With and Without Osteoporosis. *J Orthop. Sports Phys. Ther.* 40(9):582-588.

- Sinaki,M., Brey,R.H., Hughes,C.A., Larson,D.R. & Kaufman,K.R. (2005). Balance disorder and increased risk of falls in osteoporosis and kyphosis: significance of kyphotic posture and muscle strength. *Osteoporos.Int.* 16(8):1004-1010.
- Sinaki,M., Khosla,S., Limburg,P.J., Rogers,J.W. & Murtaugh,P.A. (1993). Muscle strength in osteoporotic versus normal women. *Osteoporos.Int.* 3(1):8-12.
- Smulders,E., Weerdesteyn,V., Groen,B.E., Duysens,J., Eijsbouts,A., Laan,R. & van Lankveld,W. (2010). The efficacy of a short multidisciplinary falls prevention program for elderly persons with osteoporosis and a fall history: a randomized controlled trial. *Arch.Phys Med.Rehabil* 91:1705-1711
- Smulders, E, proefschrift: falls in rheumatic diseases: risk factors and preventive strategies in osteoporosis and Rheumatoid Arthritis, 2011
- Stel,V.S., Smit,J.H., Pluijm,S.M. & Lips,P. (2004). Consequences of falling in older men and women and risk factors for health service use and functional decline. *Age Ageing* 33(1):58-65.
- Tinetti,M.E., Doucette,J., Claus,E. & Marottoli,R. (1995). Risk factors for serious injury during falls by older persons in the community. *J Am.Geriatr.Soc.* 43(11):1214-1221.
- Tinetti,M.E., Speechley,M. & Ginter,S.F. (1988). Risk factors for falls among elderly persons living in the community. *N.Engl.J.Med.* 319(26):1701-1707.
- Tinetti,M.E. & Williams,C.S. (1997). Falls, injuries due to falls, and the risk of admission to a nursing home. *N.Engl.J.Med.* 337(18):1279-1284.
- Vergheze,J., Buschke,H., Viola,L., Katz,M., Hall,C., Kuslansky,G. & Lipton,R. (2002). Validity of divided attention tasks in predicting falls in older individuals: a preliminary study. *J.Am.Geriatr.Soc.* 50(9):1572-1576.
- Veiligheid.nl (2022) Feiten en cijfers valongevallen 65-plussers 2021
- Weerdesteyn,V., Groen,B.E., van,S.R. & Duysens,J. (2008). Martial arts fall techniques reduce hip impact forces in naive subjects after a brief period of training. *J Electromyogr.Kinesiol.* 18(2):235-242.
- Weerdesteyn,V., Rijken,H., Geurts,A.C., Smits-Engelsman,B.C., Mulder,T. & Duysens,J. (2006). A five-week exercise program can reduce falls and improve obstacle avoidance in the elderly. *Gerontology* 52(3):131-141.
- Weerdesteyn,V., Smulders,E., Rijken,H. & Duysens,J. (2009). Preserved effectiveness of a falls prevention exercise program after implementation in daily clinical practice. *J.Am.Geriatr.Soc.* 57(11):2162-2164.

## 7. Praktijkvoorbeeld

*Beschrijf, indien beschikbaar, in max. 600 woorden een praktijkvoorbeeld van de uitvoering van de interventie: hoe was de situatie voor, tijdens en na de interventie?*

Mevr. H-H 77 jaar woont zelfstandig met echtgenoot komt binnen via de Directe Toegankelijkheid in de praktijk voor fysiotherapie. Ze is vorig jaar 6 x gevallen vooral veroorzaakt door het niet goed optillen van de voeten waardoor ze struikelde en viel en heeft 3 jaar geleden haar rechterschouder gebroken naar aanleiding van een val. Mevrouw geeft aan dat ze valangst heeft. Vasscore valangst 50 mm (schaal 0-100). Ze heeft over het Vallen Verleden Tijd programma gehoord en wil hier graag aan mee doen. Tijdens de intake scoort mevrouw 50 punten op de Berg Balans Schaal , gemiddelde Timed Up and Go test 10,12 seconden, zonder hulpmiddel 10 Meter Loop Test 18 passen in 12,17 seconden. Haar spierkracht van de M. Quadriceps en Hamstrings is goed. Tijdens de 1<sup>e</sup> les hindernisbaan doet mevrouw 3,50 minuten over de hindernisbaan en maakt 2 fouten, tijdens de 9<sup>e</sup> les hindernisbaan wordt weer gelopen op tijd en hier doet mevrouw 3,21 over de hindernisbaan en maakt geen fouten of wankelingen. Mevrouw heeft tevens vermindering valangst ze scoort nu voor de Vasscore valangst 10 mm. Mevrouw heeft met veel plezier deelgenomen aan de cursus en heeft gemerkt dat ze beter met obstakels en hindernissen kan omgaan tevens met dubbeltaken. Ze weet waarop ze moet letten als ze in het donker loopt en weet als ze een eventuele val maakt hoe ze veilig moet vallen en ook weer op moet staan. Ze was zo enthousiast over de cursus dat ze een interview heeft gegeven aan de Consumentenbond hierover. Mevrouw heeft inmiddels 3 jaar geleden de cursus gevolgd en is jaarlijks op herhaling gekomen. Er heeft zich geen valpartij meer voorgedaan.