

kipz

KLINGENBERG
PODIATRIE

nvvp
Nederlandsche Vereniging van
Podiatristen



Podotherapie richtlijn Valpreventie

2023

INHOUD

Hoofdstuk 1 INLEIDING	4
1.1 Achtergrond & cijfers	4
1.2 Risicofactoren	4
1.3 Voetproblemen en het risico op vallen	5
1.4 Podotherapie en valpreventie	5
1.5 Referenties	6
Hoofdstuk 2 VALRISICO SCREENING	7
2.1 Ouderen met een verhoogd valrisico opsporen	7
2.2 Een screeningsinstrument voor in de podotherapeutische praktijk	7
2.3 Het valrisico bepalen met behulp van de podotherapie valrisicotest	8
2.4 Vervolgonderzoek	11
2.5 Valrisico bepaald, en dan?	11
2.6 Referenties	12
Hoofdstuk 3: VALRISICO ANALYSE	13
3.1 Achterhalen waarom iemand een verhoogd valrisico heeft	13
3.2 Voetfunctie in relatie tot het valrisico beoordelen	13
3.3 Een multifactoriële beoordeling - Valanalyse van VeiligheidNL	16
3.4 Valanalyse van VeiligheidNL specifiek voor podotherapie	16
3.5 Wel een verhoogd valrisico, maar geen wens voor verdere beoordeling	17
3.6 Referenties	18
Hoofdstuk 4: EFFECTIEVE INTERVENTIES	19
4.1 Podotherapeutische interventies	19
4.2 Multifaceted podiatry intervention	19
4.3 Valpreventie beweeginterventies/trainingsprogramma's	20
4.4 Overige programma's	23
4.5 Valpreventie beweeginterventies/trainingsprogramma's door de podotherapeut	23
4.6 Referenties	24
Hoofdstuk 5: EVALUATIE & MONITORING	26
5.1 Evaluatie	26
5.2 Monitoring	26
5.3 Referenties	27
Hoofdstuk 6: LANDELIJK BELEID EN BEKOSTIGING	28
6.1 Kosten podotherapeutische valrisicoscreening, valanalyse en interventie	30
6.2 Referenties	32
Samenvattingskaart	33
Bijlage 1: Betrokkenen ontwikkeling richtlijn	34
Bijlage 2: brochure_ Zo blijft u overeind en voorkomt u een val	35

Bijlage 3: checklist_ Zo blijft u overeind en voorkomt u een val.....	36
Bijlage 4: The Footwear Assessment Form.....	37
Bijlage 5: Valanalyse VeiligheidNL.....	38
Bijlage 6: Oefenprogramma voet- en enkel.....	39
Bijlage 7: Overzicht valpreventieve beweeginterventies.....	42
Bijlage 8: Vergoeding zorgverzekering erkende beweegprogramma's 2022.....	43

Hoofdstuk 1 INLEIDING

1.1 Achtergrond & cijfers

Vallen bij ouderen is een veel voorkomend en groeiend probleem. Maar liefst 33% van alle 65-plussers valt ten minste éénmaal per jaar. Naarmate men ouder wordt stijgen deze aantallen verder; 50% van alle 75-plussers komt jaarlijks ten val en zelfs 60% van alle 85-plussers. Ook het aantal SEH-bezoeken neemt toe naarmate we ouder worden. De meeste 65-plussers vallen in en om het huis (44%), gevolgd door overig/onbekend (42%), op straat (8%), en binnen een instelling (7%) [1].

De gevolgen van een valongeval kunnen groot zijn. Valongevallen kunnen leiden tot letsel, morbiditeit en mortaliteit en hebben veel impact op de zelfredzaamheid, het langer thuis kunnen wonen en de kwaliteit van leven. In 2020 liepen maar liefst 76.800 65-plussers een ernstig letsel op, denk hierbij aan een hersenletsel, heupfractuur of polsfractuur. 36.700 65-plussers werden in het ziekenhuis opgenomen na een valongeval en 13.300 werden tijdelijk of permanent opgenomen in een verpleeghuis. 5012 65-plusser zijn in 2020 overleden door een val [1].

Valongevallen en hun gevolgen leiden tot een grote financiële last op de gezondheidszorg. In 2020 waren de totale directe medische kosten (behandeling en nazorg van patiënten op de SEH en/of bij ziekenhuisopname) 1,1 miljard euro. Naar verwachting stijgen deze kosten in 2030 tot 2,4 miljard en in 2040 tot 2,7 miljard. De stijging van kosten is het gevolg van het aantal valongevallen dat blijft stijgen als gevolg van: (1) de dubbele vergrijzing; er is een toename van het aantal ouderen en een steeds groter aantal daarvan is 75+; (2) het aandeel 85-plussers stijgt de komende 10 jaar met 150% en; (3) ouderen blijven steeds langer, met meer aandoeningen en in een kwetsbare situatie, thuis wonen [1].

Kortom, valongevallen zijn een enorm groot maatschappelijk probleem. Dus we moeten aan de slag met valpreventie om gezondheidsschade te voorkomen, en om zelfredzaamheid en kwaliteit van leven te verhogen!

1.2 Risicofactoren

In het verleden zijn een tal van risicofactoren onderzocht die de kans op vallen vergroten. Er wordt onderscheid gemaakt tussen intrinsieke (patiëntgebonden) en extrinsieke (omgeving gebonden) factoren. Voorbeelden van extrinsieke factoren zijn gladde tegels, inadequaat schoeisel, losliggende tegels of trappen. De meeste valongevallen ontstaan niet alleen als gevolg van extrinsieke factoren. Over het algemeen is vallen multifactorieel bepaald en is de oorzaak een combinatie van extrinsieke factoren met één of meerdere intrinsieke factoren zoals medicijnen of verstoorde mobiliteit. In de literatuur wordt onderscheid gemaakt tussen de volgende doelgroepen: thuiswonende ouderen, verpleeghuizen en ziekenhuizen/revalidatiecentra. Per doelgroep zal een overzicht van intrinsieke risicofactoren worden gegeven [2].

Thuiswonende ouderen

Risicofactoren die de kans op vallen vergroten zijn; valhistorie, oudere leeftijd, geslacht, mobiliteitsstoornissen (balans, lopen en spierkracht), valangst, vertigo (draaiduizeligheid), M. Parkinson, comorbiditeit, medicijngebruik, zelf ervaren gezondheidsstatus, visus- en gehoorstoornissen [2].

Verzorgingshuis- en verpleeghuisomgeving

Risicofactoren die de kans op vallen vergroten zijn: één of meerdere valongevallen in de voorgeschiedenis, het gebruik van loophulpmiddelen, comorbiditeit, beperkingen in het uitvoeren van ADL taken, cognitieve stoornissen, dwalen, M. Parkinson, duizeligheid, sedativa, antipsychotica, antidepressiva en het aantal medicijnen [2].

Ziekenhuis

Risicofactoren die de kans op vallen vergroten zijn: één of meerdere valongevallen in de voorgeschiedenis, leeftijd, cognitieve stoornis, sedativa en antidepressiva [2].

1.3 Voetproblemen en het risico op vallen

Al sinds 1988 liet Tinetti zien dat voetproblemen kunnen leiden tot een verhoogd valrisico [3]. Afgelopen jaren is er toenemend bewijs dat voetproblemen het risico op vallen kunnen vergroten. In 2018 verscheen een systematische review met meta-analyse van Menz et al 2018 [4]; *Foot problems as risk factor for falls in community-dwelling older people*. Hieruit kwam naar voren dat thuiswonende ouderen met voetpijn (zoals fasciitis plantaris), standsafwijkingen (zoals hallux valgus en kleine teenderformiteiten), verminderde dorsaalflexie in het enkelgewricht, verminderde kracht van de teenplantairflexoren, verslechterde tactiele sensitiviteit en verhoogde plantaire drukken vaker vielen dan thuiswonende oudere zonder deze voetproblemen.

1.4 Podotherapie en valpreventie

Sinds er toenemend bewijs is over een toegenomen valrisico bij thuiswonende ouderen met voetproblemen, die bij maar liefst 1 op de 3 ouderen voorkomen, zou beoordeling van de voeten een routine component bij valpreventie moeten zijn [4]. De podotherapeut, *de eerstelijnszorgverlener die gespecialiseerd is in het diagnosticeren en behandelen van voetproblemen*, zou bij uitstek geschikt zijn om een rol in te nemen binnen valpreventie naast andere disciplines zoals fysiotherapeuten, huisartsen en ergotherapeuten [5].

In deze richtlijn zal in de volgende hoofdstukken dieper worden ingegaan op de korte valrisico screening (hoofdstuk 2), een uitgebreide valrisico analyse (hoofdstuk 3), effectieve interventies (hoofdstuk 4), evaluatie & monitoring (hoofdstuk 5) en bekostiging (hoofdstuk 6) bij thuiswonende ouderen in de podotherapeutische praktijk.

1.5 Referenties

1. VeiligheidNL. Kenniscentrum voor letselpreventie. Infographic feiten en cijfers valongevallen 65-plussers 2020. [Internet] Geciteerd 23 januari 2023. Beschikbaar van: <https://www.veiligheid.nl/kennisaanbod/infographic/feiten-en-cijfers-valongevallen-65-plussers-2020>
2. Federatie van medische specialisten. Preventie van valincidenten bij ouderen. Richtlijn 2017 [geciteerd 31 mei 2018]. Beschikbaar van: https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/preventie_van_valincidenten_bij_ouderen/startpagina_-_preventie_van_valincidenten.html
3. Tinetti ME, Speechley M, Ginter SF. Risk factors for falls among elderly persons living in the community. *N Engl J Med.* 1988;29;319(26):1701-7. PubMed PMID: 3205267.
4. Menz HB, Auhl M, Spink MJ. Foot problems as a risk factor for falls in community-dwelling older people: a systematic review and meta-analysis. *Maturitas.* 2018; 118: 7-14.
5. van Gulick, D., Perry, S., van der Leeden, M., van Beek, J., Lucas, C., & Stuiver, M. M. (2022). A Prediction Model for Falls in Community-Dwelling Older Adults in Podiatry Practices. *Gerontology*, 1-10. Advance online publication. <https://doi.org/10.1159/000520962>

Hoofdstuk 2 VALRISICO SCREENING

2.1 Ouderen met een verhoogd valrisico opsporen

De eerste stap naar effectieve valpreventie is het opsporen van de groep ouderen met een verhoogd valrisico [1]. Voor het opsporen van patiënten met een hoger valrisico, zou iedere zorgprofessional volgens de klinische richtlijnen (Nederlandse, NICE en AGS/BGS) ten minste moeten vragen naar valongevallen in het afgelopen jaar [2-4]. Echter is het vragen naar valhistorie niet accuraat genoeg voor het opsporen van ouderen die een verhoogd risico hebben op (nog) een valongeval. Daarom zijn er in het verleden tal van valrisicobeoordelings-instrumenten ontwikkeld zoals vragenlijsten, performance testen, screeningsmodellen en algoritmes om zorgprofessionals te ondersteunen. Echter wordt, ondanks de aanbevelingen in de klinische richtlijnen en de beschikbare beoordelingsinstrumenten, valpreventie wereldwijd veel te weinig geïmplementeerd in de klinische praktijk. Oorzaken hiervan kunnen zijn: onbekend hoe valide beoordelingsinstrumenten zijn, een lange administratie tijd om valrisicoscreenings uit te voeren, het nodig hebben van specifieke materialen voor bepaalde testen in de klinische (podotherapeutische) praktijk, maar ook de onbekendheid van de zorgprofessional met de beschikbare beoordelingsinstrumenten [7,11]. Daarop aanvullend blijken de bestaande beoordelingsinstrumenten onvoldoende voorspellende waarde te hebben om echt goed in te schatten of iemand daadwerkelijk gaat vallen [2,8,9]. Dit kan veroorzaakt worden doordat de multifactoriële oorzaak van vallen onvoldoende is meegenomen in het beoordelingsinstrument, maar ook methodologische tekortkomingen van de studies waarin de instrumenten ontwikkeld zijn, zoals het niet toesnijden op een populatie met specifieke karakteristieken [5].



2.2 Een screeningsinstrument voor in de podotherapeutische praktijk

Binnen de podotherapeutische praktijk zijn er diverse redenen te bedenken waarom valpreventie nog niet goed geïmplementeerd is. Eén van de belangrijkste oorzaken is dat er nooit eerder een valrisico instrument is ontwikkeld om te gebruiken binnen de podotherapie of binnen de podotherapeutische praktijk ouderen populatie, we missen dus een gouden standaard. De populatie die de podotherapeut bezoekt heeft specifieke kenmerken namelijk voet(gerelateerde) problemen en/of Diabetes Mellitus. Ondanks aangetoond dat mensen met voetproblemen een verhoogd risico hebben om te vallen (Hoofdstuk 1) was er geen instrument beschikbaar dat systematisch gebruikt kon worden binnen de podotherapeutische praktijk voor het bepalen van het valrisico.

In 2022 is een studie van van Gulick et al., gepubliceerd in Gerontology waar een valrisicobeoordelings-instrument is ontwikkeld en intern gevalideerd [5]. Dit instrument is speciaal ontwikkeld om podotherapeuten in de klinische praktijk te ondersteunen in het identificeren van een verhoogd valrisico bij ouderen (65-plussers) met voetproblemen. Doordat het model ontwikkeld is binnen een specifieke patiëntpopulatie met specifieke kenmerken, namelijk voet(gerelateerde) problemen en Diabetes Mellitus, kan het leiden tot betere voorspellingen dan een generiek instrument. Het is immers bekend dat de voorspellende waarde hoger is in populaties waarin het model is ontwikkeld, en is het dus beter om een model te ontwikkelen op

basis van een representatieve steekproef uit de populatie waarin het instrument uiteindelijk gebruikt gaat worden [10]. Uit het onderzoek van van Gulick et al., 2022 is naar voren gekomen dat met behulp van 2 anamnese vragen (Bent u afgelopen jaar gevallen? & Voelt u zich wel eens instabiel tijdens het staan of lopen?) in combinatie met 1 performance test (loopsnelheid over 6 meter) en 1 voetgerelateerde meting (plantairflexiekracht van de kleine tenen (papergrip test)) een indicatie kan worden gekregen of iemand wel of niet gaat vallen. Dit instrument kan gezien worden als gemodificeerde (op de podotherapie populatie toegespitste) valrisico test op de korte valrisicotest van VeiligheidNL [6], het algoritme van de world guidelines [7] en het risicoinschattinginstrument van de Nederlandse richtlijn [2] die bestaan uit het vragen naar valhistorie en (objectief testen van) moeite met bewegen, lopen of balans houden (en bezorgdheid om vallen). De podotherapie valrisico test bevat dezelfde hoofdvariabele (*met uitzondering van de bezorgdheid om te vallen, omdat deze niet als beste (combinatie) naar voren is gekomen in de studie van van Gulick et al*) maar is verder toegesneden op de specifieke populatie (door het toevoegen van spierkracht van de tenen) om tot betere voorspellingen te komen.

2.3 Het valrisico bepalen met behulp van de podotherapie valrisicotest

Voor het bepalen van het valrisico middels de gemodificeerde valrisicotest maken we dus gebruik van 2 anamnesevragen en 2 testen:

1. Valhistorie: Is de patiënt de afgelopen 12 maanden gevallen? (ja/nee)
2. Onzekerheid over staan en lopen: Voelt de patiënt zich instabiel tijdens het staan of lopen? (ja/nee)
3. Loopsnelheid: Hoelang loopt de patiënt over 6 meter (op eigen looptempo en met schoenen aan (en eventueel loophulpmiddelen))? (0-26 sec) > LET OP! Heb je geen 6 meter? Voer dan de test over 3 meter uit. Vermenigvuldig het aantal seconden gelopen over 3 meter met 2.
4. Spierkracht van de kleine tenen: Kan de patiënt 3 keer een kaartje tegenhouden met de kleine tenen (paper grip test)? (ja (negatief)/nee (positief))

Bekijk hier hoe je de test uitvoert: <https://rondompodotherapeuten.nl/valonderzoek>

Na in het invullen van de testuitslagen kunnen we gebruik maken van een formule om het valrisico te berekenen:

Stap 1: $\text{Lin pred op vallen} = -2.19190212 + 0.82514179 \cdot (\text{wel}(1)/\text{geen}(0) \text{ valhistorie}) + 0.31577265 \cdot (\text{wel}(1)/\text{geen}(0) \text{ instabiel gevoel}) + 0.24832227 \cdot (\text{wel}(1)/\text{geen}(0) \text{ verminderde kracht flexoren}) + 0.06309871 \cdot (\text{loopsnelheid in sec})$

Stap 2: $\text{risk} = \frac{\exp(\text{linpredpatient})}{1 + \exp(\text{linpredpatient})}$

Meer praktisch gezien kan deze formule in het elektronisch patiëntendossier worden ingebouwd (Figuur 1) of er kan gebruik worden gemaakt van een puntentelling in een nomogram (Figuur 2).

Is de patiënt de afgelopen 12 maanden gevallen?

Niet gevallen ▼

Voelt de patiënt zich instabiel tijdens het staan of lopen?

Nee ▼

Kan de patiënt 3 keer een kaartje tegenhouden met de digiti 2 t/m 5 met beide voeten (paper grip test)?

Ja ▼

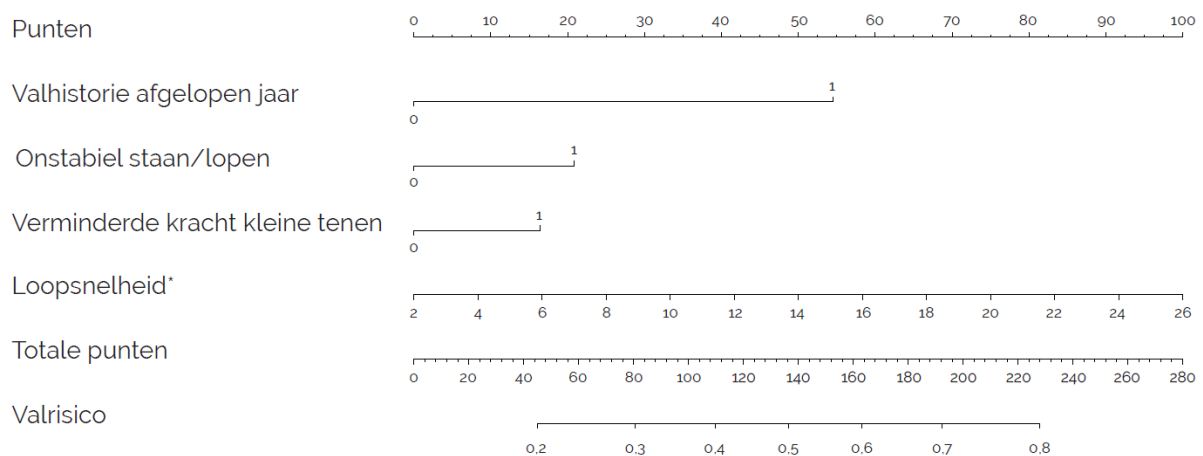
Hoeveel seconden loopt de patiënt over 6 meter met schoenen aan (op eigen looptempo)?

7 ▼

Valrisico is lager dan 30%. Er is geen verhoogd valrisico aanwezig.

Figuur 1. Voorbeeld van hoe de valpreventietool geïntegreerd is in het elektronisch patiëntendossier

Bovenin het nomogram staan het aantal punten dat correspondeert met elke waarde van elke voorspellende factor. Alle punten per voorspellende factor worden opgeteld tot een totaalscore. Vervolgens kan de kans op vallen afgelezen worden met behulp van de totaalscore. Een voorbeeld: als een patiënt een val heeft doorgemaakt in het afgelopen jaar krijgt hij/zij 54 punten, heeft de patiënt zich niet onstabiel gevoeld tijdens het staan of lopen dan krijgt hij/zij 0 punten, heeft de patiënt verminderde kracht van de plantairflexoren van de kleine tenen dan krijgt hij/zij 16 punten en als de patiënt een loopsnelheid van 6 seconde heeft krijgt hij/zij 17 punten. In totaal komen we dan op 87 punten uit wat correspondeert met een geschat valrisico van 32%.

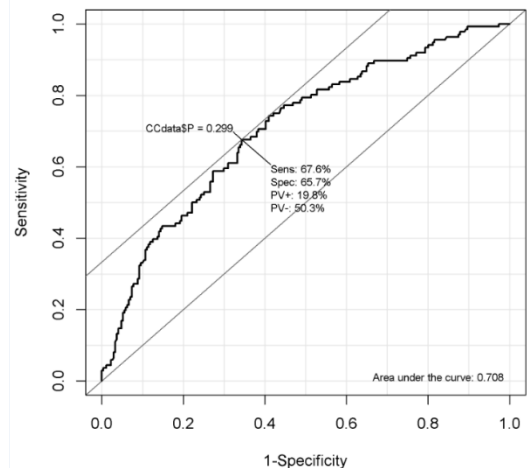


Figuur 2: Nomogram

Om te beoordelen of iemand met een valrisicoscore van 32% nu wel of niet een verhoogd valrisico heeft kijken we naar de sensitiviteit en specificiteit van het instrument. Figuur 3 geeft de receiver operating characteristic (ROC) curve weer die de sensitiviteit afzet tegen de specificiteit van een instrument. Sensitiviteit wil zeggen "Hoe goed is het instrument in staat om mensen die daadwerkelijk gaan vallen ook te identificeren als 'valler'." Specificiteit wil zeggen "Hoe goed is het instrument in staat om mensen die niet gaan vallen ook te identificeren als 'niet-valler'." Het optimale punt, waarop we de meeste mensen goed worden geclassificeerd ('vallers' als 'valler' zien en 'niet-vallers' als 'niet-valler' zien) ligt bij een afkappunt van 30%; alle patiënten met een score lager dan 30% worden als 'niet-valler' geclassificeerd, en alle mensen met een score van 30% of hoger worden als 'valler' geclassificeerd. Als we dit afkappunt hanteren in bovengenoemd voorbeeld zouden we die patiënt dus als valler classificeren. In theorie kan je 'spelen' met dit

afkappunt, afhankelijk van wat je belangrijker vindt in de klinische praktijk, een valler onterecht zien als een niet-valler, of een niet-valler onterecht zien als valler en starten met interventie.

De prestaties van de door van Gulick et al., 2022 [5] ontwikkelde valrisicotest zijn een AUC van 0.71 [Figuur 3] tijdens ontwikkeling en 0.65 tijdens interne validatie. Een AUC van 0.71 betekent dat in 71% van de gevallen een valler een hoger voorspelt risico heeft dan een niet-valler. Een AUC van 1.0 is ideaal, dus in 100% van de gevallen, maar dat is niet mogelijk om te bereiken (met geen enkele test). Vallen heeft immers niet altijd te maken met het 'lichaam' het kan ook het gevolg zijn van een externe oorzaak. Daarop aanvullend bereik je een AUC van 0.5 (50%) al met een muntje opgooien, dus daar moet de test boven zitten.



Figuur 3: ROC-curve

De prestaties van de valrisicotest voor gebruik in de podotherapeutische praktijk zijn relatief goed in vergelijking met bestaande testen die kunnen worden gebruikt in de klinische (podotherapeutische) praktijk om het optreden van een eventuele val te voorspellen bij thuiswonende ouderen. AUCs van bestaande testen liggen tussen 0.51 en 0.70 [5]. Ook ten opzichte van alleen het vragen naar valhistorie in het verleden laat de test betere prestaties zien. De AUC van de test was statistisch significant hoger dan de AUC van alleen het uitvragen van valhistorie (0.64). Bovendien zagen ze in de studie dat in 26% van de gevallen valler ook terecht een hogere score kregen met de podotherapie valrisicotest, ten opzichte 11% van de niet-vallers die onterecht een hogere score kregen [Figuur 4] [5].

Vallers

Voorspelt risico gebaseerd op valhistorie alleen	Voorspelt risico gebaseerd op finale model		
	Laag risico	Hoog risico	% Herclassificatie
Laag risico	45	16	26
Hoog risico	0	75	0

Niet valler

Voorspelt risico gebaseerd op valhistorie alleen	Voorspelt risico gebaseerd op finale model		
	Laag risico	Hoog risico	% Herclassificatie
Laag risico	178	22	11
Hoog risico	0	71	0

Figuur 4: Herclassificatie tabel

Het gebruik van de specifiek voor de podotherapie ontwikkelde tool wordt aanbevolen voor in de podotherapeutische praktijk omdat de performance in het algemeen hoger ligt dan voor generieke screening tools [5] en de tool specifiek ontwikkeld is door en voor gebruik in de podotherapeutische praktijk met een korte administratietijd <5 min om de implementatie ervan te optimaliseren [5]. De klinische testen binnen de tool passen binnen het podotherapeutisch handelen, en geven een eerste indicatie over eventuele oorzaken van balansverstoringen en

eventuele behandel mogelijkheden. Verder is dit het enige model dat intern gevalideerd is binnen de podotherapie populatie. Intern valideren houdt in dat beoordeeld is hoe goed het model daadwerkelijke vallen kan voorspellen binnen de onderzochte populatie. LET OP! De podotherapie valrisicotest geeft geen goede inschatting van het valrisico bij patiënten die niet kunnen lopen of staan. Je kan immers geen loopsnelheid scoren. Indien de patiënt (uni- of bilaterale) teen amputaties heeft waardoor de paper grip test niet (goed) kan worden uitgevoerd, dan dient de paper grip test als positief te worden beschouwd en geeft de valrisicoscreening wel een goede inschatting van het valrisico.

2.4 Vervolgonderzoek

Om de algemene toepasbaarheid van de podotherapie valrisicotest verder te beoordelen is het belangrijk het model extern te valideren [12]. Dat wil zeggen: het model opnieuw onderzoeken binnen een nieuwe sample. Externe validatie onderzoek kan ertoe leiden dat het model geüpdatet dient te worden. In juni 2023 is de multicenter studie '*EXPLORE: External validation of a prediction model for falls in community-dwelling older adults in podiatry practices*' van start gegaan.

2.5 Valrisico bepaald, en dan?

Na het bepalen van het valrisico dienen vervolgstappen ondernomen te worden. In geval van een verhoogd valrisico ($\geq 30\%$) is het belangrijk om een complete valrisico analyse uit te voeren > zie hoofdstuk 2. Is het valrisico niet verhoogd? Dan is het alsnog belangrijk om algemene tips en adviezen ter preventie van vallen mee te geven. Ook het meegeven van oefeningen om fysiek actief/fit te blijven is van belang [7]. De brochure/checklist 'zo blijft u overeind en voorkomt u een val' van VeiligheidNL bevat zowel algemene tips als oefeningen en geeft hierbij goede handvaten [Bijlage 2 & 3].

2.6 Referenties

1. Letsel Informatie Systeem 2011- 2020, VeiligheidNL; Bevolkingsstatistiek 2011- 2020, Centraal Bureau voor de Statistiek; Doodsoorzakenstatistiek 2019, Centraal Bureau voor de Statistiek.
2. Federatie van medische specialisten. Preventie van valincidenten bij ouderen. Richtlijn 2017 [geciteerd 31 mei 2018]. Beschikbaar van: https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/preventie_van_valincidenten_bij_ouderen/startpagina_-_preventie_van_valincidenten.html
3. National Institute for Health and Care Excellence- NICE. Falls in older people: assessing risk and prevention [Internet]. London: NICE; 2013 [geciteerd 6 juni 2021]. Beschikbaar van: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg161/chapter/Introduction>.
4. Panel on Prevention of Falls in Older Persons; American Geriatrics Society and British Geriatrics Society. Summary of the Updated American Geriatrics Society/British Geriatrics Society clinical practice guideline for prevention of falls in older persons. *J Am Geriatr Soc.* 2011; 59(1): 148–57.
5. van Gulick DJJ, Perry SIB, van der Leeden M, van Beek JGM, Lucas C, Stuiver MM. A Prediction Model for Falls in Community-Dwelling Older Adults in Podiatry Practices [published online ahead of print, 2022 Jan 3]. *Gerontology.* 2022;1-10. doi:10.1159/000520962
6. VeiligheidNL. Kenniscentrum voor letselpreventie. Kaartje inschatting. [Internet] Geciteerd 23 januari 2023. Beschikbaar van: <https://www.veiligheid.nl/kennisaanbod/flyer/kaartje-inschatting-valrisico>
7. Montero-Odasso, M., van der Velde, N., Martin, F. C., Petrovic, M., Tan, M. P., Ryg, J., Aguilar-Navarro, S., Alexander, N. B., Becker, C., Blain, H., Bourke, R., Cameron, I. D., Camicioli, R., Clemson, L., Close, J., Delbaere, K., Duan, L., Duque, G., Dyer, S. M., Freiberger, E., ... Task Force on Global Guidelines for Falls in Older Adults (2022). World guidelines for falls prevention and management for older adults: a global initiative. *Age and ageing*, 51(9), afac205. <https://doi.org/10.1093/ageing/afac205>
8. Park SH. Tools for assessing fall risk in the older adult: a systematic review and meta-analysis. *Ageing Clin Exp Res.* 2018 Jan; 30(1):1–16.
9. Lusardi MM, Fritz S, Middleton A, Allison L, Wingood M, Phillips E, et al. Determining risk of falls in community dwelling older adults: a systematic review and meta-analysis using Posttest probability. *J Geriatr Phys Ther.* 2017; 40(1): 1–36.
10. Peeters G, Elders P, Lips P, Deeg DJH. Snelle inschatting van de kans op herhaald vallen bij ouderen. *Huisarts Wet* 2011;54(4):186–91.;
11. van Rhyn B, Barwick A. Health practitioners' perceptions of falls and fall prevention in older people: a metasynthesis. *Qual Health Res.* 2019; 29(1): 69–79.
12. Steyerberg EW. Clinical prediction models: a practical approach to development, validation, and updating. 2nd ed. Cham, Switzerland: Springer; 2019.

Hoofdstuk 3: VALRISICO ANALYSE

3.1 Achterhalen waarom iemand een verhoogd valrisico heeft

Iemand blijkt een verhoogd valrisico te hebben op basis van de screening uit hoofdstuk 2. Hoe nu verder? Op het moment dat iemand een verhoogd valrisico blijkt te hebben is het belangrijk om in kaart te brengen waarom iemand een verhoogd valrisico heeft. Primair richt je je als podotherapeut op het verder beoordelen van de voetfunctie in relatie tot het valrisico en de eventuele positief gescoorde voorspellers (paragraaf 3.2), daarna is het belangrijk ook andere risicofactoren in kaart te brengen (paragraaf 3.3), vallen is immers multifactorieel bepaald.

3.2 Voetfunctie in relatie tot het valrisico beoordelen

Naarmate men ouder wordt, vertoont de voet meer stijfheid, minder spierkracht, minder bewegingsbereik en een meer gepronede voetstand. Ook is de voet vatbaarder voor de ontwikkeling van structurele veranderingen zoals een hallux valgus en/of afwijkingen aan digiti 2 t/m 5. Door deze veranderingen kan het evenwicht en het looppatroon worden aangetast, waardoor het risico op vallen toeneemt [1]. In deze paragraaf brengen we in kaart welke voetgerelateerde factoren belangrijk zijn om als podotherapeut te onderzoeken bij een patiënt met een verhoogd valrisico:

- **Pijnklachten**
Pijnklachten aan de voeten komen maar liefst bij 1/3^e van de thuiswonende 65-plussers voor en zijn sterk geassocieerd met valincidenten [2]. Pijnklachten aan de voeten beperken de balans en de functionele vaardigheid en zijn daarom in verband gebracht met valincidenten [1]. Onderzoek laat zien dat mensen met voetpijn slechtere resultaten hadden op de 6 meter looptest, een balans test, een alternatieve staptest, en met trap op- en aflopen [2] Ook mensen die angst hadden om te vallen, een belangrijke factor die het risico op valincidenten verhoogd, hadden significant ernstiger voetpijn in vergelijking met mensen die geen angst hadden om te vallen [2]. Aanwezigheid en ernst van voetpijn kan worden uitgevraagd middels de NRS-score.
- **Dorsaalflexie van het bovenste spronggewricht**
Beperkte beweging het bovenste spronggewricht (BSG) is in voorgaande studies in verband gebracht met valincidenten [1] Een mogelijke verklaring hiervoor is dat beperkte dorsaalflexie in het BSG geassocieerd is met een verslechterde balans (getest m.b.v. POMA) en functionele vaardigheid (o.a. van zit naar staan, loopsnelheid) waardoor men verminderd vermogen heeft zichzelf aan te passen tijdens het staan en lopen [1,3]. De weight-bearing lunge test is een betrouwbare methode om de dorsaalflexie in het BSG te meten [4]
- **Protectieve sensibiliteit ter hoogte van het MTP1 gewricht**
Wanneer er sprake is van een verminderd (sensorisch) gevoel ter hoogte van de voeten krijgt het centrale zenuwstelsel minder feedback over de positie van de voeten. Dit leidt tot verminderde balans bij ouderen en is daarom geassocieerd met valincidenten [1]. Het verminderde gevoel in de voeten is ook geassocieerd met angst om te vallen, algehele kwetsbaarheid, verminderde loopsnelheid en het beïnvloedt de zogenoemde 'balansstrategieën' die cruciaal zijn om valincidenten te voorkomen na het raken van een obstakel [2]. Het monofilament kan gebruikt worden voor het beoordelen van de protectieve sensibiliteit. Een negatieve test (=geen afwijkingen) betekent dat tenminste twee van de drie keer het monofilament gevoeld wordt.

- **Hallux valgus**
Hallux valgus is één van de meest voorkomende teendeformiteiten bij ouderen; het komt maar liefst bij 35-74% van de ouderen voor en is geassocieerd met valincidenten. [1,5] De hallux en het MTP1- gewricht spelen een belangrijke rol tijdens het lopen. Wanneer men een (ernstige) hallux valgus heeft wordt het looppatroon (negatief) beïnvloed, waardoor het valrisico toeneemt [5]. Onderzoek laat zien dat bij aanwezigheid van een hallux valgus de verdeling en overdracht van druk verandert wanneer men de voet belast. Hierdoor verandert mogelijk het evenwicht tijdens het staan, en de verplaatsing van het lichaamszwaartepunt tijdens het gaan [1]. Verschillende studies hebben inderdaad aangetoond dat ouderen met een hallux valgus verslechterde resultaten vertonen bij balans en functionele testen [1]. Ouderen met een matige tot ernstige hallux valgus hebben een toegenomen loopinstabiliteit, langzamere loopsnelheid en verminderde staplengte wanneer ze lopen op een grond met onregelmatige oppervlakten ten opzichte van ouderen zonder of met een milde hallux valgus [5]. Ook is een hallux valgus geassocieerd met het genereren van minder kracht door de grote teen tijdens het lopen [5] De grote teen zou hierdoor minder goed in staat is om het lichaam naar voren te laten bewegen tijdens het lopen. Bovendien kan een gedeformeerde grote teen (hallux valgus) het lichaam minder goed corrigeren als de houding wordt verstoord [5]. De Manchester Scale kan gebruikt worden om de hallux valgus te classificeren [4].
- **Klauwtenten/hamertenen**
Ongeveer 60% van de ouderen hebben last van kleine teen deformiteiten [5]. De kleine tenen hebben een belangrijke rol in het stabiliseren van de houding tijdens het staan en lopen. Bij aanwezigheid van klauw en/of hamertenen verandert de gewichtdragende functie van de tenen; er kan minder druk op de grond worden uitgeoefend, wat leidt tot een verminderde balans. [1,5] Wanneer men geen druk kan uitoefenen op de grond, komt er minder sensorische input binnen wat leidt tot verminderde mechanische stabiliteit. Dit beïnvloedt de stabiliteit tijdens het dragen van het gewicht en de afzetsfase van het lopen. Ook beïnvloedt het pogingen tot corrigerende maatregelen om het evenwicht in een bijna val-situatie te bewaren [5].
- **Spierkracht van de hallux en digiti**
Een hallux valgus, kleine teendeformiteiten en leeftijd gerelateerde afname in spierkracht worden in verband gebracht met verminderde plantairflexie kracht van de tenen bij ouderen, wat geassocieerd is met valincidenten [1,3]. De tenen spelen een belangrijke rol in het stabiliseren van het lichaam tijdens het staan (ondersteunen in schokabsorptie) en lopen wanneer het lichaamszwaartepunt wordt verplaatst. [3, 5]. Een verminderde grijpfunctie van de tenen draagt daarom bij aan het verlies van balans, het vermogen om functionele testen uit te voeren en valincidenten [3]. De extrinsieke teenflexoren (m. flexor hallucis longus & m. flexor digiti longus) controleren tijdens het gaan de voorwaartse progressie van de tibia over de voet en houden de tenen plat op de grond als gewicht wordt overplaatst van hiel tot voorvoet. Tegelijkertijd stabiliseren de intrinsieke teenspieren de mediale voetboog en tenen. Verminderde plantairflexie kracht van de tenen zorgt ervoor dat de tenen minder goed hun normale functie tijdens het lopen, en activiteiten die balans vereisen, uit kunnen voeren. Denk hierbij aan het lopen op oneffen oppervlakten of draaien. Verminderde kracht van de teenflexoren is daarom een plausible risicofactor voor vallen bij ouderen [5]. De paper grip test kan helpen in het beoordelen van de kracht van de plantairflexoren van de hallux (paper grip 1) en digiti (paper grip 2).

- **Plantar pressures**
Onderzoek toont aan dat valleren hogere totale peak pressure en pressure-time integraal hebben dan niet valleren [1]. Hogere plantaire druk die gegenereerd wordt tijdens het lopen kan bijdragen aan voetpijn en ongemak, wat op die manier bijdraagt aan het risico op vallen [6].
- **Schoeisel**
Inadequaat schoeisel is geassocieerd met verminderde posturale stabiliteit dat in verband wordt gebracht met een verhoogd risico op vallen. Veel ouderen zijn niet op de hoogte van het gevaar van slecht passend schoeisel. De volgende kenmerken van een schoen zijn in verband gebracht met verminderde stabiliteit/verhoogd valrisico: [2,7]
 - Hoge hakken, smalle hakken of open hiel schoenen en slippers
 - Een zachte, gemakkelijk vervormbaar contrefort
 - Dikke, zachte materialen in de constructie van de tussenzool kan instabiliteit veroorzaken doordat deze afferente feedback van de voetzool verminderen.
 - Schoenen die een te gladde loopzool hebben kunnen gevaarlijk zijn. Ook schoenen met een te stroeve loopzool kunnen onder bepaalde omstandigheden zorgen voor instabiliteit.

Ook het lopen op blote voeten en op sokken is in verband gebracht met valincidenten [8]. Voor het beoordelen van schoeisel kan gebruik worden gemaakt van een gevalideerd beoordelingsformulier ontwikkeld door Menz et al. 2000 [9], Bijlage 4.

- **Voetstand**
Ondanks dat er wel wat bewijs is dat ouderen met een pes planus voettype meer problemen ervaren met balans dan ouderen zonder pes planus voettype is er geen associatie gevonden met valincidenten. Het ontbreken van een associatie tussen vallen en voetstand zou een gevolg kunnen zijn van schoeisel die als confounder optreedt. De meeste valpartijen vinden namelijk plaats tijdens het dragen van schoenen, en schoeisel kan zowel de voetstand als het evenwicht en het risico op vallen op een gunstige of ongunstige manier beïnvloeden [1]. De Foot posture index (FPI) en/of navicular drop test kan ondersteunen in het beoordelen van de voetstand [2].
- **Chronische ziekten en aandoeningen met voetproblemen**
Mensen met reumatoïde artritis hebben meer voetproblemen. In deze populatie zijn voetproblemen geassocieerd met een grotere angst om te vallen [2].
26% van de mensen met Parkinson en 30% van de mensen die een beroerte heeft gehad hebben last van voet problemen die de balans beïnvloeden en het risico op vallen verhoogd [2]. Een geprononceerde voetstand is bij mensen met een beroerte in verband gebracht met valincidenten [2]. Ook beroerte-gerelateerde problemen zoals een verminderd gevoel en een klapvoet (waardoor onvoldoende toe clearance ontstaat wat de kans op het vallen over obstakels tijdens het gaan vergroot) zijn belangrijke factoren. Mensen met de auto-immuunziekte systemische lupus erythematoses (SLE) rapporteren valincidenten als gevolg van een afwijkend gevoel in de voeten [2].
Patiënten met een amputatie aan de onderste extremiteit en vasculaire co-morbiditeiten hebben een grotere kans om te vallen.
Patiënten met Diabetes Mellitus hebben 64% meer kans om te vallen dan patiënten zonder diabetes [2]. Valincidenten zijn hierbij geassocieerd met de diabetische polyneuropathie, maar ook is er toenemend bewijs dat de sensomotorische en cognitieve processen nodig zijn voor het houden van balans.
Patiënten met chronische enkelinstabiliteit hebben ook een verminderde balans [2].

Buiten bovengenoemde voetgerelateerde factoren kan er worden gekeken naar factoren die plausibel geassocieerd zouden kunnen zijn met verminderde balans en een verhoogd valrisico;

- Heeft de patiënt voldoende voetafwikkeling?
- Hebben de voeten van de patiënt voldoende draagvlak?
- Hoe is het diepere gevoel, welke nauw samenhangt met de proprioceptie, in de voeten (getest met een stemvork 128 hertz)?

Stabilometrie meting

Naast dat de podotherapeut voetgerelateerde factoren in relatie met het valrisico verder kan onderzoeken, zijn veel podotherapeuten in het bezit van een drukmeetsysteem. Drukmeetsystemen kunnen middels de Center of Pressure (COP) beweging tijdensilstaan een indicatie geven van de positie en beweging van het Center of Mass (COM), een maat om balans te beoordelen. Hoe meer COP beweging en hoe hoger de snelheid van deze verplaatsing in met name medio-laterale richting, hoe groter het risico op vallen [10]. Stabilometriemetingen kunnen zowel met ogen open als gesloten worden uitgevoerd. Indien men met ogen open wel stil kan staan, maar met ogen dicht niet dan kan dit indicatie zijn voor een stoornis in het evenwichtsorgaan of proprioceptiesysteem

Note: Ondanks bovengenoemde voet- en balans gerelateerde factoren geassocieerd zijn met een verhoogd valrisico berust het inschatten van het valrisico in de podotherapeutische praktijk slechts op de 4 factoren uit hoofdstuk 2. In de studie van van Gulick et al., 2020 [11] waarin het model is ontwikkeld zijn meerdere voetgerelateerde factoren overwogen, maar bleek een combinatie van de 4 factoren uit hoofdstuk 2 de beste voorspelling te geven op valincidenten bij thuiswonende ouderen die de podotherapeut consulteren.

3.3 Een multifactoriële beoordeling - Valanalyse van VeiligheidNL

Omdat vallen multifactorieel bepaald is, is het ook belangrijk andere risicofactoren onder de loep te nemen. VeiligheidNL heeft speciaal voor eerstelijnszorgverleners zoals huisartsen, praktijkondersteuners, fysiotherapeuten, ergotherapeuten en podotherapeuten de valanalyse ontwikkeld om het valrisico te beoordelen. De valanalyse bestaat uit een uitgebreide lijst met vragen en testen om het valrisico verder in kaart te brengen [12]. Bijlage 5 bevat de valanalyse van VeiligheidNL waarin 13 risicofactoren verder worden toegelicht.

Om als podotherapeut bekwaam te worden met het afnemen van de valanalyse heeft Kennisinstituut Podotherapeutische zorg (KIPZ) samen met VeiligheidNL en de Nederlandse Vereniging van Podotherapeuten (NVvP) een scholing ontwikkeld om een getrainde 'valanalyse-afnemer' te worden.

3.4 Valanalyse van VeiligheidNL specifiek voor podotherapie

Onderzoekers van het Amsterdam UMC zijn de valanalyse aan het verbeteren per zorgprofessional. Het OVASt project. Het OVASt project richt zich op het optimaliseren van het valrisico screenings- en beoordelingsinstrument de Valanalyse van VeiligheidNL. Het doel van het project is het beoordelen en optimaliseren van de Valanalyse zodat deze beter aansluit bij de werkwijze, behoeften en voorkeuren van de zorgprofessional en verschillende beroepsgroepen. De podotherapeut is betrokken bij dit onderzoek.

3.5 Wel een verhoogd valrisico, maar geen wens voor verdere beoordeling

Is de patiënt niet geïnteresseerd om te achterhalen waardoor het verhoogd valrisico ontstaat? Geef dan ten minste algemene adviezen, spierversterkende oefeningen [Bijlage 2 & 3] en reguliere podotherapeutische zorg.

3.6 Referenties

1. Menz, H. B., Auhl, M., & Spink, M. J. (2018). Foot problems as a risk factor for falls in community-dwelling older people: A systematic review and meta-analysis. *Maturitas*, 118, 7–14. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2018.10.001>
2. Rosenblatt, N. J., Girgis, C., Avalos, M., Fleischer, A. E., & Crews, R. T. (2020). The Role of the Podiatrist in Assessing and Reducing Fall Risk: An Updated Review. *Clinics in podiatric medicine and surgery*, 37(2), 327–369. <https://doi.org/10.1016/j.cpm.2019.12.005>
3. H.B. Menz, M.E. Morris, S.R. Lord, Foot and ankle risk factors for falls in older people: a prospective study, *J. Gerontol. A Biol. Sci. Med. Sci.* 61(8) (2006) 866–70. doi: 10.1093/gerona/61.8.866
4. Menz HB, Tiedemann A, Kwan MMS, Latt MD, Lord SR. Reliability of clinical tests of foot and ankle characteristics in older people. *J Am Podiatr Med Assoc.* 2003;93:380–387.
5. K.J. Mickle, B.J. Munro, S.R. Lord, H.B. Menz, J.R. Steele, ISB Clinical Biomechanics Award 2009. Toe weakness and deformity increase the risk of falls in older people, *Clin. Biomech.* 24 (2009) 787–791. doi: 10.1016/j.clinbiomech.2009.08.011
6. K.J. Mickle, B.J. Munro, S.R. Lord, H.B. Menz, J.R. Steele, Foot pain, plantar pressures, and falls in older people: a prospective study, *J. Am. Geriatr. Soc.* 58(10) (2010) 1936–40. doi: 10.1111/j.1532-5415.2010.03061.x
7. Menz H, Lord S. Footwear and postural stability in older people. *J Am Podiatr Med Assoc* 1999;89(7):346–57
8. Koepsell, T. D., Wolf, M. E., Buchner, D. M., Kukull, W. A., LaCroix, A. Z., Tencer, A. F., Frankenfeld, C. L., Tautvydas, M., & Larson, E. B. (2004). Footwear style and risk of falls in older adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 52(9), 1495–1501. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2004.52412.x>
9. Menz HB, Sherrington C. The Footwear Assessment Form: a reliable clinical tool to assess footwear characteristics of relevance to postural stability in older adults. *Clin Rehabil.* 2000;14(6):657–664. doi:10.1191/0269215500cr3750a
10. Piirtola, M., & Era, P. (2006). Force platform measurements as predictors of falls among older people - a review. *Gerontology*, 52(1), 1–16. <https://doi.org/10.1159/000089820>
11. van Gulick DJJ, Perry SIB, van der Leeden M, van Beek JGM, Lucas C, Stuiver MM. A Prediction Model for Falls in Community-Dwelling Older Adults in Podiatry Practices [published online ahead of print, 2022 Jan 3]. *Gerontology*. 2022;1-10. doi:10.1159/000520962
12. VeiligheidNL. Kenniscentrum voor letselpreventie. De valanalyse. [Internet] Geciteerd 23 januari 2023. Beschikbaar van: <https://www.veiligheid.nl/kennisaanbod/interventie/de-valanalyse>

Hoofdstuk 4: EFFECTIEVE INTERVENTIES

Na het uitvoeren van de valrisicotest en de valrisicobeoordeling is het belangrijk te starten met doorverwijzing, (podotherapeutische) interventie en/of een trainingsprogramma indien geïndiceerd.

Note: Ondanks dat er een voorspellend verband is, betekent dit niet direct een oorzakelijk verband. Houdt er dus rekening mee dat het behandelen van één van de voorspellende factoren niet per definitie ervoor zorgt dat iemand niet meer valt.

In hoofdstuk 3 staat bij de valanalyse per onderdeel wat de gewenste acties zijn indien de patiënt slecht scoort. In dit hoofdstuk gaan we dieper in op het effect van podotherapeutische interventies en de mogelijke trainingsprogramma's.

4.1 Podotherapeutische interventies

Uit een recente systematische review van Wylie et al., 2019 [1] is naar voren gekomen dat verwijzing naar een podotherapeut & podotherapeutische interventies effectief zijn in het voorkomen van valongevallen, te weten:

- ✓ Multifactorial interventions involving referral to podiatry
Uit onderzoek is naar voren gekomen dat een multifactoriële interventie effectief is bij valpreventie. Hierbij werden beoordeling en verwijzing gebaseerd op en uitgevoerd door een multidisciplinair team inclusief een podotherapeutische risicobeoordeling en verwijzing naar de podotherapeut. Het is echter onduidelijk of verwijzing heeft geleid tot podotherapeutische behandeling of niet. Er kunnen dus geen aanbevelingen worden gedaan op basis van deze informatie; echter geeft het wel een extra onderbouwing dat verwijzen naar de podotherapeut effect kan zijn binnen valpreventie.
- ✓ Multifaceted podiatry intervention
Multifaceted podotherapeutische interventie bestaat uit een 'pakket' van podotherapeutische interventies. Hieronder wordt uitgebreid ingegaan op wat dit inhoudt.

4.2 Multifaceted podiatry intervention

4.2.1 Het verschaffen van advies en informatie

Op het moment dat iemand een verhoogd valrisico blijkt te hebben is het allereerst belangrijk om de patiënt bewust te maken van dit verhoogde valrisico. Ook is het belangrijk om je patiënt advies te geven over risicofactoren van vallen en informatie te verschaffen om vallen te voorkomen. De brochure/checklist 'zo blijft u overeind en voorkomt u een val' van VeiligheidNL kunnen hierbij helpen [Bijlage 2 & 3].

4.2.2. Gebruikelijke podotherapeutische zorg

Vervolgens is het belangrijk om gebruikelijke podotherapeutische zorg te blijven geven inclusief het behandelen van pathologische nagels en huidproblemen.

4.2.3 Schoeisel en/of zooltherapie

Na het bewust worden van het valrisico en de algemene adviezen is het als podotherapeut belangrijk om (meerdere) schoenen uitgebreid te controleren. Voor het beoordelen van schoeisel kan gebruik worden gemaakt van een gevalideerd beoordelingsformulier ontwikkeld door Menz et al. 2000 [2], Bijlage 4 zoals benoemd in hoofdstuk 3. Een schoen wordt in ieder geval als onvoldoende beoordeeld als:

- ✓ Deze een hakhoogte >4,5 cm of;
- ✓ Geen fixatie heeft of;
- ✓ Geen contrefort of een contrefort dat meer dan 45 graden samen kan worden gedrukt of;
- ✓ Een volledig versleten of gladde zool of;
- ✓ Een schoenhielbreedte die smaller is dan de hiel van de deelnemer met ten minste 20%

Indien één van bovengenoemde punten zich voordoet adviseer de patiënt dan over die specifieke geïdentificeerde eigenschappen van de schoen en geef informatie over wat een veilige schoen inhoudt. LET OP! Ook lopen op blote voeten & sokken is in verband gebracht met vallen zoals benoemd in hoofdstuk 4, dus dit raden we af!

Indien geïndiceerd kan er gestart worden met podotherapeutische zolen. De zooltherapie dient ten minste te bestaan uit een volledige zool met basisondersteuning van de voet ter verbetering van de voetstatistiek (zoals beoordeeld met behulp van de Foot Posture Index). Tevens dient de zool vervaardigd te worden met het oog op een verbetering van de drukverdeling van eventuele plantaire laesies zoals eeltvorming (ter hoogte van de voorvoet). [3-5]

4.2.4 Voet- en enkelspierversterkende oefeningen

Adviseer patiënten om een gestandaardiseerd 30 minuten oefenprogramma 3x per week voor 6 maanden lang uit te voeren (zie Bijlage 6 voor verschillende oefenprogramma's). Het doel van deze oefeningen zijn het rekken en versterken van de spieren in de voet en enkel. Instrueer de patiënt om het aantal herhalingen of weerstand te verhogen op basis van het vermogen om de oefeningen uit te voeren zonder pijn en spierpijn de volgende dag. Dit mag op eigen tempo. [3-5]

4.3 Valpreventie beweeginterventies/trainingsprogramma's

4.3.1 Cursus in Balans

In Balans is een valpreventieprogramma voor thuiswonende ouderen van 65-plussers met een verhoogd valrisico. Tijdens In Balans gaan ouderen in een groep, en onder begeleiding van een fysiotherapeut, oefentherapeut of MBvO-docent aan de slag om de kans op een val zo klein mogelijk te maken [6].

Doel

Het doel van In Balans is het voorkomen van valongevallen bij ouderen. Door middel van bewustwording van risicofactoren en verbetering van balans, mobiliteit, conditie en toename van zelfvertrouwen [6,7].

Doelgroep

Zelfstandig wonende ouderen van 65-plussers die zich onzeker op de been voelen tijdens het lopen, bang zijn om te vallen en/of al vaker zijn gevallen (pre-frail; enigszins kwetsbaar) [6,7].

Uitvoerder

Uitvoerders van In Balans zijn fysiotherapeuten, oefentherapeuten, MBvO-docenten en sport- en beweegleiders senioren. Zij hebben een speciale training gevolgd om In Balans docent te worden [6].

Aanpak

In Balans is een groepsinterventie. De cursus bestaat uit enkele voorlichtingsbijeenkomsten en een beweegprogramma. De voorlichtingsbijeenkomsten hebben als doel om deelnemers bewust te maken van valrisico en balansverstoring en hen meer kennis te geven over het voorkomen van een val. Het beweegprogramma is gebaseerd op Tai Chi en is gericht op het verbeteren van de algehele fitheid, spierkracht en balans en biedt gerichte training voor opstaan en lopen [6].

Onderbouwing

Uit onderzoek is bekend dat beweegprogramma's die gericht zijn op het verbeteren van balans, spierkracht en mobiliteit het meest effectief zijn om valrisico's te verkleinen. In Balans is erkend door het Centrum Gezond Leven (RIVM/CGL). In Balans is ontwikkeld op basis van kennis uit wetenschappelijk onderzoek naar effectieve valpreventie. Uit onderzoek blijkt dat ouderen na het volgen van de cursus maar liefst 61% minder kans maken om te vallen en dat hun valangst met 37% afneemt [6].

4.3.2. Cursus Vallen Verleden Tijd

Vallen Verleden Tijd is een valpreventieprogramma ontwikkeld door de Sint Maartenskliniek. Het is een programma voor thuiswonende ouderen van 65-plussers met een verhoogd valrisico die 15 minuten kunnen lopen zonder loophulpmiddel. Een aangepaste versie is geschikt voor ouderen met osteoporose. Tijdens Vallen Verleden Tijd gaan ouderen in een groep samen met een fysiotherapeut aan de slag met een hindernisbaan, spelvormen en valtraining [8].

Doel:

Voorkomen van valongevallen bij ouderen door het herkennen van valgevaarlijke situaties, het verminderen van valangst en het verbeteren van het activiteitsniveau en de balans [8].

Doelgroep:

Vallen Verleden Tijd is geschikt voor thuiswonende ouderen van 65-plussers met een verhoogd valrisico die in staat zijn om 15 minuten te lopen zonder loophulpmiddel. Een aangepaste versie van het programma is geschikt voor ouderen met osteoporose [8].

Uitvoerder:

Vallen Verleden Tijd wordt uitgevoerd door opgeleide (fysio)therapeuten in een eerstelijns praktijk of in een zorginstelling [8].

Aanpak:

Vallen Verleden tijd is een groepsprogramma voor maximaal tien ouderen en bestaat uit een hindernisbaan, spelvormen en valtraining. Er zijn tien bijeenkomsten van 1,5 uur die twee keer per week plaatsvinden.

In het aangepaste programma voor ouderen met osteoporose worden voorlichting over osteoporose, veiligheid in en om huis, functionele looptraining en bot-belastende oefeningen toegevoegd. Dit programma heeft elf bijeenkomsten [8].

Onderbouwing:

In twee afzonderlijke RCTs 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 [9,10]. 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 [11, 12].

4.3.3 Otago-oefenprogramma

Het Otago-oefenprogramma is een valpreventieprogramma voor thuiswonende ouderen van 65-plussers met een verhoogd valrisico. Het programma is vooral geschikt voor ouderen die al wat kwetsbaar zijn. Tijdens Otago gaan ouderen samen met een fysiotherapeut of oefentherapeut aan de slag met beenspierversterkende oefeningen, evenwichtsoefeningen en een wandelschema. Ze doen dit individueel thuis, of in een groep in de praktijk [13].

Doel:

Het doel van het Otago oefenprogramma is het voorkomen van valongevallen bij ouderen. Door middel van verbetering van spierkracht en evenwicht [13].

Doelgroep:

Thuiswonende ouderen van 65-plussers met een verhoogd valrisico. Het programma is ook zeer geschikt ouderen die al wat kwetsbaar zijn [13].

Uitvoerder:

Otago-instructeurs zijn fysiotherapeut, oefentherapeut Cesar/Mensendieck of beweegagoog. Zij hebben een speciale training gevolgd om gecertificeerde Otago Instructeur te worden [13].

Aanpak:

Het Otago-oefenprogramma bestaat uit beenspierversterkende oefeningen, evenwichtsoefeningen en een wandelschema. Alles wordt op maat gemaakt voor de oudere. Het programma kan zowel individueel thuis worden uitgevoerd als in een groep in de praktijk. Het thuis-programma duurt 12 maanden en bestaat uit: 6x een huisbezoek van de fysiotherapeut & 11 telefonische afspraken. Het groepsprogramma in de praktijk duurt 12 weken en bestaat uit: 2x per week 1 uur trainen

Onderbouwing:

Uit onderzoek is bekend dat beweegprogramma's die gericht zijn op het verbeteren van balans, spierkracht en beweging het meest effectief zijn om valrisico's te verkleinen. Het Otago-oefenprogramma is ontwikkeld door de Universiteit van Otago in Nieuw-Zeeland onder leiding van professor John Campbell. Het programma is wetenschappelijk getest bij 1016 thuiswonende ouderen van 65 tot 97 jaar. Deze test liet zien dat het Otago-oefenprogramma werkt.

- Het aantal valongevallen nam af met 35%.
- Kracht en evenwicht van de deelnemers verbeterde.
- Het vertrouwen om activiteiten te doen nam toe.

Uit onderzoek bleek het programma het meest effectief bij ouderen van 80 jaar en ouder. Ook is de kosteneffectiviteit van het programma in twee reguliere zorgomgevingen vastgesteld [13].

4.3.4 Overzicht valpreventieve beweeginterventies

In bijlage 7 staat een overzicht van de valpreventieve beweeginterventies ter ondersteuning in het maken van een keuze voor uw patiënt. Houd hierbij ook rekening dat de beweeginterventie aangeboden wordt in de regio waar de patiënt woonachtig is.

4.4 Overige programma's

4.4.1 Cursus Zicht op evenwicht

De cursus 'Zicht op Evenwicht' helpt ouderen om de valangst en het daaraan gerelateerde vermijdingsgedrag te verminderen [14].

Doel:

De cursus Zicht op Evenwicht is een interventie om de mate van bezorgdheid om te vallen te verminderen en bewegen te stimuleren.

Doelgroep:

Zicht op Evenwicht is een cursus voor zelfstandig wonende ouderen (65-plussers) die bezorgd zijn om te vallen en daardoor activiteiten vermijden [15].

Uitvoerder:

De cursus wordt begeleid door zorgprofessionals die de trainerscursus van Zicht op Evenwicht op het Trimbos-instituut hebben gevolgd [15].

Aanpak:

De cursus richt zich op het realistisch omgaan met bezorgdheid om te vallen en vermijdingsgedrag, en op het stimuleren van activiteiten van het dagelijks leven en zelfredzaamheid bij ouderen [15].

Groeps cursus

De cursus bestaat uit acht bijeenkomsten van elk 2 uur. Tijdens de bijeenkomsten worden ervaringen van cursisten gedeeld, tips om risico's op vallen te verminderen worden besproken en er worden eenvoudige oefeningen gedaan [16].

Individuele cursus

De cursus bestaat uit 3 huisbezoeken en 4 telefonische gesprekken waar tips om risico's op vallen te verminderen worden besproken en waarin de participant leert om alledaagse activiteiten weer op te pakken [16].

Onderbouwing:

Voor zowel de groeps cursus als de individuele cursus is bewijs dat de cursus effectief is [17, 18].

4.5 Valpreventie beweeginterventies/trainingsprogramma's door de podotherapeut

Momenteel kunnen de beweeginterventies/trainingsprogramma's zoals hierboven benoemd nog niet worden uitgevoerd door Podotherapeuten. Vanuit KIPZ/NVvP wordt hieraan gewerkt.

4.6 Referenties

1. Wylie, G., Torrens, C., Campbell, P., Frost, H., Gordon, A. L., Menz, H. B., Skelton, D. A., Sullivan, F., Witham, M. D., & Morris, J. (2019). Podiatry interventions to prevent falls in older people: a systematic review and meta-analysis. *Age and ageing*, 48(3), 327–336. <https://doi.org/10.1093/ageing/afy189>
2. Menz HB, Sherrington C. The Footwear Assessment Form: a reliable clinical tool to assess footwear characteristics of relevance to postural stability in older adults. *Clin Rehabil*. 2000;14(6):657-664. doi:10.1191/0269215500cr375oa
3. Wylie, G., Menz, H. B., McFarlane, S., Ogston, S., Sullivan, F., Williams, B., Young, Z., & Morris, J. (2017). Podiatry intervention versus usual care to prevent falls in care homes: pilot randomised controlled trial (the PIRFECT study). *BMC geriatrics*, 17(1), 143. <https://doi.org/10.1186/s12877-017-0541-1>
4. Cockayne S, Adamson J, Clarke A, Corbacho B, Fairhurst C, Green L, et al. Cohort randomised controlled trial of a multifaceted podiatry intervention for the prevention of falls in older people (the REFORM trial). *PLoS One*. 2017;12:e0168712.
5. Spink M J, Menz H B, Fotoohabadi M R, Wee E, Landorf K B, Hill K D et al. Effectiveness of a multifaceted podiatry intervention to prevent falls in community dwelling older people with disabling foot pain: randomised controlled trial *BMJ* 2011; 342 :d3411 doi:10.1136/bmj.d3411
6. VeiligheidNL. Kenniscentrum voor letselpreventie. In Balans. [Internet] Geciteerd 30 januari 2023. Beschikbaar van: https://www.veiligheid.nl/valpreventie/interventies/beweegprogrammas/in-balans?utm_campaign=301redirect&utm_medium=referral&utm_source=originalsource&utm_content=/inbalans
7. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieue. In Balans: valpreventie programma voor ouderen. Geciteerd op 30 januari 2023. Beschikbaar van: <https://www.loketgezondleven.nl/interventies-zoeken#/InterventionDetails/1400740>
8. VeiligheidNL. Kenniscentrum voor letselpreventie. Vallen Verleden Tijd. [Internet] Geciteerd 30 januari 2023. Beschikbaar van: <https://www.veiligheid.nl/kennisaanbod/interventie/vallen-verleden-tijd#:~:text=Er%20zijn%20tien%20bijeenkomsten%20van,Dit%20programma%20heeft%20elf%20bijeenkomsten>.
9. 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. <https://doi.org/10.1159/000091822>
10. Smulders, E., Weerdesteyn, V., Groen, B. E., Duysens, J., Eijsbouts, A., Laan, R., & van Lankveld, W. (2010). Efficacy of a short multidisciplinary falls prevention program for elderly persons with osteoporosis and a fall history: a randomized controlled trial. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 91(11), 1705–1711. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2010.08.004>.
11. Weerdesteyn, V., Smulders, E., Rijken, H., & Duysens, J. (2009). Preserved effectiveness of a falls prevention exercise program after implementation in daily clinical practice. *Journal of the American Geriatrics Society*, 57(11), 2162–2164. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2009.02531.x>
12. Weerdestuyt. Vallen Verleden Tijd. [Internet] Geciteerd 30 januari 2023. Beschikbaar van: [https://odata-v3.interventiedatabase.nl/InterventionService.svc/Bijlages\(42077L\)/\\$value](https://odata-v3.interventiedatabase.nl/InterventionService.svc/Bijlages(42077L)/$value)
13. VeiligheidNL. Kenniscentrum voor letselpreventie. Oefenprogramma Otago. [Internet] Geciteerd 30 januari 2023. Beschikbaar van: <https://www.veiligheid.nl/kennisaanbod/interventie/oefenprogramma->

[otago?utm_campaign=301redirect&utm_medium=referral&utm_source=originalsource&utm_content=/otago](https://www.trimbos.nl/otago?utm_campaign=301redirect&utm_medium=referral&utm_source=originalsource&utm_content=/otago)

14. Trimbos. Folder Zicht op Evenwicht. [Internet] Geciteerd 30 januari 2023. Beschikbaar via: <https://www.trimbos.nl/aanbod/webwinkel/lsp0017-folder-zicht-op-evenwicht/>

15. Trimbos. Trainercursus voor zorgprofessionals om angst voor vallen te verminderen onder ouderen. [Internet] Geciteerd op 30 januari 2023. Beschikbaar via: <https://www.trimbos.nl/actueel/nieuws/trainerscursus-zicht-op-evenwicht/>

16. Trimbos. Folder Zicht op Evenwicht. [Internet] Geciteerd op 30 januari 2023. Beschikbaar via: <https://www.trimbos.nl/docs/bcd0d4e8-f656-4038-9ad2-336d8402057f.pdf>

17. Zijlstra GA, van Haastregt JC, Ambergen T, van Rossum E, van Eijk JT, Tennstedt SL, et al. Effects of a multicomponent cognitive behavioral group intervention on fear of falling and activity avoidance in community-dwelling older adults: results of a randomized controlled trial. *J Am Geriatr Soc.* 2009;57(11):2020–8

18. Dorresteyn TA, Zijlstra GA, Ambergen AW, Delbaere K, Vlaeyen JW, Kempen GI. Effectiveness of a home-based cognitive behavioral program to manage concerns about falls in community-dwelling, frail older people: results of a randomized controlled trial. *BMC Geriatr.* 2016 Jan 6;16:2. doi: 10.1186/s12877-015-0177-y. Erratum in: *BMC Geriatr.* 2016;16:108. PMID: 26739339; PMCID: PMC4704266.

Hoofdstuk 5: EVALUATIE & MONITORING

5.1 Evaluatie

Nadat een valanalyse is uitgevoerd en je bent gestart met doorverwijzing, (gebruikelijke) podotherapeutische interventies en/of een valpreventieprogramma is het belangrijk de patiënt opnieuw op te roepen om te evalueren. Dit evaluatiemoment wordt geadviseerd na twee of drie maanden [1], maar indien gestart wordt met (gebruikelijke) podotherapeutische interventie kan het normale controle termijn gehanteerd worden. Tijdens dit controle consult is het belangrijk de volgende stappen te doorlopen:

- (1) Bespreken of de oudere de adviezen heeft kunnen opvolgen [1]
- (2) Beoordelen of andere acties ingezet kunnen worden [1]
- (3) Controle van podotherapeutische interventie. Dit kan zijn beoordeling van het (nieuw aangeschafte) schoeisel, beoordelen van de zooltherapie, beoordelen van therapietrouwheid van de opgegeven oefeningen.

5.2 Monitoring

Om vervolgens de patiënt te monitoren wordt de screening jaarlijks herhaald om het valrisico van de patiënt in de gaten te houden. Ook patiënten waarbij geen verhoogd valrisico is vastgesteld is het belangrijk om de screening jaarlijks te herhalen.

5.3 Referenties

1. Zorginstituut Nederland. Valpreventie – Twee domeinen aan zet. [Internet]. Geciteerd op 11 april 2022. Beschikbaar via:

<https://www.zorginstituutnederland.nl/publicaties/standpunten/2022/03/17/duiding-valpreventie>

Hoofdstuk 6: LANDELIJK BELEID EN BEKOSTIGING

Het op grote schaal uitvoeren van effectieve valpreventie activiteiten voor ouderen met een verhoogd valrisico is essentieel om de druk op de zorg te verminderen en zelfredzaamheid van ouderen te behouden.

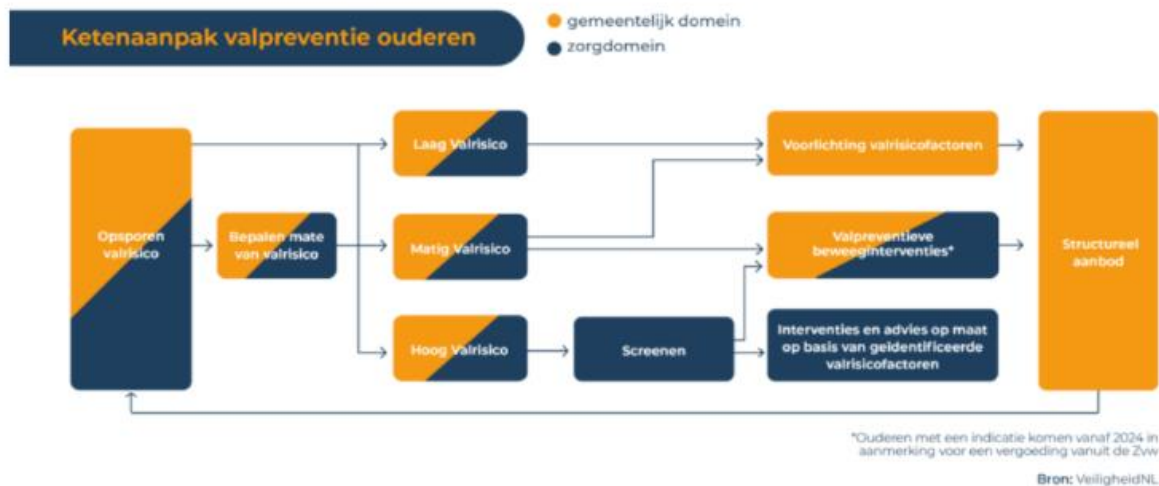
Het kabinet heeft een maatregel opgenomen in het Coalitieakkoord m.b.t. valpreventie, waarbij er direct een start is gemaakt om vanaf 2023 valpreventie in Nederland breed in de praktijk onder het voetlicht te brengen.

In het Integraal Zorg Akkoord (IZA) en het Gezond en Actief Leven Akkoord (GALA) zijn de structurele afspraken op bestuurlijk niveau vastgelegd.

In het IZA staat dat zorgverzekeraars en gemeenten samen verantwoordelijkheid zijn voor het inkopen van 5 ketenaanpakken vanaf 1 januari 2024. De ketenaanpak valpreventie is er hier één van.

In het GALA wordt een ketenaanpak als volgt beschreven: 'Bij ketenaanpakken gericht op preventie en gezondheid over de domeinen (Zvw, Wpg, WMO en/of Jeugdwet) heen, is sprake van een aanpak die bestaat uit meerdere onderdelen. Afhankelijk van het onderdeel is ofwel de zorgverzekeraar verantwoordelijk, ofwel de gemeente. Ook kan sprake zijn van een gezamenlijke verantwoordelijkheid. Goede afspraken tussen de beide financiers is dus essentieel om tot effectief ketenaanbod te komen, waarbij de verschillende onderdelen van de aanpak aan elkaar verbonden zijn.'

Om de maatregel uit het Coalitieakkoord uit te voeren heeft VWS, met ondersteuning van VeiligheidNL, een Landelijk Programmaplan Valpreventie opgestart. Op basis van gesprekken met een zeer brede vertegenwoordiging van stakeholders uit het werkveld (waaronder het Kennisinstituut voor Podotherapeutische zorg en de Nederlandse Vereniging van Podotherapeuten) zijn de plannen verder uitgewerkt.



De ketenaanpak (sociaal-en zorgdomein) valpreventie bestaat uit 3 hoofdonderdelen:

1. Het opsporen van ouderen, thuiswonende 65+ers met een valrisico (laag, middel, hoog)
2. Het uitvoeren van valrisicobeoordelingen: het screenen en het geven van een advies op maat, ook wel de valanalyse genoemd, aan mensen met een hoog risico.
3. Specifieke Valpreventieve beweeginterventies

Sociale domein

Het opsporen van ouderen met valrisico

Afgesproken is dat uiterlijk op 1 januari 2024 in elke regio, in zoveel mogelijk gemeenten, wordt gestart met de inrichting van de ketenaanpak valpreventie. Voor gemeenten zijn via de Brede subsidiepot zo genoemde SPUK gelden beschikbaar (specifieke uitkering), om de onderdelen die vallen binnen de gemeentelijke domeinen aan te bieden, zoals het uitvoeren van een valrisico-inschatting (opsporen) en het aanbieden van valpreventieve beweeginterventies.

Zorg domein

Het Zorginstituut Nederland stelde in april 2022 vast dat valpreventie bewezen effectief is en voor een deel onder de verzekerde zorg valt.

Valrisicobeoordeling

De screening (valanalyse) is door ZIN geduid als zorg zoals huisartsen die plegen te bieden. De duiding van het zorginstituut is functioneel beschreven en biedt langs deze weg ruimte voor de zorgverzekeraars om ook andere zorgverleners dan de huisartsen te contracteren, die voldoen aan de benodigde competenties (vastgesteld door het veld en geaccordeerd door de LHV en NHG), dus aantoonbaar bekwaam zijn.

Inmiddels heeft de NZA een prestatie vastgesteld en is er dus ook een betaaltitel. De prestatie is te vinden in de Beleidsregel overige geneeskundige zorg. Er geldt voor de valrisicobeoordeling een maximumtarief. Zorgaanbieders kunnen vanaf 1 januari 2024 deze prestaties declareren binnen de Zorgverzekeringswet als ze hiervoor gecontracteerd zijn door de zorgverzekeraars.

De valrisicobeoordeling bij een hoog valrisico vindt plaats aan de hand van een gestructureerde vragenlijst waarmee alle factoren worden nagegaan die een rol kunnen spelen bij het individuele valrisico. De valrisicobeoordeling resulteert in een individueel advies aan de patiënt waarin eventuele verwijzingen naar zorgaanbieders en/of interventies zijn opgenomen. Twee of drie maanden na het advies kan een evaluatie plaatsvinden met de patiënt waarin wordt besproken in hoeverre het advies is opgevolgd en of andere acties ingezet kunnen worden.

De prestatie kan in tijdseenheden van 15 minuten gedeclareerd. Dit betekent dat de behandeltijd dient te worden afgerond naar het dichtstbijzijnde veelvoud van 15 minuten. De afronding van de behandeltijd mag niet uitkomen op minder dan 15 minuten.

De prestatie kent een maximumtarief van € 19,70 per 15 minuten (definitief niveau 2023).

Valpreventieve beweeginterventie

Een valpreventieve beweeginterventie is een gestructureerd en in tijd afgebakend trainingsprogramma voor patiënten met een hoog valrisico. Valpreventieve beweeginterventies kunnen plaatsvinden in zowel het sociaal domein (vanuit de gemeente) als in de Zorgverzekeringswet (Zvw). De prestaties die de NZa vaststelt, gelden alleen als de zorg valt onder de Zorgverzekeringswet.

De valpreventieve beweeginterventie moet vanaf 2024 ingekocht worden door de zorgverzekeraars bij met name Fysiotherapeuten en Ergotherapeuten vallende onder de Zorgverzekeringswet en kan gedeclareerd worden als uit de valrisicobeoordeling blijkt dat sprake is van een hoog valrisico als gevolg van onderliggende of bijkomende somatische of psychische problemen.

De erkende valpreventieprogramma's zijn In Balans, Otago en Vallen Verleden Tijd.

In alle andere gevallen (dus wanneer er geen onderliggende of bijkomende somatische of psychische problemen zijn) valt de valpreventieve beweeginterventie onder het gemeentelijke domein.

Een fysiotherapeut of oefentherapeut begeleidt deze beweeginterventie die bestaat uit een intake gevolgd door een trainingsprogramma. Voor deze zorg geldt een vrij tarief en deze kan ingekocht worden via de prestatiebeschrijving beschikking fysiotherapie TB/REG-24603-01 en de prestatiebeschrijving beschikking oefentherapie TB/REG-24605-01.

6.1 Kosten podotherapeutische valrisicoscreening, valanalyse en interventie

Het afnemen van de valrisicoscreening dient altijd bij ieder 65-plusser minimaal 1 keer per jaar te worden afgenomen tijdens het reguliere podotherapeutisch onderzoek (ook wanneer er in het verleden geen verhoogd valrisico is gedetecteerd). Het afnemen van de podotherapeutische valrisicoscreening kost minder dan 5 minuten en kan derhalve in het reguliere onderzoek een plek krijgen, net zoals je ook specifieke onderzoeken bij andere doelgroepen uitvoert zoals bij kinderen e.d.

Indien iemand een verhoogd valrisico heeft waarvoor een complete valanalyse afgenomen dient te worden, wordt een nieuw onderzoek gepland van 40-60 minuten [1] en een controle na 3 maanden of de adviezen zijn opgevolgd van 20 minuten. Zorgverzekeraars kunnen contracten afsluiten met podotherapeuten die aantoonbaar bekwaam zijn om de valrisicobeoordeling (valanalyse) uit te voeren. Het is belangrijk jouw praktijk of organisatie kenbaar te maken als zodanig mocht je hier interesse in hebben.

Eventuele podotherapeutische interventies worden op dit moment alleen vergoed vanuit de aanvullende verzekering.

Valpreventie interventies die geadviseerd kunnen worden en die reeds vergoed worden zijn: aanpassingen in huis en omgeving geadviseerd door ergotherapeut, medicatiebewaking, staaroperatie bij visusproblemen, medische behandeling cardiovasculaire en andere onderliggende ziektes of aandoeningen, psychologische interventies, voedingsinterventies voedingsadviezen. Interventies die (nog) niet vergoed worden onder de Zvw: aanpassingen bril bij visus problemen, brillenglazen, vitamine d suppletie, aanpakken voetproblemen en schoeisel, educatieve interventie, aanpassingen die ten laste van een ander domein komen, informeren en motiveren [1].

	GEÏNDICEERDE PREVENTIE		
Casefinding* 			
Valrisicotest Beoordelen of valrisico aanwezig is**	Zo ja >	Valanalyse Multifactoriële valrisicobeoordeling	Valpreventie-interventie Trainingsprogramma Andere interventie
zorg / sociale domein / ...		Zvw	Zvw (deels)

* Casefinding is geen geïndiceerde preventie, maar vormt wel een legitieme toegang tot geïndiceerde preventie.

**Als geen valrisico wordt vastgesteld, is geen verdere actie nodig.

Figuur 5. Overzicht van valpreventie onderdelen die wel/niet onder de Zvw vallen [1]

6.2 Referenties

1. Zorginstituut Nederland. Valpreventie – Twee domeinen aan zet. [Internet]. Geciteerd op 11 april 2022. Beschikbaar via:

<https://www.zorginstituutnederland.nl/publicaties/standpunten/2022/03/17/duiding-valpreventie>

2. VeiligheidNL. Kenniscentrum voor letselpreventie. Overzicht vergoedingen beweegprogramma's door zorgverzekeraars.

<https://www.veiligheid.nl/kennisaanbod/handreiking/overzicht-vergoedingen-beweegprogrammas-door-zorgverzekeraars>

Samenvattingskaart

Stap 1: Valrisicoscreening	<p>Hoe?</p> <p>Screen <u>iedere</u> 65-plusser ten minste op de volgende 4 factoren:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Is de patiënt de afgelopen 12 maanden gevallen? (anamnese) 2. Voelt de patiënt zich instabiel tijdens het staan of lopen? (anamnese) 3. Hoelang loopt de patiënt over 6 meter? 4. Kan de patiënt 3 keer een kaartje tegenhouden met de kleine tenen? <p>> indien er geen verhoogd valrisico is (<30%) geef algemene adviezen en spierversterkende oefeningen ter preventie van valincidenten. > indien valrisico verhoogd is (≥30%) ga naar stap 2.</p>
	<p>Wanneer?</p> <p>Tijdens regulier podotherapeutisch consult</p>
Stap 2: Valrisicoanalyse	<p>Onderzoek de patiënt verder om te achterhalen waarom iemand valt en om specifieke interventies te starten.</p> <p>De eerste stap is het verder beoordelen van de voetfunctie in relatie tot valrisico.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zijn er pijnklachten aanwezig ter hoogte van de voeten? - Is er sprake van beperkte dorsaalflexie in het BSG? - Is er sprake van verminderde protectieve sensibiliteit in de voeten? - Zijn er teendeformiteiten aanwezig? - Hoe is de spierkracht van de plantairflexoren? - Draagt de patiënt de juiste schoenen? <p>enz.</p> <p>Omdat vallen multifactorieel bepaald is, is het ook belangrijk om andere risicofactoren onder de loep te nemen. Gebruik hiervoor de valanalyse van VeiligheidNL. Deze bevat de volgende onderdelen: 1. Valgeschiedenis, 2. Mobiliteit, 3. Medicijngebruik, 4. Valangst, 5. Cognitie en stemming, 6. Gezichtsvermogen, 7. Duizeligheid, 8. Incontinentie, 9. Gehoorproblemen, 10. Algemene dagelijkse levensverrichtingen, 11. Omgevingsfactoren, 12. Voetproblemen en schoeisel, 13. Voedingstoestand van vitamine D.</p> <p>LET OP! Is de patiënt niet geïnteresseerd om te achterhalen waardoor het verhoogd valrisico ontstaat? Geef dan ten minste algemene adviezen, spierversterkende oefeningen [Bijlage 2 & 3] en reguliere podotherapeutische zorg.</p>
	<p>Wanneer?</p> <p>Podotherapeutisch consult van 40-60 minuten</p>
Stap 3: Effectieve interventie	<p>Start met multifaceted podotherapeutische behandeling, bestaande uit: bewustwording creëren over verhoogd valrisico en informatievoorziening, het uitvoeren van gebruikelijke podotherapeutische zorg (nagel en huidproblemen verhelpen), het geven van schoenadvies en podotherapeutische zolen (indien van toepassing) en het meegeven van spierversterkende oefeningen voor voet- en enkel indien geïndiceerd op basis van de valrisicoanalyse. Tevens kan er gestart worden met valpreventie beweeginterventies, zoals cursus In Balans, cursus Vallen Verleden tijd, Otago-oefenprogramma, cursus Zicht op Evenwicht of doorverwezen worden naar een andere zorgprofessional (huisarts, fysiotherapeut, ergotherapeut enz.) indien geïndiceerd op basis van de valrisicoanalyse.</p>
Stap 4: Evaluatie & monitoring	<p>Na 2-3 maanden is het belangrijk de patiënt op controle te zien voor het controleren of acties uit de valanalyse zijn opgepakt, voor het beoordelen of andere acties ingezet kunnen worden en. voor het beoordelen van podotherapeutische interventie.</p>
	<p>Wanneer?</p> <p>Podotherapeutisch controle consult van 15 minuten</p>

Bijlage 1: Betrokkenen ontwikkeling richtlijn

Initiatiefnemer

Kennisinstituut podotherapeutische zorg (KIPZ)

Projectleider

Mw Drs. D. Van Gulick, Klinisch epidemioloog en podotherapeut Kennisinstituut Podotherapeutische zorg, RondOm Podotherapeuten.

In samenwerking met

RondOm Podotherapeuten

Nederlandse Vereniging van Podotherapeuten (NVvP)

Samenstelling ontwikkelgroep

- Mw Drs. D. Van Gulick, Klinisch epidemioloog en podotherapeut Kennisinstituut Podotherapeutische zorg (KIPZ), RondOm Podotherapeuten, danique.vangulick@rondompodotherapeuten.nl
- Mw Drs. J. Van Beek, Bewegingswetenschapper Kennisinstituut Podotherapeutische zorg (KIPZ), RondOm Podotherapeuten, jolan.vanbeek@rondompodotherapeuten.nl
- Mw M. van Mol, directeur Kennisinstituut Podotherapeutische zorg (KIPZ), miranda.vanmol@kipz.nl
- Mw. E. Nuijten, directeur RondOm, ellen.nuijten@rondomlopengroep.nl

Bijlage 2: brochure_ Zo blijft u overeind en voorkomt u een val

- **Bekijk:** <https://kipz.nl/bijlages-podotherapierichtlijn-valpreventie-2023/>
- **Ww:** Vallen1

Bijlage 3: checklist_ Zo blijft u overeind en voorkomt u een val

- **Bekijk:** <https://kipz.nl/bijlages-podotherapierichtlijn-valpreventie-2023/>
- **Ww:** Vallen1

Bijlage 4: The Footwear Assessment Form

General shoe style/covering

- | | | | |
|---|-----------------------------------|--------------------------------------|--|
| <input type="radio"/> barefoot | <input type="radio"/> socks only | <input type="radio"/> stockings only | <input type="radio"/> backless slipper |
| <input type="radio"/> mule | <input type="radio"/> high heel | <input type="radio"/> courtshoe | <input type="radio"/> boot |
| <input type="radio"/> slipper | <input type="radio"/> sandal | <input type="radio"/> moccasin | <input type="radio"/> athletic shoe |
| <input type="radio"/> walking shoe | <input type="radio"/> Oxford shoe | <input type="radio"/> ugg boot | <input type="radio"/> thong |
| <input type="radio"/> surgical/bespoke footwear | | | |

Heel height

- 0–2.5 cm 2.6–5.0 cm >5.0 cm

Fixation

- none laces straps/buckles Velcro™ zips

Heel counter stiffness

- minimal <45° >45°

Longitudinal sole rigidity

- minimal <45° >45°

Sole flexion point

- at level of MTPJs before MTPJs

Tread pattern

- textured smooth (i.e. no pattern) partly worn fully worn

Sole hardness

- soft firm hard

Bijlage 5: Valanalyse VeiligheidNL

- **Bekijk:** <https://kipz.nl/bijlages-podotherapie-richtlijn-valpreventie-2023/>
- **Ww:** Vallen1

Bijlage 6: Oefenprogramma voet- en enkel

Version 1 (Spink 2011):

Home based exercise program

Activity	Description	Dosage	Increments
Ankle range of motion	Sitting with knee extended. Rotate foot in clockwise direction and then anti-clockwise.	1x10 repetitions for each foot in each direction.	None.
Ankle inversion strength	Sitting, hip and ankle at 90°. Invert foot against resistive exercise band anchored by chair leg.	3x10 repetitions for each foot.	Increase resistance strength of resistive exercise band.
Ankle eversion strength	Sitting, hip and ankle at 90°. Evert foot against resistive exercise band anchored by chair leg.	3x10 repetitions for each foot.	Increase resistance strength of resistive exercise band.
Ankle dorsiflexion strength	Sitting, hip and ankle at 90°. Dorsiflex both feet to end range of motion and hold.	Hold feet in dorsiflexion for 3x10 seconds.	Increase repetitions up to maximum of 10.
Adductor hallucis stretch	Elastic band around both halluces. Move feet apart.	2x20 seconds.	None.
Toe plantarflexion strength	Place heel on plate of Archerciser™. Place toes over spring loaded toebar. Retract bar with toes.	3x10 repetitions for each foot.	Increase distance bar is retracted.
Toe plantarflexion strength	Pick up 25mm diameter stones and place in box.	Pick up 2x20 stones for each foot.	None.
Ankle plantarflexion strength	From standing, rise up onto toes of both feet and then lower back down.	3x10 repetitions.	Increase repetitions up to maximum of 50.
Calf stretch	Standing stretch leaning against wall. Stretch knee is extended. Place support leg forward with knee flexed.	Hold stretch for 3x20 seconds on each leg.	Increase forward lean to increase stretch as required.

Version 2 (Cockayne 2017):

Activity	Description	Dosage	Increments
Ankle range of motion	Sitting with knee extended. Rotate foot in clockwise direction and then anti-clockwise.	1x10 repetitions for each foot in each direction.	None.
Ankle inversion strength	Sitting upright, hip and ankle at 90°. Invert foot against resistive exercise band held by the hand on the same side.	3x10 repetitions for each foot.	Increase resistance strength of resistive exercise band.
Ankle eversion strength	Sitting upright, hip and ankle at 90°. Evert foot against resistive exercise band anchored by the opposing foot.	3x10 repetitions for each foot.	Increase resistance strength of resistive exercise band.
Ankle dorsiflexion strength	Sitting, hip and ankle at 90°. Dorsiflex both feet to end range of motion and hold.	Hold feet in dorsiflexion for 3x10 seconds.	Increase repetitions up to maximum of 10.
Intrinsic strengthening, toe plantarflexion strength and toe stretch	Sitting, hip and ankle at 90°. 1) Use the therapy ball under the toes to stretch the toes with the foot plantargrade and then curl and point the toes up and over the ball. 2) With the heel on the floor, attempt to pick up the ball with the toes.	3 x10 repetitions for each exercise both feet. Have a 30 sec break between each repetition	Increase up to a maximum of 50 repetitions.
Ankle plantarflexion strength	From standing, rise up onto toes of both feet and then lower back down.	3x10 repetitions.	Increase repetitions up to maximum of 50.
Calf stretch	Sitting, hip at 90° placing theraband around ball of foot, knee is extended, pull therabands towards body.	Hold stretch for 3x20 seconds on each leg.	Increase forward lean to increase stretch as required.
Proprioception/balance training	From standing and holding on to a chair/wall for support, stand on one leg. Repeat on the other side	Hold for 30 seconds. Repeat 3 repetitions.	Increase slowly to hold for 1 min per repetition. If competent, rise up on to toes on the one supporting leg: 3 x 10 repetitions.

Version 3 (Wylie 2017):

Activity	Description	Frequency	Intensity progression*
Ankle dorsiflexion strength*	(i) Sit with knee extended. (ii) Wrap middle of exercise band around foot. (iii) Grasp ends of bands, and hold at waist, taking up slack. (iv) Push foot down into the band and return slowly.	3 × 10 repetitions	Increase tension strength of resistive exercise band
Ankle plantarflexion strength*	(i) Sit with both knees extended. (ii) Wrap middle of band around the foot of the ankle to be exercised. (iii) Run the band under opposite foot to hold band in place. (iv) Grasp ends of bands, and hold at knee height, taking up slack. (v) Lift foot against the band, hold and slowly return.	3 × 10 repetitions	Increase tension strength of resistive exercise band
Toe plantarflexion strength	(i) Pick up 25 mm diameter marbles and place in box	Pick up 2 × 20 marbles for each foot	None

*Participants began at an appropriate tension for their current strength capacity. This was determined by finding the tension at which 10 repetitions are possible with full range of motion before fatigue. Once the participant was able to perform 3 sets of 10 repetitions without fatigue, the intensity of the exercise was increased by increasing the resistance of the elastic band. Weekly visits from the research podiatrist allowed assessment of appropriate progression

Bijlage 7: Overzicht valpreventieve beweeginterventies

- **Bekijk:** <https://kipz.nl/bijlages-podotherapierichtlijn-valpreventie-2023/>
- **Ww:** Vallen1

Bijlage 8: Vergoeding zorgverzekering erkende beweegprogramma's 2022

- **Bekijk:** <https://kipz.nl/bijlages-podotherapierichtlijn-valpreventie-2023/>
- **Ww:** Vallen1