

Algemene informatie	
Naam studenten	Britt Molenaar, Lieve Draaijer
Studentnummers	500803719, 500823324
Klas	426
Naam Opdrachtgever	Voetentraining
Opleiding	Bachelor Fysiotherapie
Opdracht	Reflective Report
Scriptie begeleidster	Nanda van der Linde
Versie nummer	1
Inleverdatum	05-12-2022
Inlevercriteria	
Lettertype	Arial/ Calibri, 11, regelafstand 1,15
Spelling & grammatica	Correct en prettig leesbaar
Verwijssysteem bronnen	Vancouver
Aanleverformat	PDF
Lay-out	Overzichtelijk (titels en alinea's)
Aantal woorden/ pagina's	Conform opdracht

Inhoudsopgave

Abstract	4
Inleiding	5
Methode	6
<i>Vraagstelling</i>	6
<i>Participanten</i>	6
Tabel 1: in-en-exclusie-criteria	7
<i>Gegevensverzameling</i>	7
<i>Gegevens analyse</i>	7
<i>Enquête</i>	7
Resultaten	8
TABEL 2: Proces in-exclusiecriteria	8
<i>Demografische kenmerken</i>	9
Tabel 3: Demografische kenmerken onderzoeksgroep.....	9
<i>Data-analyse</i>	9
<i>NPRS</i>	10
Analyse van de nek	10
Analyse van de schouder	10
Analyse van de bovenrug.....	10
Analyse van de onderrug	11
Analyse van de heup	11
Analyse van de knie	11
Analyse van de enkel	12
Tabel 4: Voor en nameting NPRS in rust.....	12
Tabel 5: Voor en nameting NPRS in activiteit.....	13
<i>PSK</i>	13
Analyse in bed liggen	13
Analyse omdraaien in bed	13
Analyse opstaan uit bed.....	13
Analyse opstaan uit stoel.....	14
Analyse gaan zitten op stoel	14
Analyse lang achtereen zitten.....	14
Analyse in-en uit auto stappen	14
Analyse rijden in auto/bus	14
Analyse fietsen	15
Analyse staan	15
Analyse lang achtereen staan	15
Analyse licht werk in/om huis.....	15
Analyse zwaar werk in/om huis	15
Analyse in huis lopen	16
Analyse wandelen	16
Analyse hardlopen	16
Analyse dragen van voorwerp	16
Analyse oprapen van grond	16

Analyse tillen.....	17
Analyse op bezoek gaan.....	17
Analyse uitgaan.....	17
Analyse seksuele activiteiten.....	17
Analyse uitvoeren van werk.....	17
Analyse uitvoeren van hobby.....	18
Analyse uitvoeren van huishoudelijk werk.....	18
Analyse sporten.....	18
Analyse op reis gaan.....	18
Tabel 6: PSK-scores.....	19
<i>Self report likert scale.....</i>	<i>20</i>
Tabel 7: Stelling 1, self-report likert scale.....	20
Tabel 8: Stelling 2: self-report likert scale.....	20
Discussie.....	20
<i>Eventuele nieuwe hypothesis onverwachte bevindingen.....</i>	<i>22</i>
Conclusie.....	22
Bronvermelding.....	23
Bijlagen.....	24
<i>Bijlage 1: Enquete vragen.....</i>	<i>24</i>

Abstract

Inleiding: Hallux valgus (HV) is een veelvoorkomende progressieve musculoskeletale voetafwijking en treft één op de drie volwassenen ouder dan 65 jaar, bijna één op de vier volwassenen van 18 tot 65 jaar^{1,2}. Er is al veel bekend over de klachten die HV geven op het teengewricht zelf, en over een algemene standsafwijking van de voet en het effect hiervan op pijnklachten in de gehele keten³. Echter ontbreekt er informatie over het effect van een conservatieve behandeling voor HV en het effect hiervan op pijnklachten in de gehele keten. Het doel van dit onderzoek is om antwoord te kunnen geven op de vraag: “Wat is het effect van de online voeten training voor hallux valgus, op pijn in andere gewrichten in het bewegingsapparaat bij mensen ouder dan 18 gemeten met de Numeric Pain Rating Scale (NPRS)?”

Methode: Om antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvraag is een enquête opgesteld en verspreid onder participanten van de opdrachtgever Voetentraining. Er is in de enquête gevraagd naar de pijn via de NPRS op verschillende gewrichten in rust en tijdens de pijnlijkste activiteit. Ook is er gekeken naar het functioneren via de Patiënt Specifieke Klachten (PSK). De participanten gaven op deze uitkomstmaten een cijfer voor en na de training. Ook is er naar de mening gevraagd over het effect van de voetentraining op pijnklachten en functioneringsniveau via de self-report likert scale.

Resultaten: Uit de antwoorden op de enquête blijkt dat er een positief effect is opgetreden op de NPRS in rust in het enkelgewricht. Op de NPRS in activiteit is een positief effect opgetreden in de onderrug, het heupgewricht en het enkelgewricht. Op de PSK is er een positief effect opgetreden bij de activiteiten; opstaan uit bed, gaan zitten op een stoel, rijden in een auto/ bus, licht werk in/om huis, zwaar werk in/om huis, wandelen, dragen van een voorwerp, tillen, uitvoeren van een hobby, uitvoeren van huishoudelijk werk, sporten en op reis gaan. Uit de resultaten van de self-report likert scale is een kleine meerderheid positief over het effect dat de voetentraining heeft op pijnklachten en het functioneren. Ondanks de kleine meerderheid zijn de meningen sterk verdeeld.

Conclusie: De resultaten hebben uitgewezen dat de voetentraining een positief effect heeft op pijn bij personen met een

¹ Hallux Valgus - Startpagina - Richtlijn - Richtlijnen-database. [cited 2021 Mar 18]. Available from: https://richtlijnen-database.nl/richtlijn/hallux_valgus/hallux_valgus_-_korte_beschrijving.html

² Hurn SE, Vicenzino BT, Smith MD. Non-surgical treatment of hallux valgus: a current practice survey of Australian podiatrists. J Foot Ankle Res. 2016 [cited 2022 Sep 21];9(1).

³ Hallux valgus · Gezondheid en wetenschap. [cited 2022 Sep 21]. Available from: <https://www.gezondheids-wetenschap.be/richtlijnen/hallux-valgus>

Inleiding

Hallux valgus (HV) is een veelvoorkomende progressieve musculoskeletale voetafwijking en treft één op de drie volwassenen ouder dan 65 jaar, bijna één op de vier volwassenen van 18 tot 65 jaar en 8% van de kinderen (jonger dan 18 jaar). De HV ontstaat grotendeels unilateraal en kan uiteindelijk doorzetten tot een bilaterale afwijking.^{1,2} Uit klinische beelden lijkt er een verband te zijn tussen de HV en pijnklachten elders in het bewegingsapparaat zoals de knie, heup, en lage rug.

Het bedrijf Voetentraining biedt online trainingen aan voor het verbeteren van standsafwijkingen in de voet. Vanuit dit bedrijf is de behoefte ontstaan om de relatie tussen de HV en pijnklachten in het bewegingsapparaat te objectiveren. Door het ontbreken van informatie over HV en de invloed die deze standsafwijking heeft op het bewegingsapparaat, zal een onderzoek worden gestart waar gekeken gaat worden of de conservatieve behandeling voor de HV ook invloed heeft gehad op pijnklachten in het bewegingsapparaat.

De standsafwijking komt zeven keer meer voor bij vrouwen dan bij mannen, en worden geclassificeerd in verschillende gradaties. Erfelijke factoren kunnen meespelen bij het ontstaan van HV, maar ook het dragen van incorrecte schoeisel. Verder komt HV vaker voor wanneer er al aandoeningen aanwezig zijn die gepaard gaan met gewrichtsontsteking, zoals reumatoïde artritis. Over de ontstaanswijze van HV is in de literatuur weinig bekend. Wel is opvallend dat, de prevalentie onder ongeschoeide mensen slechts 1-2% is.³

De klachten die men ervaart van de HV zijn vaak pijn en ontstekingen aan de grote teen. Ook komen klachten zoals overmatig

eeltvorming, wonden, en blaren vaak voor.⁴ In de huidige literatuur wordt gekeken naar houdingsafwijkingen van de voet in verband met pijn in het bewegingsapparaat zoals, enkel, knie, lage rug en nekpijn. Hieruit is gebleken; wanneer niets gedaan zou worden aan houdingsafwijking en deze daardoor in de loop der tijd erger wordt, zal naar waarschijnlijkheid ook meer kans ontstaan op pijnklachten in het bewegingsapparaat.⁵

Er zijn meerdere manieren om HV te behandelen, zo kunnen steunzolen, teen-spreiders en correct aangemeten schoenen worden gebruikt. Naast deze hulpmiddelen wordt oefentherapie en operatie aangeboden. Welke van deze behandelingen geschikt is hangt af van de positie van de teen, de hoeveelheid pijn en beweeglijkheid van de enkel en voet.⁶ De combinatie van het gebruiken van hulpmiddelen zoals medical taping en het volgen van oefentherapie waarbij de oefeningen bestaan uit actieve abductie en passieve adductie van de HV lijkt volgens de literatuur het meest effectief om de scheefstand van de HV te verminderen.⁷

Ondanks deze recente bevindingen richt het grotere deel van de literatuur zich op de chirurgische behandeling van de HV. Dit is hedendaags dan ook nog de meest gebruikte interventie. De chirurgische behandeling kan veel risico's met zich meebrengen. Bij een HV-operatie varieert het complicatie percentage tussen 10 en 50%.⁸

Bij Voetentraining wordt door middel van een toegankelijk, online oefenprogramma gewerkt aan verbetering van de HV. Het oefenprogramma voor de HV van Voetentraining bestaat uit 8 modules, deze bevat in totaal 72 trainingen met daarin verschillende oefeningen waaronder het losmaken van de voetmusculatuur. Bij elke training is het de bedoeling dat de deelnemer een tenenspreider draagt.

De hypothese is; wanneer een scheefstand van de grote teen aanwezig is heeft dit invloed op het steunvlak van de voet en kan hierdoor ook invloed hebben op het bewegingsapparaat. Dit zou betekenen dat de voetentraining voor HV-pijnklachten elders in het bewegingsapparaat zou kunnen verminderen of verhelpen. Het doel van het onderzoek is om in kaart te brengen in hoeverre deelnemers elders in het bewegingsapparaat pijnklachten ervaren en in welke mate de training hierop verbetering brengt middels de Numeric Pain Rating Scale (NPRS).⁹

Wanneer cliënten een vermindering in pijn ervaren is het waarschijnlijk dat zij beter kunnen functioneren tijdens algemene dagelijkse levensverrichtingen (ADL). Hierdoor is het interessant om secundair te kijken naar het algemeen functioneren middels Patient Specifieke Klachten (PSK) en of de cliënt zelf verbetering in pijn en functioneren ervaart middels de self likert scale (SLS).^{10,11}

Zoals is te lezen, is al veel bekend over het klachtenbeeld en het behandelen van de HV, maar er is nog weinig onderzoek gedaan naar het effect van de behandeling op de pijnklachten elders in het bewegingsapparaat. Dit terwijl in de literatuur al veel is te vinden over algemene voetproblematiek en het veroorzaken van lage rugklachten.¹² Ook is uit eigen onderzoek vanuit Voetentraining gebleken dat 70% van de cliënten pijnklachten elders in het bewegingsapparaat ondervinden.

Dit onderzoek is van belang omdat een verband tussen voetproblematiek en pijnklachten elders in het bewegingsapparaat de manier van kijken en behandelen door fysiotherapeuten in de praktijk zal veranderen. Hiermee zouden veelvoorkomende klachten zoals nek, schouder, rug, heup, knie, en enkelklachten

effectiever behandeld kunnen worden. De onderzoeksvraag wordt beantwoord middels een kwantitatieve retrospectieve studie. Hiervoor is de volgende onderzoeksvraag opgesteld: “Wat is het effect van de online voeten training voor hallux valgus, op pijn in andere gewrichten in het bewegingsapparaat bij mensen ouder dan 18 gemeten met de NPRS?”

Methode

Vraagstelling

Hoofdvraag:

- Wat is het effect van de online voeten training voor HV, op pijn in andere gewrichten in het bewegingsapparaat bij mensen ouder dan 18 gemeten met de NPRS?

Deelvragen:

- Welke problematiek in het bewegingsapparaat komt het meest voor gepaard met HV?
- In hoeverre heeft de voeten training een positieve invloed op de PSK?
- In welk gewricht is het meest positieve effect te zien op de NPRS?
- Ervaarde mensen zelf in subjectieve mate verbetering op het functioneren via de self report likert scale?
- Ervaarde mensen zelf in subjectieve mate verbetering op pijnklachten via de self report likert scale?

Participanten

De participanten werden geworven via Voetentraining tussen 28 oktober en 6 oktober 2022 te Nederland na goedkeuring van de opdrachtgever. De participanten die waren benaderd komen vanuit de databank van Voetentraining. De inclusiecriteria bestonden uit patiënten met een HV en een leeftijd boven de 18 jaar, het minimaal afronden van module 5 van de voeten training

voor hallux valgus aangeboden door Voetentraining, pijnklachten elders in het bewegingsapparaat en minimaal 1 bezoek aan een erkend voeten trainer. De exclusiecriteria bestonden uit een operatie aan de hallux valgus om deze recht te zetten, een recent

trauma, het afronden van de training langer dan 3 jaar geleden en een systemische ziekte zoals diabetes (zie tabel 1). De participanten ontvingen allemaal een online enquête (zie bijlage 1).

Tabel 1: in-en-exclusie-criteria

	REGELS	ONDERBOUWING
INCLUSIECRITERIA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pijnklachten elders in het bewegingsapparaat. Deze pijnklachten kunnen nu bestaan of bestaan hebben op hetzelfde moment dat er sprake was/is van HV. 2. Leeftijd vanaf 18 jaar oud 3. De onlinevoetentraining hebben afgerond t/m module 5 4. Een training hebben gehad bij de erkend voeten trainer 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hiervoor is gekozen om antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvraag 2. Hiervoor is gekozen omdat ervan uit wordt gegaan dat de voet volledig volgroeid is vanaf 18-jarige leeftijd.^{13,14} 3. Uit onderzoek vanuit voetentraining is aangetoond dat er verandering komt in de scheefstand van HV vanaf module 5 4. Om zeker te weten dat de oefeningen correct worden uitgevoerd is het van belang dat de participant bij een erkend voeten trainer is geweest.
EXCLUSIECRITERIA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Een operatieve behandeling ondergaan voor HV 2. Recent trauma gehad 3. Systemische ziekten zoals diabetes etc. 4. Afronden van de voetentraining langer dan 3 jaar geleden 5. Niet volledig ingevulde vragenlijsten 6. Elders therapie hebben gevolgd voor de klachten elders in het bewegingsapparaat 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Een operatieve behandeling zou de uitkomst van het onderzoek kunnen beïnvloeden. Dit omdat de onderzoeksgroep niet kan meten of de data het resultaat is van de voeten training, operatie of een combinatie van beide. 2. Bij een recent trauma is het niet mogelijk om te zeggen of de pijnklachten mogelijk afkomstig zijn vanuit de HV of door het trauma. 3. Systemische ziektes kunnen invloed hebben op het herstelproces 4. Voetentraining heeft sinds 3 jaar een andere trainingsopzet 5. Hierdoor is niet in te schatten of de enquête bruikbaar is 6. Hierdoor is niet te bepalen of het effect komt door de voetentraining

Gegevensverzameling

NPRS werd gebruikt om de pijn van deelnemers in kaart te brengen. Een verschil van minimaal 2 punten op de NPRS is nodig om een minimal clinical difference aan te tonen. NPRS werd gekozen als primaire uitkomstmaat. NPRS geeft een duidelijk beeld van de mate waarin iemand pijn ervaart. De werkgroep had de NPRS uitgevraagd in rust zowel als tijdens de pijnlijkste activiteit. De werkgroep vond het belangrijk dat het functioneren ook in kaart werd gebracht. Hiervoor werd de PSK gebruikt, om in kaart te brengen in hoeverre participanten werden belemmerd in hun activiteiten voor en na het afronden van de training. Bij een verandering van 64% kan worden gesproken van een klinisch relevant verschil. Voor de self report likert scale als secundaire uitkomstmaat werd gekozen omdat de werkgroep van mening is

dat buiten de score op pijn en functioneren, de mening van de onderzoeksgroep als uitkomstmaat belangrijk is. De self report likert scale werd gebruikt om de objectieve meningen van de onderzoeksgroep kwantitatief te beoordelen. Er is gebruik gemaakt van een 5 punts opzet.

Gegevens analyse

De gegevens verkregen uit de enquête werden verwerkt in SPSS. Er werd gekeken naar de resultaten van de uitkomstmaten NPRS, PSK en self report likert scale van de gehele onderzoeksgroep. Verder werd per gewricht gekeken naar het effect van de voetentraining op de NPRS. Bij elke uitkomstmaat werd gekeken naar de statistische significantie en klinische relevantie van de resultaten.

Enquête

In samenwerking met de opdrachtgever waren de vragen voor de enquête opgesteld. De enquête bestaat uit 27 vragen, waarvan 7

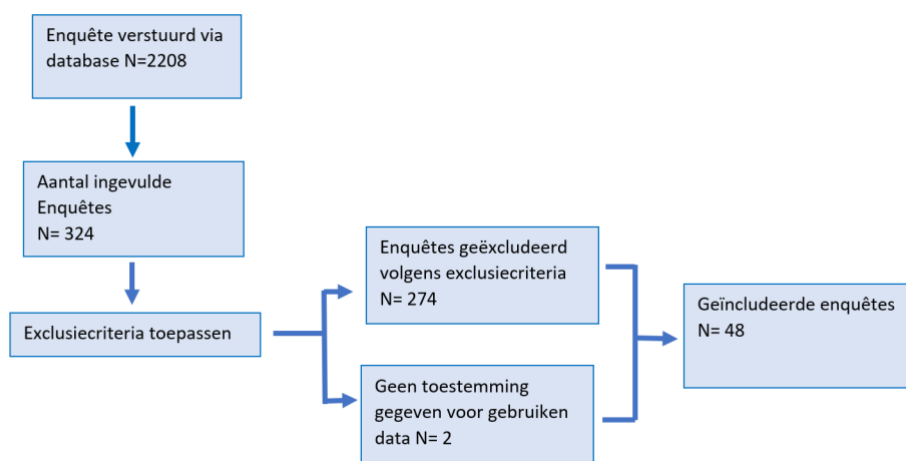
open vragen en 20 meerkeuzevragen. In de enquête is gebruik gemaakt van zo veel mogelijk meerkeuzevragen. Dit omdat de enquête snel en eenvoudig in te vullen moest zijn. Ook konden de antwoorden niet uiteenlopend zijn waardoor de analyse van de data eenvoudiger kon worden uitgevoerd. Een aantal open vragen waren gebruikt omdat de werkgroep van mening is dat bepaalde patiënt specifieke vragen niet volledig beantwoord konden worden middels meerkeuzevragen. Dit betrof vragen over leeftijd, toelichting van antwoorden, en het aangeven van aantallen. De enquête werd verstuurd in week 42 na goedkeuring van de opdrachtgever. In week 43 werd een herinnering voor het invullen van de enquête verstuurd. In week 44 werd de enquête gesloten om de data te kunnen verwerken. Voor de start van de enquête werd de onderzoeksgroep geïnformeerd over het doel van de enquête. Bovenaan de enquête was een voortgangsbalk aanwezig om de onderzoeksgroep visueel te stimuleren om de enquête af te maken. De enquête duurde gemiddeld 7.5 minuten wanneer alle vragen worden beantwoord. Aan het eind van de enquête werd de mogelijkheid gegeven om antwoorden toe te lichten en vragen of opmerkingen te plaatsen. Ook werd het informed consent uitgevraagd. De enquête is opgesteld in het programma Qualtrics. Vanuit dit programma werd de data ingevoerd in

Excel waarna het kon worden geüpload naar SPSS.

Resultaten

De mail met de link naar de enquête is verstuurd naar 2208 mogelijke deelnemers. Van deze groep hebben 324 deelnemers de enquête geopend. Als eerst zijn 115 enquêtes geëxcludeerd omdat er geen klachten zijn in andere gewrichten. Hierna zijn 35 enquêtes geëxcludeerd vanwege onvolledig invullen van de vragenlijst. 13 enquêtes zijn geëxcludeerd omdat deze enkel geopend zijn zonder iets in te vullen. 17 enquêtes zijn geëxcludeerd vanwege het volgen van andere therapie. 29 enquêtes zijn geëxcludeerd omdat deelnemers niet bij een voettrainer zijn geweest. Vervolgens zijn 32 enquêtes geëxcludeerd omdat deelnemers gestopt zijn voor module 5 of nog niet bij module 5 zijn. Hiervan waren van 11 enquêtes onduidelijk bij welke module de deelnemers zijn gekomen. Hierna zijn 17 enquêtes geëxcludeerd vanwege comorbiditeiten die invloed hebben op de uitkomst van het onderzoek. 16 enquêtes zijn geëxcludeerd wegens een operatie aan de HV. Bij 2 enquêtes is geen informed consent gegeven waardoor deze ook geëxcludeerd zijn. Na bovengenoemde extractie zijn nog 48 enquêtes bruikbaar voor dit onderzoek. (Zie tabel 2)

TABEL 2: Proces in-exclusiecriteria



Demografische kenmerken

Aan dit onderzoek hebben 324 deelnemers (N = 324) meegedaan. Van dit totale aantal deelnemers hebben 48 (N = 48) de test volledig afgemaakt en worden dus meegenomen in dit onderzoek. Van de 48 deelnemers was de jongste deelnemer 44 jaar

en de oudste 76 jaar (M = 63.21, SD = 7.363), 46 van de participanten is vrouw, 2 participanten zijn man. (Zie tabel 1) De afhankelijke variabele is gemeten op 2 meetmomenten, te zijn een voor- en nameting. De relevante SPSS-output is op te vragen.

Tabel 3: Demografische kenmerken onderzoeksgroep

	N	MINIMUM	MAXIMUM	MEAN	STD. DEVIATION
LEEFTIJD	48	44	76	63.21	7.363
VALID N (LISTWISE)	48				

	GESLACHT	FREQUENCY	PERCENT	VALID PERCENT	CUMULATIVE PERCENT
VALID	Man	2	4.2	4.2	4.2
	Vrouw	46	95.8	95.8	100.0
	Total	48	100.0	100.0	

Data-analyse

De primaire afhankelijke variabele NPRS (de gegeven pijnscore op een schaal van 1 tot 10) is gemeten tijdens een voor- en nameting (onafhankelijke variabele). Daarnaast is een 2e onafhankelijke variabele gemeten, namelijk de pijnscore in rust en activiteit. De secundaire afhankelijke variabele PSK (de gegeven moeilijkheidsgraad op een schaal van 1 tot 100) is gemeten tijdens een voor- en nameting (onafhankelijke variabele).

De data zijn met elkaar vergeleken binnen het programma IBM SPSS 27,0 64-bit. De meetniveaus van de afhankelijke variabele zijn ratio (binnen SPSS 'scale'). Er is getoetst op normaliteit middels het gebruik van boxplots, histogrammen en de *Shapiro-Wilk* test (te gebruiken bij een steekproefgrootte van minder dan 50, $N < 50$). Bij normaal verdeelde data is gebruik gemaakt van de *Paired Samples T-test* om de significantie van de

verschillen tussen voor- en nameting in kaart te brengen. Voor de niet-normaal verdeelde data is gebruik gemaakt van de *Wilcoxon Signed Rank test* om de significantie van de verschillen tussen voor- en nameting in kaart te brengen.

Om te voldoen aan de voorwaarden voor een *Paired Samples T-test* moeten een aantal factoren bekeken worden. Allereerst moet de data normaal verdeeld zijn. Daarnaast moet het meetniveau van de data ten minste *Scale* zijn. Binnen dit onderzoek worden scores gehanteerd met een absoluut nulpunt en een duidelijke, evenredige verhouding tussen de waarden. Hieraan wordt bij alle data voldaan. Aan de hand van de histogrammen met normaalcurves en de *Shapiro-Wilk (SW) test* (met *Lilliefors* correctie) is te zien dat niet alle data normaal verdeeld is. Binnen de NPRS en PSK-data zijn te zien dat verschillende gemeten onderdelen niet normaal verdeeld

blijken te zijn ($P < 0.05$). Voor deze data moet dus een *Wilcoxon Signed Rank test* uitgevoerd worden. Voor de rest van de data wordt een *Paired Samples T-test* gehanteerd. De gemiddelde NPRS-scores in rust staan weergegeven in de tabel 2, de gemiddelde NPRS-scores in activiteit staan weergegeven in tabel 3, en de gemiddelde PSK-scores staan weergegeven in tabel 4. Over het algemeen geldt: hoe hoger de score, hoe meer pijn/moeite de deelnemer heeft ervaren bij het gewricht/ de activiteit over welke het op dat moment gaat.

NPRS

Analyse van de nek

De gemiddelde score bij de *rustgroep* (M) tijdens de voormeting is 3.69 (SD = 2.272) en bij de nameting is de gemiddelde score (M) 2.63 (SD = 2.277). Om te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting is eerst gekeken naar de normaliteit. Bij het *nekgewricht* mag aangenomen worden dat de data normaal verdeeld is voor de *rustgroep* bij zowel de voormeting ($p > 0.05$) als bij de nameting ($p > 0.05$). Hierom is een *Paired Samples T-test* uitgevoerd waaruit een significant verschil tussen de voormeting (M = 3.69, SD = 2.272) en de nameting (M = 2.63, SD = 2.277) $t(12) = 3.825$, $p = 0.002$ blijkt.

De gemiddelde score bij de *activiteit groep* (M) tijdens de voormeting is 4.29 (SD = 2.616) en tijdens de nameting 3.12 (SD = 2.913). Bij de *activiteit groep* mag niet worden aangenomen dat de gegevens voor het *nekgewricht* normaal verdeeld zijn tijdens de voormeting ($p < 0.05$), dus wordt om vervolgens te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting, moet nu een *Wilcoxon Signed Rank test* afgenomen worden. Er is een significant verschil opgetreden tussen de voormeting (M = 4.29, SD = 2.616) en de nameting (M = 3.12, SD = 2.913), $Z = -2.584$, $p = 0.010$.

Analyse van de schouder

De gemiddelde score bij de *rustgroep* (M) tijdens de voormeting is 4.12 (SD = 2.315) en bij de nameting is de gemiddelde score (M) 2.00 (SD = 2.236). Om te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting is eerst gekeken naar de normaliteit. Bij het *schoudergewricht* mag aangenomen worden dat de data normaal verdeeld is voor de *rustgroep* bij zowel de voormeting ($p > 0.05$) als bij de nameting ($p > 0.05$). Hierom is een *Paired Samples T-test* uitgevoerd waaruit geen significant verschil tussen de voormeting (M = 4.12, SD = 2.315) en de nameting (M = 2.00, SD = 2.236) $t(7) = 2,068$, $p = 0.077$ blijkt.

De gemiddelde score bij de *activiteit groep* (M) tijdens de voormeting is 4.39 (SD = 2.682) en tijdens de nameting 3.28 (SD = 3.064). Bij de *activiteit groep* mag aangenomen worden dat de data normaal verdeeld is voor de *rustgroep* bij zowel de voormeting ($p > 0.05$) als bij de nameting ($p > 0.05$). Hierom is een *Paired Samples T-test* uitgevoerd waaruit geen significant verschil tussen de voormeting (M = 4.39, SD = 2.682) en de nameting (M = 3.28, SD = 3.064), $t(9) = 1.575$, $p = 0.150$ blijkt.

Analyse van de bovenrug

De gemiddelde score bij de *rustgroep* (M) tijdens de voormeting is 3.62 (SD = 2.178) en bij de nameting is de gemiddelde score (M) 2.31 (SD = 2.231). Om te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting is eerst gekeken naar de normaliteit. Bij de *bovenrug* mag aangenomen worden dat de data normaal verdeeld is voor de *rustgroep* bij zowel de voormeting ($p > 0.05$) als bij de nameting ($p > 0.05$). Hierom is een *Paired Samples T-test* uitgevoerd waaruit geen significant verschil tussen de voormeting (M = 3.62, SD = 2.178) en de nameting (M = 2.31, SD = 2.231) $t(11) = 2.057$, $p = 0.064$ blijkt.

De gemiddelde score bij de *activiteit groep* (M) tijdens de voormeting is 4.21 (SD = 2.193)

en tijdens de nameting 2.68 (SD = 2.577). Bij de *activiteit groep* mag worden aangenomen dat de gegevens voor het *heupgewricht* normaal verdeeld zijn tijdens de voormeting ($p > 0.05$) zowel tijdens de nameting ($p > 0.05$). Hierom is een *Paired Samples T-test* uitgevoerd waaruit geen significant verschil tussen de voormeting (M = 4.21, SD = 2.193 en de nameting (M = 2.68, SD = 2.577), $t(3) = 1.000$, $p = 0.391$ blijkt.

Analyse van de onderrug

De gemiddelde score bij de *rustgroep* (M) tijdens de voormeting is 3.77 (SD = 2.178) en bij de nameting is de gemiddelde score (M) 2.27 (SD = 1.801). Om te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting is eerst gekeken naar de normaliteit. Bij de *rustgroep* mag niet worden aangenomen dat de gegevens voor de *onderrug* normaal verdeeld zijn tijdens de voormeting ($p < 0.05$), dus wordt om vervolgens te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting, moet nu een *Wilcoxon Signed Rank test* afgenomen worden. Er is een significant verschil opgetreden tussen de voormeting (M = 4.77, SD = 2.178) en de nameting (M = 2.27, SD = 1.801), $Z = -2.370$, $p = 0.018$.

De gemiddelde score bij de *activiteit groep* (M) tijdens de voormeting is 4.39 (SD = 2.193) en tijdens de nameting 2.68 (SD = 2.278). Om te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting is eerst gekeken naar de normaliteit. Bij de *activiteit groep* mag niet worden aangenomen dat de gegevens voor de *onderrug* normaal verdeeld zijn tijdens de voormeting ($p < 0.05$), dus wordt om vervolgens te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting, moet nu een *Wilcoxon Signed Rank test* afgenomen worden. Er is een significant verschil opgetreden tussen de voormeting (M = 4.39, SD = 2.193) en de nameting (M = 2.68, SD = 2.278), $Z = -2.565$, $p = 0.010$.

Analyse van de heup

De gemiddelde score bij de *rustgroep* (M) tijdens de voormeting is 4.41 (SD = 2.538) en bij de nameting is de gemiddelde score (M) 2.069 (SD = 2.069). Om te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting is eerst gekeken naar de normaliteit. Bij het *heupgewricht* mag aangenomen worden dat de data normaal verdeeld is voor de *rustgroep* bij zowel de voormeting ($p > 0.05$) als bij de nameting ($p > 0.05$). Hierom is een *Paired Samples T-test* uitgevoerd waaruit een significant verschil tussen de voormeting (M = 4.41, SD = 2.538) en de nameting (M = 2.069, SD = 2.069) $t(9) = 3.161$, $p = 0.012$ blijkt.

De gemiddelde score bij de *activiteit groep* (M) tijdens de voormeting is 5.21 (SD = 2.502) en tijdens de nameting 3.17 (SD = 2.496). Bij de *activiteit groep* mag worden aangenomen dat de gegevens voor het *heupgewricht* normaal verdeeld zijn tijdens de voormeting ($p > 0.05$) zowel tijdens de nameting ($p > 0.05$). Hierom is een *Paired Samples T-test* uitgevoerd waaruit een significant verschil tussen de voormeting (M = 5.21, SD = 2.502 en de nameting (M = 3.17, SD = 2.496), $t(22) = 3.678$, $p = 0.001$ blijkt.

Analyse van de knie

De gemiddelde score bij de *rustgroep* (M) tijdens de voormeting is 4.04 (SD = 1.915) en bij de nameting is de gemiddelde score (M) 2.36 (SD = 2.147). Bij de *rustgroep* mag niet worden aangenomen dat de gegevens voor het *kniegewricht* normaal verdeeld zijn tijdens de voormeting ($p < 0.05$), dus wordt om vervolgens te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting, moet nu een *Wilcoxon Signed Rank test* afgenomen worden. Er is een significant verschil opgetreden tussen de voormeting (M = 4.04, SD = 1.915) en de nameting (M = 2.36, SD = 2.137), $Z = -3.705$, $p = 0.000$.

De gemiddelde score bij de *activiteit groep* (M) tijdens de voormeting is 4.66 (SD = 2.194) en tijdens de nameting 2.81 (SD = 2.320) Bij de *activiteitgroep* mag niet worden aangenomen dat de gegevens voor het *kniegewricht* normaal verdeeld zijn tijdens de voormeting ($p < 0.05$), dus wordt om vervolgens te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting, moet nu een *Wilcoxon Signed Rank test* afgenomen worden. Er is een significant verschil opgetreden tussen de voormeting (M =4.66, SD = 2.194) en de nameting (M = 2.81, SD = 2.320), $Z = -3.473$, $p = 0.001$.

Analyse van de enkel

De gemiddelde score bij de *rustgroep* (M) tijdens de voormeting is 3.11 (SD = 1.833) en bij de nameting is de gemiddelde score (M) 0.78 (SD = 1.302). Bij de *rustgroep* mag niet worden aangenomen dat de gegevens voor het *kniegewricht* normaal verdeeld zijn tijdens de voormeting ($p < 0.05$), dus wordt om

vervolgens te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting, moet nu een *Wilcoxon Signed Rank test* afgenomen worden. Er is een significant verschil opgetreden tussen de voormeting (M =3.11, SD = 1.833) en de nameting (M = 0.78, SD = 1.302), $Z = -2.214$, $p = 0.027$.

De gemiddelde score bij de *activiteitsgroep* (M) tijdens de voormeting is 3.10 (SD = 1.370) en tijdens de nameting 1.50 (SD = 2.321) Bij de *activiteitgroep* mag niet worden aangenomen dat de gegevens voor het *kniegewricht* normaal verdeeld zijn tijdens de voormeting ($p < 0.05$), dus wordt om vervolgens te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting, moet nu een *Wilcoxon Signed Rank test* afgenomen worden. Er is geen significant verschil opgetreden tussen de voormeting (M =3.10, SD = 1.370) en de nameting (M = 1.50, SD = 2.321), $Z = -1.798$, $p = 0.072$.

Tabel 4: Voor en nameting NPRS in rust

	N	GEMIDDELDE NPRS IN RUST T1	GEMIDDELDE NPRS IN RUST T2	P-WAARDE	KLINISCH RELEVANT	TEST
NEK	16	3.69 (SD=2,272)	2,63 (SD=2,277)	0.002*	Nee (1.06)	T-test
BOVENRUG	13	3,62 (SD=2,063)	2,31 (SD=2,213)	0,064	Nee (1.31)	T-test
SCHOUDER	17	4,12 (SD=2,315)	2,00 (SD=2,236)	0,077	Ja (2.12)	T-test
ONDERRUG	26	3,77 (SD=2,178)	2.27 (SD=1.801)	0.018*	Nee (1,50)	Wilcoxon signed ranks
HEUP	22	4.41 (SD=2,538)	2,77 (SD=2,069)	0.012*	Nee (1,64)	T-test
KNIE	28	4,04 (SD=1,915)	2,36 (SD=2,147)	0.000*	Nee (1,68)	Wilcoxon signed ranks
ENKEL	9	3,11 (SD=1,833)	0,78 (SD=1,307)	0.027*	Ja (2,33)	Wilcoxon signed ranks

T1= Voordat deelnemers begonnen waren aan de voetentraining

T2= Na het afronden van minimaal module 5 van de voetentraining

*= Statistisch significant verschil

Tabel 5: Voor en nameting NPRS in activiteit

	N	GEMIDDELDE NPRS IN ACTIVITEIT T1	GEMIDDELDE NPRS IN ACTIVITEIT T2	P-WAARDE	KLINISCH RELEVANT	TEST
NEK	17	4.29 (SD=2,616)	3.12 (SD=2,913)	0.010*	Nee (1.17)	Wilcoxon signed ranks
BOVENRUG	18	4.21 (SD=2.517)	3.21 (SD=2,577)	0.391	Nee (1.00)	T-test
SCHOUDER	14	4.39 (SD=2.682)	3.28 (SD=3.064)	0.150	Nee (1.11)	T-test
ONDERRUG	28	4.93 (SD=2.193)	2.68 (SD=2.278)	0.010*	Ja (2.25)	Wilcoxon signed ranks
HEUP	24	5.21 (SD=2.502)	3.17 (SD=2.496)	0.001*	Ja (2.04)	T-test
KNIE	32	4.66 (SD= 2.194)	2.81 (SD=2.320)	0.001*	Nee (1.85)	Wilcoxon signed ranks
ENKEL	10	3.10 (SD=1.370)	1.50 (SD= 2.321)	0.072	Nee (1.60)	Wilcoxon signed ranks

T1= Voordat deelnemers begonnen waren aan de voetentraining

T2= Na het afronden van minimaal module 5 van de voetentraining

*= Statistisch significant verschil

PSK

Analyse in bed liggen

De gemiddelde score bij *in bed liggen* (M) op de PSK tijdens de voormeting is 36.22 (SD = 26.638) en bij de nameting is de gemiddelde score (M) 18.44 (SD = 24.213). Om te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting is eerst gekeken naar de normaliteit. Bij *in bed liggen* mag niet worden aangenomen dat de gegevens normaal verdeeld zijn tijdens de nameting ($p < 0.05$), dus wordt om vervolgens te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting, een *Wilcoxon Signed Rank test* afgenomen. Er is een significant verschil opgetreden tussen de voormeting (M =36.22, SD = 26.638) en de nameting (M = 18.44, SD = 24.213), $Z = -3.038$, $p = 0.002$.

Analyse omdraaien in bed

De gemiddelde score bij *omdraaien in bed* (M) op de PSK tijdens de voormeting is 32.93 (SD = 26.190) en bij de nameting is de gemiddelde score (M) 15.00 (SD = 21.260). Om te meten of er een significant verschil zit tussen de voor-

en nameting is eerst gekeken naar de normaliteit. Bij *omdraaien in bed* mag niet worden aangenomen dat de gegevens normaal verdeeld zijn tijdens de voormeting ($p < 0.05$), dus wordt om vervolgens te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting, een *Wilcoxon Signed Rank test* afgenomen. Er is een significant verschil opgetreden tussen de voormeting (M =32.93, SD = 26.190) en de nameting (M = 15.00, SD = 21.260), $Z = -1.975$, $p = 0.003$.

Analyse opstaan uit bed

De gemiddelde score bij *opstaan uit bed* (M) op de PSK tijdens de voormeting is 24.08 (SD = 21.260) en bij de nameting is de gemiddelde score (M) 6.54 (SD = 13.519). Om te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting is eerst gekeken naar de normaliteit. Bij *opstaan uit bed* mag niet worden aangenomen dat de gegevens normaal verdeeld zijn tijdens de voormeting ($p < 0.05$) en nameting ($p < 0.05$), dus wordt om vervolgens te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting, een

Wilcoxon Signed Rank test afgenomen. Er is een significant verschil opgetreden tussen de voormeting (M = 24.08, SD = 21.260) en de nameting (M = 6.54, SD = 13.519), $Z = -2.981$, $p = 0.003$.

Analyse opstaan uit stoel

De gemiddelde score bij *opstaan uit stoel* (M) op de PSK tijdens de voormeting is 25.33 (SD = 22.147) en bij de nameting is de gemiddelde score (M) 7.11 (SD = 14.895). Om te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting is eerst gekeken naar de normaliteit. Bij *opstaan uit stoel* mag niet worden aangenomen dat de gegevens normaal verdeeld zijn tijdens de voormeting ($p < 0.05$) en nameting ($p < 0.05$, dus wordt om vervolgens te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting, een *Wilcoxon Signed Rank test* afgenomen. Er is geen significant verschil opgetreden tussen de voormeting (M = 25.33, SD = 22.147) en de nameting (M = 7.11, SD = 13.895), $Z = -1.718$, $p = 0.086$.

Analyse gaan zitten op stoel

De gemiddelde score bij *gaan zitten op stoel* (M) op de PSK tijdens de voormeting is 28.20 (SD = 27.096) en bij de nameting is de gemiddelde score (M) 0.20 (SD = 0.447). Om te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting is eerst gekeken naar de normaliteit. Bij *gaan zitten op stoel* mag niet worden aangenomen dat de gegevens normaal verdeeld zijn tijdens de nameting ($p < 0.05$), dus wordt om vervolgens te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting, een *Wilcoxon Signed Rank test* afgenomen. Er is een significant verschil opgetreden tussen de voormeting (M = 28.20, SD = 27.096) en de nameting (M = 0.20, SD = 0.447), $Z = -2.23$, $p = 0.043$.

Analyse lang achtereen zitten

De gemiddelde score bij *lang achtereen zitten* (M) op de PSK tijdens de voormeting is 37,16 (SD = 25.351) en bij de nameting is de gemiddelde score (M) 18.89 (SD = 24.347). Om te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting is eerst gekeken naar de normaliteit. Bij *lang achtereen zitten* mag niet worden aangenomen dat de gegevens normaal verdeeld zijn tijdens de nameting ($p < 0.05$), dus wordt om vervolgens te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting, een *Wilcoxon Signed Rank test* afgenomen. Er is een significant verschil opgetreden tussen de voormeting (M = 25.33, SD = 22.147) en de nameting (M = 7.11, SD = 14.895), $Z = -2.396$, $p = 0.017$.

Analyse in-en uit auto stappen

De gemiddelde score bij *in-en uit auto stappen* (M) op de PSK tijdens de voormeting is 28.70 (SD = 28.469) en bij de nameting is de gemiddelde score (M) 14.80 (SD = 26.649). Om te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting is eerst gekeken naar de normaliteit. Bij *in-en uit auto stappen* mag niet worden aangenomen dat de gegevens normaal verdeeld zijn tijdens de nameting ($p < 0.05$), dus wordt om vervolgens te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting, een *Wilcoxon Signed Rank test* afgenomen. Er is geen significant verschil opgetreden tussen de voormeting (M = 28.70, SD = 28.469) en de nameting (M = 14.80, SD = 26.649), $Z = -1.599$, $p = 0.110$.

Analyse rijden in auto/bus

De gemiddelde score bij *rijden in auto/bus* (M) op de PSK tijdens de voormeting is 59.00 (SD = 23.647) en bij de nameting is de gemiddelde score (M) 14.83 (SD = 21.227). Om te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting is eerst gekeken naar de normaliteit. Bij *rijden in auto/bus* mag niet

worden aangenomen dat de gegevens normaal verdeeld zijn tijdens de nameting ($p < 0.05$), dus wordt om vervolgens te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting, een *Wilcoxon Signed Rank test* afgenomen. Er is een significant verschil opgetreden tussen de voormeting ($M = 59.00$, $SD = 23.647$) en de nameting ($M = 14.83$, $SD = 21.227$), $Z = -2.201$, $p = 0.028$.

Analyse fietsen

De gemiddelde score bij *fietsen* (M) op de PSK tijdens de voormeting is 21.50 ($SD = 25.177$) en bij de nameting is de gemiddelde score (M) 6.00 ($SD = 14.697$). Om te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting is eerst gekeken naar de normaliteit. Bij *fietsen* mag niet worden aangenomen dat de gegevens normaal verdeeld zijn tijdens de nameting ($p < 0.05$), dus wordt om vervolgens te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting, een *Wilcoxon Signed Rank test* afgenomen. Er is geen significant verschil opgetreden tussen de voormeting ($M = 21.50$, $SD = 25.177$) en de nameting ($M = 6.00$, $SD = 14.697$), $Z = -1.363$, $p = 0.173$.

Analyse staan

De gemiddelde score bij *staan* (M) op de PSK tijdens de voormeting is 28.36 ($SD = 21.096$) en bij de nameting is de gemiddelde score (M) 17.73 ($SD = 19.905$). Om te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting is eerst gekeken naar de normaliteit. Bij *staan* mag niet worden aangenomen dat de gegevens normaal verdeeld zijn tijdens de nameting ($p < 0.05$), dus wordt om vervolgens te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting, een *Wilcoxon Signed Rank test* afgenomen. Er is geen significant verschil opgetreden tussen de voormeting ($M = 28.36$, $SD = 21.096$) en de nameting ($M = 17.73$, $SD = 19.057$), $Z = -1.836$, $p = 0.066$.

Analyse lang achtereen staan

De gemiddelde score bij *lang achtereen staan* (M) op de PSK tijdens de voormeting is 45.48 ($SD = 25.688$) en bij de nameting is de gemiddelde score (M) 19.48 ($SD = 22.514$). Om te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting is eerst gekeken naar de normaliteit. Bij *lang achtereen staan* mag niet worden aangenomen dat de gegevens normaal verdeeld zijn tijdens de nameting ($p < 0.05$), dus wordt om vervolgens te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting, een *Wilcoxon Signed Rank test* afgenomen. Er is een significant verschil opgetreden tussen de voormeting ($M = 45.48$, $SD = 25.688$) en de nameting ($M = 19.48$, $SD = 22.514$), $Z = -3.823$, $p = 0.000$.

Analyse licht werk in/om huis

De gemiddelde score bij *licht werk in/om huis* (M) op de PSK tijdens de voormeting is 39.40 ($SD = 31.262$) en bij de nameting is de gemiddelde score (M) 4.40 ($SD = 6.573$). Om te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting is eerst gekeken naar de normaliteit. Bij *licht werkt in/om huis* mag niet worden aangenomen dat de gegevens normaal verdeeld zijn tijdens de nameting ($p < 0.05$), dus wordt om vervolgens te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting, een *Wilcoxon Signed Rank test* afgenomen. Er is een significant verschil opgetreden tussen de voormeting ($M = 39.40$, $SD = 31.262$) en de nameting ($M = 4.40$, $SD = 6.573$), $Z = -2.023$, $p = 0.043$.

Analyse zwaar werk in/om huis

De gemiddelde score bij *zwaar werk in/om huis* (M) op de PSK tijdens de voormeting is 53.15 ($SD = 22.733$) en bij de nameting is de gemiddelde score (M) 15.15 ($SD = 24.426$). Om te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting is eerst gekeken naar de normaliteit. Bij *zwaar werk in/om huis*

mag niet worden aangenomen dat de gegevens normaal verdeeld zijn tijdens de nameting ($p < 0.05$), dus wordt om vervolgens te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting, een *Wilcoxon Signed Rank test* afgenomen. Er is een significant verschil opgetreden tussen de voormeting ($M = 53.15$, $SD = 22.733$) en de nameting ($M = 15.15$, $SD = 24.426$), $Z = -3.061$, $p = 0.002$.

Analyse in huis lopen

De gemiddelde score bij *in huis lopen* (M) op de PSK tijdens de voormeting is 34.50 ($SD = 18.664$) en bij de nameting is de gemiddelde score (M) 0.00 ($SD = 0.000$). Om te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting is eerst gekeken naar de normaliteit. Bij *in huis lopen* mag niet worden aangenomen dat de gegevens normaal verdeeld zijn tijdens de nameting ($p < 0.05$), dus wordt om vervolgens te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting, een *Wilcoxon Signed Rank test* afgenomen. Er is geen significant verschil opgetreden tussen de voormeting ($M = 34.50$, $SD = 18.664$) en de nameting ($M = 0.00$, $SD = 0.000$), $Z = -1.826$, $p = 0.068$.

Analyse wandelen

De gemiddelde score bij *wandelen* (M) op de PSK tijdens de voormeting is 45.87 ($SD = 25.489$) en bij de nameting is de gemiddelde score (M) 14.50 ($SD = 16.623$). Om te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting is eerst gekeken naar de normaliteit. Bij *wandelen* mag niet worden aangenomen dat de gegevens normaal verdeeld zijn tijdens de voormeting ($p < 0.05$) en nameting ($p < 0.05$), dus wordt om vervolgens te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting, een *Wilcoxon Signed Rank test* afgenomen. Er is een significant verschil opgetreden tussen de voormeting ($M = 45.87$, $SD = 25.489$) en de

nameting ($M = 14.50$, $SD = 16.623$), $Z = -4.331$, $p = 0.000$.

Analyse hardlopen

De gemiddelde score bij *hardlopen* (M) op de PSK tijdens de voormeting is 61.50 ($SD = 36.035$) en bij de nameting is de gemiddelde score (M) 25.61 ($SD = 28.798$). Om te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting is eerst gekeken naar de normaliteit. Bij *hardlopen* mag niet worden aangenomen dat de gegevens normaal verdeeld zijn tijdens de voormeting ($p < 0.05$) en nameting ($p < 0.05$), dus wordt om vervolgens te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting, een *Wilcoxon Signed Rank test* afgenomen. Er is een significant verschil opgetreden tussen de voormeting ($M = 61.50$, $SD = 36.035$) en de nameting ($M = 25.61$, $SD = 28.798$), $Z = -2.817$, $p = 0.005$.

Analyse dragen van voorwerp

De gemiddelde score bij *dragen van voorwerp* (M) op de PSK tijdens de voormeting is 33.14 ($SD = 22.064$) en bij de nameting is de gemiddelde score (M) 7.71 ($SD = 11.572$). Om te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting is eerst gekeken naar de normaliteit. Bij *dragen van voorwerp* mag niet worden aangenomen dat de gegevens normaal verdeeld zijn tijdens de nameting ($p < 0.05$), dus wordt om vervolgens te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting, een *Wilcoxon Signed Rank test* afgenomen. Er is een significant verschil opgetreden tussen de voormeting ($M = 33.14$, $SD = 22.064$) en de nameting ($M = 7.71$, $SD = 11.572$), $Z = -2.371$, $p = 0.018$.

Analyse oprapen van grond

De gemiddelde score bij *oprapen van grond* (M) op de PSK tijdens de voormeting is 33.22 ($SD = 21.064$) en bij de nameting is de gemiddelde score (M) 10.56 ($SD = 18.153$). Om

te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting is eerst gekeken naar de normaliteit. Bij *oprapen van grond* mag niet worden aangenomen dat de gegevens normaal verdeeld zijn tijdens de nameting ($p < 0.05$), dus wordt om vervolgens te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting, een *Wilcoxon Signed Rank test* afgenomen. Er is geen significant verschil opgetreden tussen de voormeting ($M = 33.22$, $SD = 21.064$) en de nameting ($M = 10.56$, $SD = 18.153$), $Z = -1.955$, $p = 0.051$.

Analyse tillen

De gemiddelde score bij *tillen* (M) op de PSK tijdens de voormeting is 42.08 ($SD = 29.395$) en bij de nameting is de gemiddelde score (M) 10.92 ($SD = 14.400$). Om te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting is eerst gekeken naar de normaliteit. Bij *tillen* mag niet worden aangenomen dat de gegevens normaal verdeeld zijn tijdens de nameting ($p < 0.05$), dus wordt om vervolgens te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting, een *Wilcoxon Signed Rank test* afgenomen. Er is een significant verschil opgetreden tussen de voormeting ($M = 42.08$, $SD = 29.395$) en de nameting ($M = 10.92$, $SD = 14.400$), $Z = -2.983$, $p = 0.003$.

Analyse op bezoek gaan

De gemiddelde score bij *op bezoek gaan* (M) op de PSK tijdens de voormeting is 36,80 ($SD = 25.743$) en bij de nameting is de gemiddelde score (M) 2.00 ($SD = 3.464$). Om te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting is eerst gekeken naar de normaliteit. Bij *op bezoek gaan* mag niet worden aangenomen dat de gegevens normaal verdeeld zijn tijdens de nameting ($p < 0.05$), dus wordt om vervolgens te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting, een *Wilcoxon Signed Rank test* afgenomen. Er is geen significant verschil

opgetreden tussen de voormeting ($M = 36.80$, $SD = 25.743$) en de nameting ($M = 2.00$, $SD = 3.464$), $Z = -1.753$, $p = 0.080$.

Analyse uitgaan

De gemiddelde score bij *uitgaan* (M) op de PSK tijdens de voormeting is 42.25 ($SD = 36.289$) en bij de nameting is de gemiddelde score (M) 2.50 ($SD = 3.317$). Om te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting is eerst gekeken naar de normaliteit. Bij *uitgaan* mag aangenomen worden dat de data normaal verdeeld is bij zowel de voormeting ($p > 0.05$) als bij de nameting ($p > 0.05$). Hierom is een *Paired Samples T-test* uitgevoerd waaruit geen significant verschil tussen de voormeting ($M = 42.25$, $SD = 36.289$) en de nameting ($M = 2.50$, $SD = 3.317$) $t(3) = 2.283$, $p = 0.107$ blijkt.

Analyse seksuele activiteiten

De gemiddelde score bij *seksuele activiteiten* (M) op de PSK tijdens de voormeting is 34.40 ($SD = 23.093$) en bij de nameting is de gemiddelde score (M) 6.20 ($SD = 8.258$). Om te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting is eerst gekeken naar de normaliteit. Bij *seksuele activiteiten* mag aangenomen worden dat de data normaal verdeeld is bij zowel de voormeting ($p > 0.05$) als bij de nameting ($p > 0.05$). Hierom is een *Paired Samples T-test* uitgevoerd waaruit geen significant verschil tussen de voormeting ($M = 34.40$, $SD = 23.093$) en de nameting ($M = 6.20$, $SD = 8.258$) $t(4) = 2.570$, $p = 0.062$ blijkt.

Analyse uitvoeren van werk

De gemiddelde score bij *uitvoeren van werk* (M) op de PSK tijdens de voormeting is 46.63 ($SD = 27.443$) en bij de nameting is de gemiddelde score (M) 20.25 ($SD = 36.496$). Om te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting is eerst gekeken naar de normaliteit. Bij *uitvoeren van werk* mag niet worden aangenomen dat de

gegevens normaal verdeeld zijn tijdens de nameting ($p < 0.05$), dus wordt om vervolgens te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting, een *Wilcoxon Signed Rank test* afgenomen. Er is een significant verschil opgetreden tussen de voormeting ($M = 46.63$, $SD = 27.443$) en de nameting ($M = 20.25$, $SD = 36.496$), $Z = -2.201$, $p = 0.028$.

Analyse uitvoeren van hobby

De gemiddelde score bij *uitvoeren van hobby* (M) op de PSK tijdens de voormeting is 44.63 ($SD = 35.697$) en bij de nameting is de gemiddelde score (M) 6.12 ($SD = 11.495$). Om te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting is eerst gekeken naar de normaliteit. Bij *uitvoeren van hobby* mag niet worden aangenomen dat de gegevens normaal verdeeld zijn tijdens de nameting ($p < 0.05$), dus wordt om vervolgens te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting, een *Wilcoxon Signed Rank test* afgenomen. Er is een significant verschil opgetreden tussen de voormeting ($M = 44.63$, $SD = 35.697$) en de nameting ($M = 6.12$, $SD = 11.495$), $Z = -2.521$, $p = 0.012$.

Analyse uitvoeren van huishoudelijk werk

De gemiddelde score bij *uitvoeren van huishoudelijk werk* (M) op de PSK tijdens de voormeting is 45.70 ($SD = 28.277$) en bij de nameting is de gemiddelde score (M) 14.20 ($SD = 16.578$). Om te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting is eerst gekeken naar de normaliteit. Bij *uitvoeren van huishoudelijk werk* mag aangenomen worden dat de data normaal verdeeld is bij zowel de voormeting ($p > 0.05$) als bij de nameting ($p > 0.05$). Hierom is een

Paired Samples T-test uitgevoerd waaruit een significant verschil tussen de voormeting ($M = 45.70$, $SD = 28.277$) en de nameting ($M = 14.20$, $SD = 16.578$) $t(9) = 3.308$, $p = 0.009$ blijkt.

Analyse sporten

De gemiddelde score bij *sporten* (M) op de PSK tijdens de voormeting is 54.93 ($SD = 23.860$) en bij de nameting is de gemiddelde score (M) 11.43 ($SD = 18.258$). Om te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting is eerst gekeken naar de normaliteit. Bij *sporten* mag niet worden aangenomen dat de gegevens normaal verdeeld zijn tijdens de nameting ($p < 0.05$), dus wordt om vervolgens te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting, een *Wilcoxon Signed Rank test* afgenomen. Er is een significant verschil opgetreden tussen de voormeting ($M = 54.93$, $SD = 23.860$) en de nameting ($M = 11.43$, $SD = 18.258$), $Z = -3.181$, $p = 0.001$.

Analyse op reis gaan

De gemiddelde score bij *op reis gaan* (M) op de PSK tijdens de voormeting is 49.00 ($SD = 35.355$) en bij de nameting is de gemiddelde score (M) 14.29 ($SD = 19.405$). Om te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting is eerst gekeken naar de normaliteit. Bij *op reis gaan* mag niet worden aangenomen dat de gegevens normaal verdeeld zijn tijdens de nameting ($p < 0.05$), dus wordt om vervolgens te meten of er een significant verschil zit tussen de voor- en nameting, een *Wilcoxon Signed Rank test* afgenomen. Er is een significant verschil opgetreden tussen de voormeting ($M = 49.00$, $SD = 35.355$) en de nameting ($M = 14.29$, $SD = 19.405$), $Z = -2.207$, $p = 0.027$.

Tabel 6: PSK-scores

ACTIVITEIT	N	GEMIDDELDE SCORE T1	GEMIDDELDE SCORE T2	P-WAARDE	KLINISCHE RELEVANTIE
IN BED LIGGEN	18	36.22 (SD=26.638)	18.44 (SD=24.213)	0.002*	Nee (verschil van 49.09%)
OMDRAAIEN IN BED	14	32.93 (SD=26.190)	15.00 (SD=21.260)	0.003*	Nee (verschil van 54.45%)
OPSTAAN UIT BED	13	24.08 (SD=21.260)	6.54 (SD=13.519)	0.003*	Ja (verschil van 72.84%)
OPSTAAN UIT STOEL	9	25.33 (SD=22.147)	7.11 (SD=14.895)	0.086	Ja (verschil van 71.93%)
GAAN ZITTEN OP STOEL	5	28.29 (SD=27.096)	0.20 (SD=0.447)	0.043*	Ja (verschil van 99.29%)
LANG ACHTEREEN ZITTEN	19	37.16 (SD=25.351)	18.89 (SD=24.347)	0.017*	Nee (verschil van 49.17%)
IN-EN-UIT AUTO STAPPEN	10	28.70 (SD=28.469)	14.80 (SD=26.649)	0.110	Nee (verschil van 48.43%)
RIJDEN IN AUTO/BUS	6	59.00 (SD=23.647)	14.83 (SD=21.227)	0.028*	Ja (verschil van 74.86%)
FIETSEN	6	21.50 (SD=25.177)	6.00 (SD=14.697)	0.173	Ja (verschil van 72.09%)
STAAN	11	28.36 (SD=21.096)	17.73 (SD= 19.905)	0.066	Nee (verschil van 37.48%)
LANG ACHTEREEN STAAN	23	45.48 (SD=25.688)	19.48 (SD=22.514)	0.000*	Nee (verschil van 57.17%)
LICHT WERK IN/OM HUIS	5	39.40 (SD=31.262)	4.40 (SD=6.573)	0.043*	Ja (verschil van 88.83%)
ZWAAR WERK IN/OM HUIS	13	53.15 (SD=22.733)	15.15 (SD=24.426)	0.002*	Ja (verschil van 71.5%)
IN HUIS LOPEN	4	34.50 (SD=18.664)	0.00 (SD=0.000)	0.068	Ja (verschil van 100%)
WANDELEN	30	45.87 (SD=25.489)	14.50 (SD=16.623)	0.000*	Ja (verschil van 68.39%)
HARDLOPEN	18	61.50 (SD=36.035)	25.61 (SD=28.798)	0.005*	Nee (verschil van 58.36%)
DRAGEN VAN EEN VOORWERP	7	33.14 (SD=22.064)	7.71 (SD=11.572)	0.018*	Ja (verschil van 76.74%)
IETS OPRAPEN VAN DE GROND	9	33.22 (SD=21.064)	10.56 (SD=18.153)	0.051	Ja (verschil van 68.21%)
4TILLEN	12	42.08 (SD=29.395)	10.92 (SD=14.400)	0.003*	Ja (verschil van 74.05%)
OP BEZOEK GAAN	5	36.80 (SD=25.743)	2.00 (SD=3.464)	0.080	Ja (verschil van 94.57%)
UITGAAN	4	42.25 (SD=36.289)	2.50 (SD=3.317)	0.107	Ja (verschil van 94.08%)
SEKSUELE ACTIVITEITEN	5	34.40 (SD=23.093)	6.20 (SD=8.258)	0.062	Ja (verschil van 81.98%)
UITVOEREN VAN WERK	8	46.63 (SD=27.443)	20.25 (SD=36.496)	0.028*	Nee (verschil van 56.57%)
UITVOEREN VAN HOBBY	8	44.63 (SD=35.697)	6.12 (SD=11.495)	0.012*	Ja (verschil van 86.29%)
UITVOEREN VAN HUISHOUDELIJK WERK	10	45.70 (SD=28.277)	14.20 (SD=16.578)	0.009*	Ja (verschil van 68.93%)
SPORTEN	14	54.93 (SD=23.860)	11.43 (SD=18.258)	0.001*	Ja (verschil van 79.19%)
OP REIS GAAN	7	49.00 (SD=35.355)	14.29 (SD=19.405)	0.027*	Ja (verschil van 70.84%)

T1= Voordat deelnemers begonnen aan de voetentraining

T2= Na het afronden van minimaal module 5 van de voetentraining

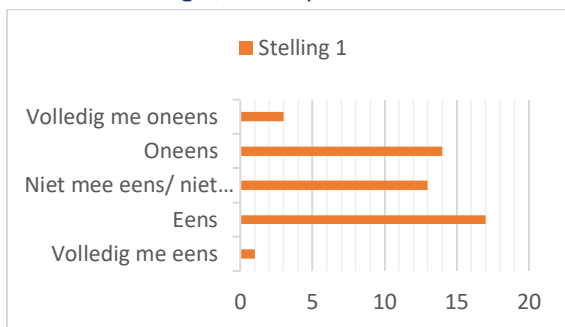
*= Statistisch significant verschil

Self report likert scale

Stelling 1: De voeten training heeft mij volledig van mijn pijnklachten afgeholpen zoals: nek, bovenrug, schouder, onderrug, heup, knie, enkel verholpen.

Bij deze stelling gaven 18 deelnemers aan het met de stelling eens te zijn. Één deelnemers was het volledig met de stelling eens. 14 deelnemers gaven aan het oneens te zijn met de stelling en 3 deelnemers gaven aan het volledig met de stelling oneens te zijn. 13 deelnemers waren niet eens en ook niet oneens met de stelling. (Zie tabel 5)

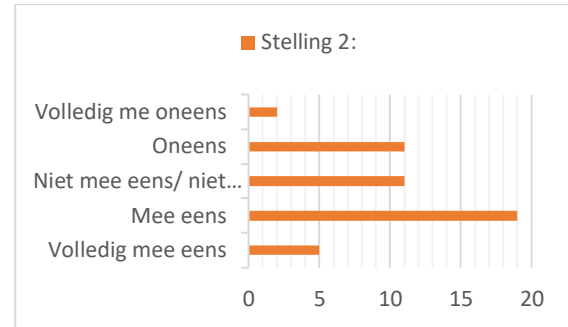
Tabel 7: Stelling 1, self-report likert scale



Stelling 2: Door de voeten training kan ik al mijn activiteiten weer uitvoeren zonder pijn (denk hierbij aan de drie activiteiten waar u de meeste hinder van ondervond).

Bij deze stelling gaven 5 deelnemers aan het volledig met de stelling eens te zijn. 19 deelnemers waren het eens met de stelling. 11 deelnemers waren het oneens met de stelling en 2 deelnemers waren het volledig met de stelling oneens. 11 deelnemers waren niet eens en ook niet oneens met de stelling. (Zie tabel 6)

Tabel 8: Stelling 2: self-report likert scale



Discussie

Het doel van het onderzoek is om in kaart te brengen in hoeverre deelnemers elders in het bewegingsapparaat pijnklachten ervaren en in welke mate de voetentraining hierop verbetering brengt middels de NPRS. De initiële hypothese voor dit onderzoek duidt; wanneer een scheefstand van de grote teen aanwezig is heeft dit invloed op het steunvlak van de voet en hiermee ook invloed op het bewegingsapparaat.¹⁵ Dit zou betekenen dat de voetentraining voor HV-pijnklachten elders in het bewegingsapparaat zou doen verminderen of zou doen verhelpen.

De meest voorkomende klacht op de NPRS is zowel in rust als in activiteit het kniegewricht. Er is bij deze uitkomstmaat wel een statistisch significant verschil gemeten, echter is hierbij geen klinisch relevant verschil aanwezig.

In de resultaten op de NPRS in rust is te zien dat er een verbetering is aangetoond het enkelgewricht. Echter is dit de enige uitkomstmaat die statistisch en klinisch relevant is. In het nek gewricht, de onderrug, het heupgewricht en het kniegewricht is er een statistisch significant verschil aangetoond. Vanuit het gegeven dat er een minimal detectable change van 2 punten aanwezig moet zijn op de NPRS voor een klinisch relevant verschil zijn deze gegevens niet interessant voor in de praktijk.

In de resultaten op de NPRS tijdens activiteit is voor zowel de onderrug als het heupgewricht een statistisch significant en klinisch relevant verschil aangetoond. De nek en het kniegewricht laten ook statistische significante verschillen zien echter is hier geen minimal detectable change van 2 punten aanwezig, waardoor niet gesproken kan worden van een klinische relevantie. Hierdoor zijn deze gegevens niet interessant voor in de praktijk.

Op resultaten van de PSK zijn ongeveer de helft van de uitkomstmaten statistisch significant en klinisch relevant. Deze activiteiten zijn; opstaan uit bed, gaan zitten op een stoel, rijden in een auto/ bus, licht werk in/om huis, zwaar werk in/om huis, wandelen, dragen van een voorwerp, tillen, uitvoeren van een hobby, uitvoeren van huishoudelijk werk, sporten en op reis gaan. Daarnaast waren in bed liggen, omdraaien in bed, lang achtereen zitten, lang achtereen staan, hardlopen en uitvoeren van werk statistisch significant. Echter voldeden deze activiteiten niet aan de minimal detectable change waardoor er niet gesproken kan worden van een klinische relevantie. Hierdoor zijn deze resultaten niet interessant voor in de praktijk.

Uit de resultaten van de self-report likert scale is een kleine meerderheid positief over het effect dat de voetentraining heeft op pijnklachten en het functioneren. Ondanks de kleine meerderheid zijn de meningen sterk verdeeld.

Ondanks de meerdere positieve bevindingen zijn een aantal discussiepunten naar voren gekomen. Het onderzoek is gebaseerd op een onderzoeksgroep met een minimumleeftijd van 18 jaar. Deze keuze is gemaakt op basis van het gegeven dat een voet volgroeid is wanneer iemand 18 is. Echter, in de enquêtes die bruikbaar zijn voor dit onderzoek heeft niemand onder de leeftijd van 44 de enquête

ingevuld. Hierdoor heeft de werkgroep geen data kunnen analyseren binnen de leeftijd 18-44. Dit komt mede doordat de marketing van Voetentraining gericht is op vrouwen tussen de 40 en 80 jaar. Dit is ook terug te zien bij de verdeling man-vrouw in het onderzoek. Hierdoor hebben kon er geen duidelijk onderscheid worden gemaakt tussen man/vrouw in dit onderzoek. In vervolgonderzoek is het van belang dat een grotere doelgroep wordt bereikt om op de leeftijden 18 t/m 44 en het effect van de training op het mannelijke geslacht ook te kunnen analyseren. Door een te kleine range in leeftijd was het niet mogelijk om leeftijdsgroepen met elkaar te vergelijken.

Voor het onderzoek is een enquête gebruikt die vragen bevat over de klachten die men in het verleden heeft ervaren. Het is moeilijk te zeggen of de deelnemers die de enquête hebben ingevuld zich nog goed kunnen herinneren hoeveel pijn/last zij ervoerde. De hoofdvraag van het onderzoek duidt op de pijn die men ervaart. Echter, pijn perceptie is verschillend per persoon.¹⁶ Hierdoor is het van belang dat een minimumaantal responses verkregen worden. Wanneer het gemiddelde van de individuele pijn een verandering meet, dan kan iets gezegd worden over een mogelijk effect. In vervolgonderzoek wordt aangeraden om dit conflict in ieder geval te benoemen. Ook wordt voor vervolgonderzoek aanbevolen om een 3-punts meting te doen van de pijnklachten in rust en tijdens de pijnlijkste activiteit. Vooraf aan de training, na module 5 en na afronding van de training om zo meer waarheidsgetrouwe antwoorden te verkrijgen. In dit onderzoek zijn de korte termijneffecten van de voeten training bekeken. Hierdoor is het niet mogelijk om de lange termijneffecten te bepalen van de training. Om hier iets over te kunnen zeggen zou een follow-up studie moeten worden uitgevoerd.

In dit onderzoek is gekozen om elke participant die minimaal tot module 5 is gekomen te includeren. Dit omdat na onderzoek van Voetentraining is aangetoond dat er minimaal 5 trainingsmodules nodig zijn om verschil in de HV te kunnen aantonen. Voor dit onderzoek kan dit betekenen dat de resultaten anders zouden zijn geweest wanneer alleen volledige afronding van de training voor HV een inclusiecriteria was. Omdat de onderzoeksgroep te klein zou zijn wanneer alleen volledige afronding van de voeten training wordt meegenomen is gekozen voor het minimaal afronden van module 5. Voor vervolgonderzoek wordt aangeraden om enkel volledige afronding van de training te toetsen om zo betrouwbaardere resultaten te verkrijgen.

Verder is van de enquête geen steekproef afgenomen aangezien hier geen tijd voor was. Tijdens vervolgonderzoek zou dit worden aangeraden om ervoor te zorgen dat de gebruikte vragenlijst duidelijk is voor diegene die hem moeten invullen en zodat de validiteit van de vragenlijst gewaarborgd kan worden.

De HV kan worden onder gecategoriseerd in gradaties op basis van de graden van de hoek waarin de teen staat. In dit onderzoek is hier niet naar gekeken. Dit komt omdat het onbetrouwbaar is om aan de deelnemers van het onderzoek te vragen met welke gradatie HV zij aan de training begonnen en welke gradatie van de HV zij nu hebben. Voor vervolgonderzoek wordt aangeraden om de gradatie van de HV mee te nemen en deze te laten meten door een voeten trainer of voetspecialist. Zo kan in vervolgonderzoek gekeken worden of een bepaalde gradatie van de HV vaker gepaard gaat met pijnklachten in een of meer specifieke gewrichten. Ook is het interessant om te kijken naar de mate waarin de teen rechter is gaan staan door de

voetentraining en wat dit betekent voor pijnklachten elders in het bewegingsapparaat.

Eventuele nieuwe hypothese onverwachte bevindingen

- Heeft de ernst van HV-invloed op de verbetering van pijnklachten bewegingsapparaat voor en na de voetentraining?
- Is er verschil per leeftijdsgroep in verbetering van pijnklachten in het bewegingsapparaat voor en na de voetentraining?
- Is er een verschil tussen man en vrouw in verbetering van pijnklachten in het bewegingsapparaat voor en na de voetentraining?

Conclusie

In dit onderzoek is gezocht naar een antwoord op de vraag: Wat is het effect van de online voeten training voor HV, op pijn in andere gewrichten in het bewegingsapparaat bij mensen ouder dan 18 gemeten met de NPRS?

Hiervoor is een kwantitatieve retrospectieve studie uitgevoerd. De resultaten hebben uitgewezen dat de voetentraining een positief effect heeft op pijn bij personen met een HV in de leeftijdscategorie 44 t/m 78 met pijnklachten in het enkelgewricht, de onderrug en het heupgewricht.

Dit onderzoek draagt bij aan het ontbreken van literatuur over het effect van conservatieve behandeling voor HV en het effect hiervan op pijnklachten in het bewegingsapparaat. Verder kan dit onderzoek bijdragen aan het verbeteren van de behandeling in de praktijk.

Bronvermelding

1. Hallux Valgus - Startpagina - Richtlijn - Richtlijndatabase. [cited 2021 Mar 18]. Available from: https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/hallux_valgus/hallux_valgus_-_korte_beschrijving.html
2. Hurn SE, Vicenzino BT, Smith MD. Non-surgical treatment of hallux valgus: a current practice survey of Australian podiatrists. *J Foot Ankle Res.* 2016 [cited 2022 Sep 21];9(1).
3. D'Août K, Pataky TC, De Clercq D, Aerts P. The effects of habitual footwear use: foot shape and function in native barefoot walkers†. <https://doi.org/101080/19424280903386411>. 2009 [cited 2022 Dec 5];1(2):81–94.
4. Hallux valgus · Gezondheid en wetenschap. [cited 2022 Sep 21]. Available from: <https://www.gezondheidenwetenschap.be/richtlijnen/hallux-valgus>
5. Management P, Instructional CME, Education M, Education PM, Management P. 1St Ray and the Cuneonavicular Joint . 2016;(September).
6. Ik heb een hallux valgus en denk na over behandeling | Thuisarts.nl. [cited 2022 Sep 21]. Available from: <https://www.thuisarts.nl/hallux-valgus/ik-heb-hallux-valgus-en-denken-na-over-behandeling>
7. Bayar B. The effects of taping and foot exercises on patients with hallux The effects of taping and foot exercises on patients with hallux valgus: a preliminary study valgus: a preliminary study. *Turkish J Med Sci.* [cited 2022 Sep 21];41:1–1.
8. Mortka K, Lisiński P. Hallux valgus-a case for a physiotherapist or only for a surgeon? Literature review. *J Phys Ther Sci.* 2015 Oct 30 [cited 2022 Dec 5];27(10):3303–7.
9. Engelen E van. Numeric Pain Rating Scale. *Meetinstrumentenzorg.nl.* 2013;10. Available from: <https://meetinstrumentenzorg.nl/>
10. Uitgebreide toelichting van het meetinstrument Patiënt Specifieke Klachten (PSK). [cited 2021 Jan 7]. Available from: www.meetinstrumentenzorg.nl
11. What Is a Likert Scale? | Guide & Examples. [cited 2022 Oct 20]. Available from: <https://www.scribbr.com/methodology/likert-scale/>
12. O'Leary CB, Cahill CR, Robinson AW, Barnes MJ, Hong J. A systematic review: the effects of podiatric deviations on nonspecific chronic low back pain. *J Back Musculoskeletal Rehabil.* 2013 [cited 2022 Sep 21];26(2):117–23.
13. Kinderen - Podotherapie Ter Aar-Nieuwkoop. [cited 2022 Oct 20]. Available from: <https://www.podotherapieteraarnieuwkoop.nl/kinderen.html>
14. Uden H, Scharfbillig R, Causby R. The typically developing paediatric foot: how flat should it be? A systematic review.
15. Zeidan H, Ryo E, Suzuki Y, Iijima H, Kajiwara Y, Harada K, et al. Detailed analysis of the transverse arch of hallux valgus feet with and without pain using weightbearing ultrasound imaging and precise force sensors. *PLoS One.* 2020;15(1):1–17.
16. Perzigian AJ. The nature and nurture of human laterality. *Behav Brain Sci.* 1978;1(2):310–1.

Bijlagen

Bijlage 1: Enquete vragen

Q1. Wat is uw leeftijd?

Q2. Wat is uw biologische geslacht?

- Vrouw
- Man
- Anders

Q3. Ik heb de hallux valgus

- Minder dan 1 jaar
- 1 tot 5 jaar
- 5 tot 10 jaar
- 10 tot 15 jaar
- 15 tot 20 jaar
- 20 tot 25 jaar
- 25 tot 30 jaar
- 30 tot 35 jaar
- 35 tot 40 jaar
- 40 tot 45 jaar
- 45 tot 50 jaar
- Weet ik niet

Q4. Heeft u last van een of meer gewrichten buiten de hallux valgus? Denk hierbij aan enkel, knie, heup, rug, schouder, nek

- Ja
- Nee

Q5. Bent u geopereerd aan de hallux valgus?

- Ja
- Nee

Q6. Heeft u nog een ander trainingsprogramma/ therapie gevolgd tijdens de voeten training?

- Ja
- Nee

Q7. Waarvoor heeft u nog een ander trainingsprogramma/ therapie gevolgd?

Q8. Heeft u nog iets anders waarvoor u naar het ziekenhuis en/of de dokter bent geweest of heeft u operaties ondergaan voor of de tijdens voeten training? Denk hierbij aan breuken, systemische ziektes zoals diabetes, hartfalen etc.

- Ja, namelijk:
- Nee

Q9. Hoe lang geleden bent u gestopt met de voeten training?

- Het afgelopen jaar
- Meer dan 1 jaar geleden
- Meer dan 2 jaar geleden
- Meer dan 3 jaar geleden

Q10. Na welke module bent u gestopt met de voeten training?

- Na module 1
- Na module 2
- Na module 3
- Na module 4
- Na module 5
- Na module 6
- Na module 7
- Na module 8 (volledig afgerond)
- Weet ik niet
- Ik ben nog niet gestopt

Q11. Bent u bij een erkend voeten trainer geweest?

- Ja
- Nee

Q12. Hoe vaak bent u bij de erkende voeten trainer geweest?

Q13. De volgende vragen gaan over uw klachten voordat u begon aan de voeten training.

Q14. Geef aan d.m.v. het invoeren van een cijfer hoeveel pijn u had voor de aanvang van training per onderstaande gewricht in rust. (0 = geen pijn, 10 = ergste pijn)

Nekklachten:

Schouderklachten:

Bovenrug klachten:

Onderrug klachten:

Heup/bekken klachten:

Knie klachten:

Enkel klachten:

Q15. Bij deze vraag wordt het begrip 'pijnlijkste activiteit' benoemd. Hiermee wordt bedoeld; de mate van pijn die u ervaren tijdens een beweging of activiteit die de pijn het meest uitlokt.

Geef aan d.m.v. het invoeren van een cijfer hoeveel pijn u had voor de aanvang van training per onderstaand gewricht tijdens de pijnlijkste activiteit. (0 = geen pijn, 10 = ergste pijn).

Nekklachten:

Schouderklachten:

Bovenrug klachten:

Onderrug klachten:

Heup/bekken klachten:

Knie klachten:

Enkel klachten:

Q16. Op een schaal van 0-10 hoeveel pijn ervaarde u aan de hallux valgus voordat u aan de training begon?

Geen pijn Ergste pijn
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Q17. Bekijk de onderstaande activiteiten. Kies hiervan 3 tot 5 activiteiten (onthoud deze activiteiten voor vraag 22) die voor u het meest relevant zijn en scoor deze op hoeveel hinder u hiermee ondervond voor de start van de voeten training. (0 = geen hinder, 100 = onmogelijk om uit te voeren)

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

Opstaan uit bed

Opstaan uit een stoel

Gaan zitten op een stoel

Lang achtereen zitten

in/uit auto stappen

Rijden in auto of bus

Fietsen

Staan

Lang achtereen staan

Licht werk in en om het huis

Zwaar werk in en om het huis

In huis lopen

Wandelen

Hardlopen

Het dragen van een voorwerp

Iets oprapen van de grond

Tillen

Op bezoek gaan bij familie, vrienden of kennissen

Uitgaan

Sexuele activiteiten

Uitvoeren van werk

Uitvoeren van hobby's

Uitvoeren van huishoudelijk werk

Sporten

Op reis gaan

Q18. De volgende vragen gaan over uw klachten na het afronden van de voeten training.

Q19. Geef aan d.m.v. het invoeren van een cijfer hoeveel pijn u had na het stoppen met training per onderstaande gewricht in rust. (0 = geen pijn, 10 = ergste pijn)

- Nekklachten:
- Schouderklachten:
- Bovenrug klachten:
- Onderrug klachten:
- Heup/bekken klachten:
- Knie klachten:
- Enkel klachten:

Q20. Bij deze vraag wordt het begrip 'pijnlijkste activiteit' benoemd. Hiermee wordt bedoeld; de mate van pijn die u ervaarde tijdens een beweging of activiteit die de pijn het meest uitlokt.

Geef aan d.m.v. het invoeren van een cijfer hoeveel pijn u had na het stoppen met de training per onderstaand gewricht tijdens de pijnlijkste activiteit. (0 = geen pijn, 10 = ergste pijn).

- Nekklachten:
- Schouderklachten:
- Bovenrug klachten:
- Onderrug klachten:
- Heup/bekken klachten:
- Knie klachten:
- Enkel klachten:

Q21. Op een schaal van 0-10 hoeveel pijn ervaart u aan de hallux valgus na het afronden van de gehele voeten training?

Geen pijn Ergste pijn
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Q22. Geef een cijfer aan hoeveel hinder u ondervond op dezelfde 3 tot 5 activiteiten (zie vraag 17) na het stoppen van de voeten training. (0 = geen hinder, 100 = onmogelijk om uit te voeren)

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

- In bed liggen
- Omdraaien in bed
- Opstaan uit bed
- Opstaan uit een stoel
- Gaan zitten op een stoel
- Lang achtereen zitten
- in/uit auto stappen
- Rijden in auto of bus
- Fietsen
- Staan
- Lang achtereen staan
- Licht werk in en om het huis
- Zwaar werk in en om het huis
- In huis lopen

Wandelen
Hardlopen
Het dragen van een voorwerp
Iets oprapen van de grond
Tillen
Op bezoek gaan bij familie, vrienden of kennissen
Uitgaan
Sexuele activiteiten
Uitvoeren van werk
Uitvoeren van hobby's
Uitvoeren van huishoudelijk werk
Sporten
Op reis gaan

Q23. Afsluitende vragen!

Q24. De voeten training heeft mij volledig van mijn pijnklachten afgeholpen zoals: nek, bovenrug, schouder, onderrug, heup, knie, enkel verholpen

- Volledig mee eens
- Mee eens
- Niet mee eens/ niet mee oneens
- Oneens
- Volledig mee oneens

Q25. Door de voeten training kan ik al mijn activiteiten weer uitvoeren zonder pijn. (denk hierbij aan de drie activiteiten waar u het meeste hinder van ondervond).

- Volledig mee eens
- Mee eens
- Niet mee eens/ niet mee oneens
- Oneens
- Volledig mee oneens

Q26. Na welke module merkte u verbetering in de pijnklachten van de andere gewrichten?

- Module 1
- Module 2
- Module 3
- Module 4
- Module 5
- Module 6
- Module 7
- Module 8
- Ik heb geen verbetering gemerkt
- Weet ik niet

Q27. Zou u iemand met pijnklachten in nek, bovenrug, schouder, onderrug, heup, knie, enkel de onlinetraining hallux valgus aanraden?

- Ja
- Nee
- Weet ik niet

Q29. Wanneer u nog op-/aanmerkingen heeft, iets wilt vragen vragen of wilt toelichten kan dat hier:

Q30. De antwoorden van deze enquête mogen worden gebruikt voor een wetenschappelijk onderzoek voor de Hogeschool van Amsterdam in samenwerking met Voetentraining.

- Ja
- Nee

Q31. Wanneer u graag de uitslag van het onderzoek wilt weten kunt u hieronder uw e-mailadres invoeren.

Bedankt voor uw tijd om aan deze enquête deel te nemen.
Uw antwoord is geregistreerd.