

Preventie en Zorg
Wassenaarseweg 56
Postbus 2215
2301 CE Leiden

www.tno.nl

T +31 71 518 18 18
F +31 71 518 19 10
info-zorg@tno.nl

TNO-rapport

KvL/B&G 2008.063

Functionele valpreventie voor ouderen met speeltoestellen

Datum	Juni 2008
Auteur(s)	P.L. de Vreede M.P. Jans M.W.A. Jongert
Opdrachtgever	Stichting Sports & Technology
Projectnummer	031.13043/01.01
Aantal pagina's	35 (incl. bijlagen)
Aantal bijlagen	4

Alle rechten voorbehouden. Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van TNO.

Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de Algemene Voorwaarden voor onderzoeksopdrachten aan TNO, dan wel de betreffende terzake tussen de partijen gesloten overeenkomst.

Het ter inzage geven van het TNO-rapport aan direct belanghebbenden is toegestaan.

Samenvatting

Een actieve levensstijl wordt over het algemeen gezien als één van de belangrijkste factoren voor het behoud van zelfredzaamheid op hogere leeftijd en het onafhankelijk uitvoeren van dagelijkse taken. Normale veroudering gaat gepaard met een achteruitgang in het fysiek functioneren. Deze achteruitgang wordt versneld door een inactieve leefstijl en kan door lichamelijk actief te blijven worden vertraagd. Sport en spelactiviteiten kunnen een belangrijke rol spelen bij het zo vroeg mogelijk actief houden van ouderen.

Eerder onderzoek wees uit dat het gebruik van openbare speelplaatsen en Lappset speeltoestellen een nieuwe en eenvoudige mogelijkheid voor het aanbieden van een beweegprogramma voor ouderen biedt. In Sportcomplex Eindhoven Noord is in 2007 het project “Senioren Fit Club” van start gegaan, met als doel ouderen te activeren en om meer ouderen actief te laten bewegen in het sportcomplex. Eén van de mogelijkheden die wordt aangeboden is het gebruik van speeltoestellen voor een beweegprogramma voor ouderen. In dit licht vroeg Sports & Technology aan TNO onderzoek te doen naar mogelijke verbeteringen voor de Lappset speeltoestellen voor toepassing tijdens beweegprogramma’s voor ouderen.

Op basis van de resultaten van eerder onderzoek naar de haalbaarheid van een beweegprogramma voor ouderen op de speelplaats, focusgroepinterviews bij oudere (potentiële) gebruikers van speeltoestellen en literatuuronderzoek is een programma van eisen samengesteld. Het programma van eisen heeft tot doel eisen en wensen te formuleren voor verdere verbetering van de Lappset speeltoestellen en de directe omgeving van deze speeltoestellen voor balans- en evenwichtstraining bij ouderen. Dit rapport beschrijft een programma van eisen voor aanpassingen aan de speeltoestellen op het gebied van veiligheid, comfort, trainingsmogelijkheden, technische aanpassingen, oefenprogramma, randvoorwaarden en wetgeving. Tevens wordt de globale opzet gepresenteerd van een beweegprogramma dat met behulp van de Lappset speeltoestellen de balans en fysiek functioneren van ouderen traint.

Summary

An active lifestyle is generally considered to be one of the most important factors for maintaining an independent lifestyle and independently performing activities of daily living with ageing. Normal ageing is strongly associated with a decreased physical functional performance. The decline is accelerated by a sedentary lifestyle and sufficient physical activity may delay this decline. At an early stage, sports and game activities may play an important role for older adults in maintaining an active lifestyle. A previous study demonstrated that the use of playgrounds and Lappset equipment offers a new way of providing a physical activity programme for older adults. In 2007 the project “Senioren Fit Club” was launched at the Eindhoven Noord Sports area. The project aims to activate older adults through different types of physical activities at the sports area. One of the activities the older adults can choose from uses the Lappset play equipment in an exercise programme. Sports and Technology Eindhoven asked TNO Quality of life to examine the possibility for improvements of the Lappset playing equipment for use in an exercise programmes for older adults.

Based on the results of previous investigations on the feasibility of a playground for older adults, the results of focus group interviews among older adults that use the Lappset equipment and the results from a literature search a requirements specification for the Lappset equipment was developed. The requirements specification aims to describe the specifications for further development of the Lappset equipment to optimize the use of the equipment for balance exercise for older adults. The present report describes the requirements categorized in safety, comfort, exercise possibilities, technical adjustments, exercise programme, preconditions and legislation. In addition a framework is presented for an exercise programme that incorporates the use of the Lappset equipment for improving older adults’ balance and physical functioning.

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	2
	Summary	3
1	Inleiding.....	5
2	Focusgroepinterview ouderen Rotterdam over het gebruik van speeltoestellen.....	7
2.1	Achtergrond deelnemers en training.....	7
2.2	Resultaten van het interview	8
2.3	Conclusie en aanbevelingen.....	10
3	Focusgroepinterview ouderen Eindhoven over het gebruik van speeltoestellen....	11
3.1	Achtergrond deelnemers en training.....	11
3.2	Resultaten van het interview	12
3.3	Conclusie en aanbevelingen.....	14
4	Globale opzet van een beweegprogramma met gebruik van een speeltoestel.....	15
4.1	Voorbereiding	15
4.2	Intake	17
4.3	Inhoud programma.....	17
4.4	Evaluatie	19
4.5	Evidentie uit literatuur	20
5	Programma van eisen en wensen.....	21
5.1	Methode	21
5.2	Programma van eisen en wensen	22
6	Referenties	25
	Bijlage(n)	
	A Physical Activity Readiness Questionnaire (PAR-Q)	
	B Basisoefeningen	
	C Valongevallen in en om huis	
	D ABC-6	

1 Inleiding

De Nederlandse bevolking is, net als die in andere westerse landen, aan het verouderen. Het aantal ouderen in Nederland zal tot 2030 toenemen naar ongeveer vier miljoen personen oudere dan 65 jaar. Dit is een kwart van de bevolking. Niet alleen komen er meer ouderen, ze worden ook ouder. In 1955 bedroeg de resterende levensverwachting op 65-jarige leeftijd voor vrouwen gemiddeld 14,6 jaar en voor mannen op 13,8 jaar. In 2005 was deze gestegen tot 18,1 jaar voor vrouwen en 14,8 jaar voor mannen (van Campen, 2008). Als gevolg van de demografische ontwikkelingen en omdat personen van 75 jaar en ouder relatief veel gebruik van de gezondheidszorg maken (de Boer, 2006), is te verwachten dat er een steeds groter beroep gedaan zal worden op de gezondheidszorg en specifieke woonvoorzieningen voor senioren. Het vergroten van de zelfredzaamheid kan een bijdrage leveren om de zorgvraag van ouderen te verminderen. Voldoende lichaamsbeweging wordt gezien als een effectieve methode om functionele beperkingen tijdens het ouder worden te voorkomen of te verminderen. Onderzoek wijst uit dat ook op hoge leeftijd deelname aan beweegprogramma's een positief effect heeft op lichamelijke functies, waaronder spierkracht, lenigheid, het uithoudingsvermogen, de balans en het lopen en de botmassa (Rubenstein e.a., 2000; American College of Sports Medicine, 1998; Keysor & Jette, 2001). Daarnaast kan deelname aan beweegprogramma's het risico op vallen en botbreuken verlagen (Conn e.a., 2003).

Bij het ouder worden neemt de lichamelijke fitheid af. Dat is een normaal verouderingsverschijnsel. Daarnaast neemt bij ouderen vaak ook de hoeveelheid lichamelijke activiteit af. Hoewel de gezondheidswaarde van lichaamsbeweging ruimschoots is aangetoond blijkt uit de nationale monitor van de dagelijkse lichaamsbeweging in Nederland dat ouderen boven de 65 jaar relatief weinig bewegen (Hildebrandt e.a., 2004, 2007). Internationale vergelijkingen laten zien dat in het bijzonder in Nederland en het Verenigd Koninkrijk de lichamelijke activiteit van ouderen opvallend laag is, terwijl de lichamelijke activiteit van volwassenen tot 65 jaar vergelijkbaar is met internationale gemiddelden (Jacobusse e.a., 2004).

Ongeveer 20 procent van de Nederlandse ouderen in de leeftijd van 65 tot 75 jaar is hulpbehoevend tijdens het uitvoeren van dagelijkse activiteiten. Boven de 85 jaar loopt dit percentage op tot 48 procent (CBS, 1997). Traplopen, boodschappen doen, opstaan vanuit een stoel of bed, het huis schoonmaken en zichzelf wassen en aankleden zijn de activiteiten waarbij als eerste problemen worden ondervonden. Per jaar verliest ongeveer 10 procent van de thuiswonende ouderen ouder dan 75 jaar zijn zelfstandigheid. Dit verlies van zelfstandigheid betekent een beduidende afname van de kwaliteit van leven en vormt het meest beangstigende aspect van veroudering voor veel Nederlandse ouderen (Van Heuvelen e.a., 2000). Doordat ouderen minder goed kunnen deelnemen aan allerlei activiteiten en minder gemakkelijk de deur uit gaan dreigen zij in een sociaal isolement te geraken.

Onderzoek wijst uit dat de afname in zelfstandigheid gedeeltelijk wordt veroorzaakt door het verouderingsproces en wordt versneld door een inactieve leefstijl en door ziekte (LaCroix e.a., 1993; Buchner & Wagner, 1992; King e.a., 1998). Door lichamelijk actief te blijven kan men de achteruitgang van het lichamelijk prestatievermogen bij het ouder worden vertragen (Hopman-Rock e.a., 2007). Uit onderzoek is gebleken dat door gericht te trainen ouderen de hoeveelheid activiteiten in het dagelijks leven weer aanzienlijk kunnen opvoeren. Ook kunnen zij hierdoor allerlei activiteiten uit het dagelijks leven gemakkelijker blijven uitvoeren en lopen zij minder kans om te vallen. Uit onderzoek van Young (1986) bleek dat zelfs een geringe toename

van de spierkracht (10-20%) er voor kan zorgen dat ouderen gedurende ca 10 jaar langer zelfstandig kunnen blijven wonen.

Sport en spelactiviteiten kunnen een belangrijke rol spelen bij het zo vroeg mogelijk actief houden van ouderen. Via specifieke programma's voor ouderen, zoals senioren-fitness, Meer Bewegen voor Ouderen (MBVO) en GALM (Groninger Actief Leven Model) en via sportverenigingen dragen sport en spelactiviteiten bij aan het behoud van fysieke activiteit bij ouderen.

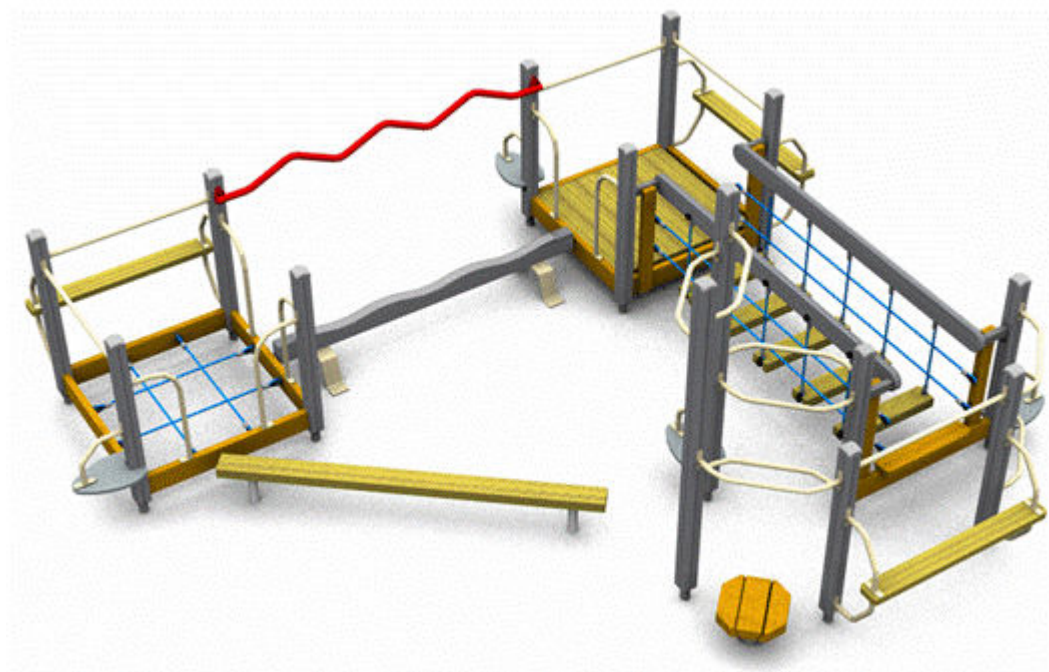
Eén van de problemen van de huidige beweegprogramma's voor ouderen is dat de benodigde faciliteiten (accommodatie en apparatuur) voor de uitvoering van het programma niet altijd voorhanden zijn. Daarnaast vormt een lange reistijd naar de accommodatie een belangrijke barrière voor ouderen voor (behoud van) deelname aan een beweegprogramma. Verder geven veel ouderen aan de behoefte te hebben om samen te bewegen en dat het sociale aspect hierin van grote waarde is (Conn e.a., 2003). In de opdracht van de gemeente Rotterdam, deelgemeente Feijenoord onderzocht TNO Kwaliteit van Leven de mogelijkheid te onderzoeken om een openbare speelplaats ingericht door Yalp Sport en Spel te gebruiken voor een beweegprogramma voor ouderen (de Vreede e.a., 2007). Onder begeleiding van een fysiotherapeut volgden 13 zelfstandig wonende ouderen (gemiddelde leeftijd 72 jaar) uit de deelgemeente Feijenoord Rotterdam gedurende een periode van 10 weken 2 keer per week een trainingssessie op de speelplaats. De resultaten van het onderzoek toonden aan dat het beweegprogramma goed uitvoerbaar is en dat het gebruik van de Lappset speeltoestellen hoog wordt gewaardeerd door de deelnemers en de trainers. Daarnaast heeft het programma de potentie om de balans en valangst van ouderen te verbeteren.

In Sportcomplex Eindhoven Noord is in 2007 een project van start gegaan om ouderen te activeren en om meer ouderen actief te laten bewegen in het sportcomplex. Dit project heet de "Senioren Fit Club". Het omvat bijeenkomsten voor ouderen, waarbij men kennis kan maken met sportieve activiteiten zoals zwemmen, Nordic Walking, jeu de boules. In dit project is ook een speeltoestel van Lappset beschikbaar gesteld om, in navolging van het project in Rotterdam, ouderen een balans en evenwichtstraining aan te bieden.

In dit licht heeft Sports & Technology aan TNO gevraagd onderzoek te doen naar mogelijke verbeteringen voor de Lappset speeltoestellen voor toepassing tijdens beweegprogramma's voor ouderen. Het voorliggende rapport presenteert de resultaten van het onderzoek en gaat in op de volgende onderzoeksvragen:

1. Wat zijn de wensen van zelfstandig levende ouderen, die in aanmerking komen voor deelname aan het sport- en beweegaanbod op Lappset speeltoestellen?
2. Welke adviezen kunnen op basis van het onderzoek in Rotterdam en op basis van de wensen van de ouderen gegeven worden ter aanpassing van de speeltoestellen en de directe omgeving zoals die momenteel in sportcomplex Eindhoven Noord voor het trainen van ouderen worden gebruikt?
3. Hoe zou een in de praktijk hanteerbaar trainingsprogramma voor zelfstandig wonende ouderen in sportcomplex Woensel Noord er uit kunnen zien?

2 Focusgroepinterview ouderen Rotterdam over het gebruik van speeltoestellen



“Ik ben nooit volwassen geworden, en dat wil ik graag zo houden. Ik vind het gewoon leuk om te spelen”

2.1 Achtergrond deelnemers en training

Het aantal deelnemers aan het interview was 11, waarvan 6 vrouwen en 5 mannen, met een leeftijd tussen 61 en 87 jaar. Negen deelnemers doen vanaf het begin al mee aan de training op het speeltoestel, één deelnemer is een half jaar geleden begonnen en één deelnemer een paar maanden geleden (zij heeft nog niet op het speeltoestel zelf getraind). Tijdens het interview was er ook een medewerker van het wijkgebouw aanwezig. De huidige trainer en de fysiotherapeut die de training gestart heeft, zijn het eerste kwartier bij het interview aanwezig geweest.

De training op het speeltoestel is begin 2006 gestart met een pilot van 10 weken. Tijdens de pilot werd de training twee keer per week gegeven door een sportfysiotherapeut. Deze pilot is destijds door TNO geëvalueerd (de Vreede e.a., 2007).

De deelnemers waren destijds zeer enthousiast over het beweegprogramma op het speeltoestel en wilden doorgaan met het programma. De training wordt nu gegeven door een sport- en recreatiewerker van de gemeente Rotterdam. Aan de deelname zijn geen kosten verbonden.

Gedurende de wintermaanden wordt in plaats van de training op het speeltoestel een training in het wijkcentrum gegeven.

2.2 Resultaten van het interview

2.2.1 *Voor welke ouderen is het bewegen op een speeltoestel geschikt?*

Zelfstandig wonende ouderen kunnen deelnemen. Leeftijd en mate van beperkingen maakt niet uit, want het programma kan aangepast worden aan iemands mogelijkheden. Doel van training zijn: meer bewegen, balanstreining, sociale contact.

2.2.2 *Hoe zou je mensen kunnen motiveren om deel te nemen aan het programma?*

- Door ze persoonlijk mee te nemen (mond op mond reclame door enthousiaste deelnemers).
- Persoonlijke voorlichting.
- Demonstratie door de huidige groep deelnemers.

2.2.3 *Welke aanpassingen aan het toestel vind u gewenst om het beter te kunnen inzetten voor een beweegprogramma voor ouderen?*

Genoemde suggesties ter verbetering zijn:

- Gebruik van vochtbestendige (antislip) materialen. Bij vochtig weer worden de houten en metalen onderdelen erg glad.
- Ringen of hoge leggers om aan te hangen, op te trekken en hoog te reiken
- Trap
- Het onderdeel met het net zou groter mogen zijn (zoals in Eindhoven of nog groter)
- De onderdelen van het speeltoestel moeten één geheel vormen (liefst in een rondje opgesteld), zodat de groep goed contact kan houden met elkaar
- De huidige versie van het speeltoestel is geschikt voor een groep van maximaal 10 personen. Voor een groep van 16 personen moet het toestel uitgebreid worden en ruimer uit elkaar gezet worden.
- Dichtbij het speeltoestel moet een groot open veld (circa 100 m²) zijn voor de warming-up en cooling-down, voor grondoefeningen, voor balspelen, etc.
- Voor balspelen: basket, korf, niet al te hoog.
- De volgende materialen zouden aanwezig moeten zijn om voor voldoende afwisseling te zorgen: ballen, stokken, pionnen, steps.

2.2.4 *Zou het gebruik van elektronica/meer techniek het speeltoestel aantrekkelijker maken?*

Over gebruik van feedback of aansturing door computers/schermen was de hele groep eensgezind negatief. Het geeft een individueel gevoel, terwijl juist het groepsgevoel zo gewaardeerd wordt. Elkaar helpen en aanwijzingen geven wordt heel belangrijk gevonden. Ook in lichtgevende tegels voor balans en coördinatie-oefeningen is de groep niet geïnteresseerd.

2.2.5 *Welke aanpassingen aan het beweegprogramma vindt u gewenst?*

- De groep vond de inhoud van het beweegprogramma goed. Er is geen verdere aanpassing nodig. De warming-up en de cooling down in de groep, onder begeleiding, werd als belangrijk en positief ervaren.
- De nadruk ligt op balans en coördinatie-oefeningen.
- Het is belangrijk dat de oefeningen aangepast worden aan de individuele mogelijkheden van de deelnemers, zoals tot nu toe ook gebeurd is.
- Sommige deelnemers (met name de jongere deelnemers) zouden het op prijs stellen als de training op het speeltoestel afgewisseld zou worden met bijvoorbeeld balspelen of oefeningen met een bal (op open veld).

- Oefeningen met dubbeltaken zouden toegevoegd kunnen worden: balans of coördinatie-oefening in combinatie met geheugentraining (bijvoorbeeld bal overgooien en elkaars naam noemen).
- De meeste mensen vonden 1 uur trainen per keer en 1 keer per week voldoende. Indien de training 2 keer per week gegeven wordt, is de kans groot dat er steeds een aantal mensen niet zijn.

2.2.6 *Wat zijn de belangrijkste randvoorwaarden die aanwezig moeten zijn om het beweegprogramma succesvol te maken? (trainer, kleedruimte, toiletten, binnenruimte om te oefenen, koffie drinken, kosten, bereikbaarheid van locatie (vervoer, afstand))*

- Goede trainer die aangeeft welke oefeningen je kunt doen en die motiveert/stimuleert
- Sociaal contact: leuke sfeer in de groep, gezelligheid, samen plezier maken
- Koffie drinken na de training
- Aanwezigheid van toiletten (kleedruimte is niet noodzakelijk, ze komen in sportkleding naar het speeltoestel)
- Lokatie moet op loopafstand zijn
- In de winterperiode en bij regen binnen trainen
- Alle deelnemers zouden het prima vinden om een eigen bijdrage (rond 7 euro per maand) te betalen voor deelname aan een dergelijke training, mits er professionele begeleiding is. Een gratis training maakt de drempel wel lager.
- De groep heeft zelf een sponsor geregeld voor een trainingspak en t-shirt. Het dragen van dezelfde kleding stimuleert het groepsgevoel.
- Medewerking van gemeente (snel beslissingen nemen en initiatief ondersteunen).

2.2.7 *Hoe blijven jullie gemotiveerd om deel te blijven nemen aan het beweegprogramma?*

- Goede trainer
- Leuke (vaste) groep met goede sfeer
- Sociaal contact (gezelligheid, plezier)
- Koffie drinken na afloop
- De overtuiging dat je iets goeds voor je lichaam doet ("Je merkt dat je vooruit gaat")
- Afwisseling van activiteiten (niet alleen oefeningen op het speeltoestel)
- De groep onderneemt ook andere gezamenlijke activiteiten, zoals wandelen, uit eten, sponsors zoeken voor sportkleding

2.2.8 *Is een intakegesprek nodig voorafgaande aan deelname? (in- en exclusie criteria)*

Tijdens de pilot heeft de trainer voorafgaand aan de start van het beweegprogramma een kort intakegesprek gehouden met alle deelnemers. De trainer kan dan rekening houden met aanwezige fysieke klachten. Daarnaast zijn vragenlijsten en enkele tests afgenomen. Na 10 weken is dit herhaald. Dit intakegesprek en de tests werden als positief gezien door alle deelnemers. De groep zou regelmatige metingen op prijs stellen om je eigen vooruitgang te kunnen zien.

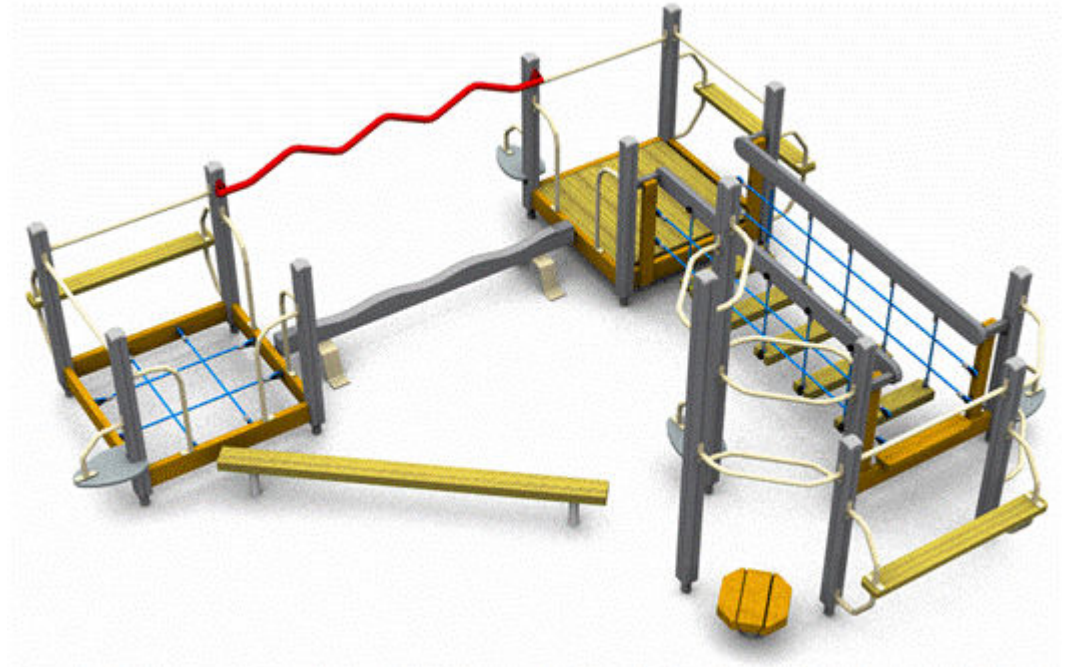
2.2.9 *Maakt u ook buiten de training om gebruik van speeltoestellen?*

Buiten de training om is er weinig belangstelling om gebruik te maken van het speeltoestel. Twee deelnemers gaan wel eens met hun kleinkinderen naar het speeltoestel en spelen dan mee. De anderen zijn alleen geïnteresseerd in de speeltoestellen indien er een groepstraining onder professionele begeleiding gegeven wordt.

2.3 Conclusie en aanbevelingen

Goede motiverende begeleiding, het sociale contact, afwisseling in het programma en koffie drinken na afloop lijken de belangrijkste ingrediënten van een beweegprogramma voor ouderen te zijn.

3 Focusgroepinterview ouderen Eindhoven over het gebruik van speeltoestellen



“We zijn in de speeltuin vroeger begonnen, en gaan als ouderen weer terug naar 't begin”

3.1 Achtergrond deelnemers en training

Het aantal deelnemers aan de training was 9, waarvan 7 vrouwen en 2 mannen. Alle deelnemers waren enthousiast, fanatiek en vrolijk bezig op het speeltoestel. Er werkt veel samengewerkt en tips aan elkaar gegeven. De begeleider gaf ook veel aanwijzingen. Er werd begonnen met een gezamenlijke warming-up en geëindigd met een cooling down. Deze activiteiten vonden plaats op het plein vóór het speeltoestel. Tijdens de training werd in groepen van 2 of 3 gewerkt, en om het kwartier werd doorgedraaid naar een ander onderdeel. De oefeningen zijn met name gericht op het trainen van de balans. De training is 7 weken geleden gestart als een pilot van 10 weken. Deelname aan de training is gedurende de pilot gratis.

De redenen van deelname aan de training waren:

- vier personen hadden het speeltoestel gezien op een open dag en waren enthousiast geworden;
- één persoon deed mee aan het programma 'Fit en Veilig' en kon deze activiteit kiezen;
- één persoon gaf aan dat ze uit gezondheidsoverwegingen mee deed (heupfractuur + artrose);
- drie personen waren meegekomen met een kennis (waarvan 2 op de dag van het interview).

3.2 Resultaten van het interview

3.2.1 *Voor welke ouderen is het bewegen op een speeltoestel geschikt?*

Er werd aangegeven dat leeftijd geen beperking is, maar dat de ouderen nog wel moeten kunnen traplopen (ergens op kunnen stappen) en over een bepaalde mate van knijpkracht moeten bezitten ('stangen vast kunnen pakken'). Het niveau van de oefeningen is aan te passen, dus er zijn eenvoudige oefeningen mogelijk voor mensen met beperkte mobiliteit of mensen met aandoeningen. Ook werd gezegd dat je mensen alleen zou kunnen activeren voor deelname wanneer ze nog zelf actief zijn.

“Wanneer iemand al jaren in een verzorgingstehuis zit zonder actieve leefstijl, krijg je ze niet meer aan het bewegen en kun je dit toestel niet gebruiken. Je moet mensen stimuleren die nog actief zijn.”

De meesten gaven aan dat de meerwaarde van de training op het speeltoestel vooral de balanstaining is. In de andere beweegactiviteiten die ze ondernemen, zoals lopen en fietsen, speelt balanstaining geen grote rol. Eén persoon gaf aan dat hij het belangrijk vond ook andere spieren te trainen, die je niet traint tijdens het lopen en fietsen.

=> Hoe zou je mensen kunnen motiveren om deel te nemen aan het programma?

Door ze persoonlijk mee te nemen (mond op mond reclame door enthousiaste deelnemers), door ze vervolgens te blijven motiveren en door goede begeleiding.

3.2.2 *Welke aanpassingen aan het toestel vind u gewenst om het beter te kunnen inzetten voor een beweegprogramma voor ouderen?*

Concreet genoemde pluspunten van het speeltoestel waren de vele oefeningen die mogelijk zijn ter verbetering van balans en de vele steunpunten voor de handen.

Genoemde suggesties ter verbetering zijn:

- de tol voor balans zou ook naar voren en achteren moeten kunnen, en het standvlak groter zodat je er ook met z'n tweeën op kunt staan;
- de stangen aan de zijkant van de netten zitten te ver van elkaar af om goed steun van te krijgen tijdens het lopen op de netten;
- het trapje was voor een aantal mensen niet interessant en zou wel weg mogen blijven. Eén persoon gaf aan dat het wel van nut zou kunnen zijn voor minder mobiele mensen, om het traplopen te oefenen;
- een toevoeging van een toestel ter bevordering van de arm- en/of beenspierkracht zou wenselijk zijn (bijvoorbeeld fietsbewegingen of een brug met gelijke leggers);
- een overdekking van het speeltoestel werd vaak genoemd (zodat het speeltoestel ook bij slecht weer te gebruiken is en niet nat (en glad) wordt).

3.2.3 *Zou het gebruik van elektronica/meer techniek het speeltoestel aantrekkelijker maken?*

Over gebruik van feedback of aansturing door computers was de hele groep eensgezind negatief. Het geeft een individueel gevoel, terwijl juist het groepsgevoel zo gewaardeerd wordt. Goede begeleiding door een trainer is belangrijk voor stimulans en elkaar helpen en stimuleren ook. Men is ook bang dat dergelijke apparatuur snel kapot gaat (o.a. door vandalisme) en dan heb je er niets aan.

Wel zouden gekleurde vlakken op de grond waar muziek uitkomt als je er op springt leuk zijn. Ook muziek voor tijdens het stappen op de trap zou volgens een deel van de groep leuk zijn en motiverend.

3.2.4 *Welke aanpassingen aan het beweegprogramma vindt u gewenst?*

- De groep vond de inhoud van het beweegprogramma goed. Er is geen verdere aanpassing nodig. De warming-up en de cooling down in de groep, onder begeleiding werd als belangrijk en positief ervaren.
- Een aantal mensen gaf aan twee keer per week te willen trainen i.p.v. één keer. Anderen vonden één keer per week voldoende omdat ze ook nog deelnemen aan andere beweegactiviteiten.
- De meeste mensen vonden 1 uur trainen per keer voldoende.
- Op het idee van een afwisselend programma met bijvoorbeeld een cyclus van 10 weken zwemmen, 10 weken bewegen op muziek, 10 weken op het speeltoestel werd heel enthousiast gereageerd. Niet alleen zou dat leuk zijn voor de afwisseling, dit zou ook mensen aan kunnen trekken waarbij de drempel om te gaan bewegen op het speeltoestel normaal te hoog zou liggen.

3.2.5 *Wat zijn de belangrijkste randvoorwaarden die aanwezig moeten zijn om het beweegprogramma succesvol te maken? (trainer, kleedruimte, toiletten, binnenruimte om te oefenen, koffie drinken, kosten, bereikbaarheid van locatie (vervoer, afstand))*

- De begeleider moet enthousiast zijn en zich gespecialiseerd hebben in bewegen en ouderen. Het hoeft geen fysiotherapeut te zijn, kan ook een sportdocent zijn.
- Koffie drinken na de training wordt belangrijk gevonden.
- Er moeten toiletten en kleedruimte in de buurt zijn.
- De helft van de groep vond het erg prettig om in de buitenlucht te verblijven, maar zou dan een overdekking wensen om niet nat te worden. De andere helft van de groep zou het prima vinden wanneer het speeltoestel in een binnenruimte zou staan. In de winter zou het speeltoestel zeker overdekt moeten zijn.
- De lokatie van het speeltoestel is belangrijk: de meesten willen niet op een plek trainen waar iedereen hen kan zien. Dus een park zou niet zo geschikt zijn. Ze zijn bovendien bang dat een dergelijk speeltoestel gevoelig is voor vandalisme.
- Alle deelnemers zouden het prima vinden om een eigen bijdrage (rond 10 euro per maand) te betalen voor deelname aan een dergelijke training, mits er professionele begeleiding is. Wanneer de lessen twee keer per week zouden worden aangeboden, zouden een aantal mensen wel meer willen betalen dan 10 euro per maand.

3.2.6 *Hoe blijven jullie gemotiveerd om deel te blijven nemen aan het beweegprogramma?*

- Goede begeleiding
- Leuke (vaste) groep
- Koffie drinken na afloop
- Vaste tijd en vaste dag

3.2.7 *Is een intakegesprek nodig voorafgaande aan deelname? (in- en exclusie criteria)*

De trainer heeft voorafgaand aan de start van het beweegprogramma een kort intakegesprek gehouden met alle deelnemers. Dit intakegesprek werd als positief gezien door alle deelnemers. Het werd belangrijk bevonden i.v.m. persoonlijke aandacht en om als begeleider rekening te kunnen houden met aanwezige fysieke klachten.

3.2.8 *Maakt u ook buiten de training om gebruik van speeltoestellen?*

Niemand maakt buiten de training om gebruik van een speeltoestel. Ze zouden dit ook niet doen wanneer de toestellen in openbare ruimtes zouden staan. Ze zijn alleen geïnteresseerd in de speeltoestellen indien er een groepstraining onder professionele begeleiding gegeven wordt.

3.3 Conclusie en aanbevelingen

Concreet genoemde pluspunten van het speeltoestel zijn de vele oefeningen die mogelijk zijn ter verbetering van balans en de vele steunpunten voor de handen. Balanstraining wordt gezien als iets wat in andere beweegactiviteiten weinig aan bod komt. Professionele begeleiding is essentieel. Het speelse karakter van de training en het elkaar helpen en stimuleren wordt hoog gewaardeerd. De deelnemers zouden ook gemotiveerd zijn om een ander beweegprogramma te volgen.

Goede motiverende begeleiding, genoeg afwisseling in het programma en koffie drinken na afloop lijken de belangrijkste ingrediënten van een beweegprogramma voor ouderen te zijn. De speeltoestellen zijn zeker te zien als middel tot stimulans, maar kunnen voor veel andere ouderen ook juist een drempel opwerpen. De toestellen zouden goed kunnen worden gebruikt in een gevarieerd programma (van zwemmen, gym, bewegen op muziek etc). Mensen met mobiele beperkingen zouden goed kunnen oefenen met traplopen en balanstraining.

Echter, de buitenlucht is niet voor iedere oudere een optimale omstandigheid. Een overdekking zou het gebruik van het toestel bevorderen, en wellicht zou het nog beter zijn om het toestel in een afgeschermd sporthal te plaatsen. Dit geeft minder aanleiding tot schaamte, geeft een verbeterde temperatuursomstandigheid, maakt dat het programma ook in de winter door kan gaan en dat de toestellen niet worden misbruikt voor vandalisme of door hangjongeren.

Wanneer er een keuze moet worden gemaakt betreffende aanschaf van meerdere speeltoestellen of verdere uitbreiding van het bestaande speeltoestel, blijkt uit het interview dat een goede begeleiding veel belangrijker gevonden wordt dan materiële en technische verbeteringen van het speeltoestel.

4 Globale opzet van een beweegprogramma met gebruik van een speeltoestel

4.1 Voorbereiding

4.1.1 *Projectplan*

Het is handig om te beginnen met het opstellen van een projectplan, waarin de doelen, de gewenste resultaten, de doelgroep, de competenties van de trainer, de samenwerkingspartners, de kosten, de communicatie, de werving van deelnemers, de planning en de monitoring en evaluatie beschreven worden. Het projectplan dient als leidraad en geeft richting aan de uitvoering van de activiteiten. Tevens wordt inzicht verkregen in de sterke en zwakke kanten van het programma.

4.1.2 *Doelen*

De belangrijkste doelen van het beweegprogramma zijn verbetering van de balans, verbetering van het fysiek functioneren, valpreventie, plezierig bewegen en sociale interactie.

4.1.3 *Doelgroep*

Er zijn twee doelgroepen voor het beweegprogramma.

1. Ouderen met een laag risico op vallen: zelfstandig wonende ouderen die minimaal 15 minuten zonder loophulpmiddel kunnen lopen en die in het voorafgaande jaar niet gevallen zijn. Het beweegprogramma is met name gericht op het met plezier bewegen in een groep en op verbetering van de balans. Het beweegprogramma loopt continu door, ouderen kunnen op elk moment instappen. Eventueel kan aan de beginners een introductiecursus van 10 weken onder intensieve begeleiding aangeboden worden, zodat de deelnemers goed begeleid worden bij de uitvoering van de oefeningen die aansluiten bij hun niveau van functioneren.
2. Ouderen met een hoog risico op vallen: zelfstandig wonende ouderen die minimaal 15 minuten zonder loophulpmiddel kunnen lopen en die in het voorafgaande jaar 1 of meerdere keren gevallen zijn. Aan deze groep kan een valpreventietraining aangeboden worden. Na afloop van de valpreventietraining wordt bekeken of de deelnemer kan deelnemen aan het beweegprogramma voor ouderen met een laag risico op vallen of nogmaals de valpreventietraining doorloopt.

4.1.4 *Competenties van trainer*

De trainer beschikt over kennis en ervaring met beweegactiviteiten voor ouderen en is in staat om oefeningen aan te passen aan het niveau en de behoefte van de individuele deelnemer. Ervaring met groepen is een pré. Uiteraard moet de trainer enthousiast zijn over het beweegprogramma.

De trainer van de hoogrisicogroep dient een fysiotherapeut te zijn die geschoold is in valpreventie en valtraining. De St. Maartenskliniek, het NPi en Avans+ hebben al een grote groep fysiotherapeuten opgeleid in de cursus 'Valpreventie en valtraining' gebaseerd op het programma 'Vallen Verleden Tijd'. Praktijken die deze cursus gevolgd hebben staan op <http://www.maartenskliniek.nl/behandelingen/sport-en-leefstijl/valtraining/waar/>.

4.1.5 *Samenwerking*

- Welzijnswerk voor ouderen, buurthuizen, bewonersorganisaties, ouderenbonden, MBvO: informeren over en promoten van het beweegprogramma bij ouderen.
- Aanbieder van beweegactiviteiten voor ouderen: uitvoering van het beweegprogramma.
- Gemeente: zorg dragen voor een veilig speeltoestel (inclusief ondergrond en omgeving), financieren van de professionele begeleiding van het beweegprogramma.
- Huisartsen: ouderen met een hoog risico op vallen doorverwijzen naar het beweegprogramma.

4.1.6 *Kosten / subsidie*

Een eigen bijdrage van 7 tot 10 euro per maand lijkt redelijk, mits er professionele begeleiding is. Indien dit niet kostendekkend is, zal gekeken moeten worden naar aanvullende subsidies.

4.1.7 *Werving*

De werving verloopt via de samenwerkingspartners. Ook kunnen oproepen en interviews met deelnemers geplaatst worden in lokale kranten of TV. Daarnaast kunnen de eerdere deelnemers aan het beweegprogramma actief ingezet worden bij de werving van nieuwe deelnemers, omdat zij hun eigen ervaringen kunnen vertellen en enthousiast zijn. Zij kunnen ingezet worden bij voorlichtingsbijeenkomsten en een demonstratie van de training geven.

4.1.8 *Randvoorwaarden*

- Dichtbij de trainingslocatie dient een binnenruimte te zijn waar de deelnemers na afloop van de training gezamenlijk koffie of thee kunnen drinken (buurthuis, wijkcentrum, sportcafé, restaurant).
- Bij slecht weer moet de trainer uit kunnen wijken naar een overdekte ruimte (in de buurt van het speeltoestel) waar een alternatief beweegprogramma gegeven kan worden.
- Er moeten toiletten in de buurt zijn.
- Het is wenselijk dat het speeltoestel bestaat uit vochtbestendige (antislip) materialen. Bij vochtig weer worden de houten en metalen onderdelen anders erg glad.
- De onderdelen van het speeltoestel moeten één geheel vormen (liefst in een rondje opgesteld), zodat de groep goed contact kan houden met elkaar.
- Het is wenselijk dat er dichtbij het speeltoestel een groot open veld (circa 100 m²) is voor de warming-up en cooling-down, voor loopoefeningen en voor balspelen.
- De volgende materialen zijn wenselijk om voor voldoende afwisseling te zorgen: ballen, stokken, pionnen, steps.

4.1.9 *Monitoring en evaluatie*

Door regelmatig het programma te evalueren met de betrokkenen worden succes- en faalfactoren duidelijk en kan het programma verbeterd worden. Ook voor de motivatie van de deelnemers is het van belang regelmatig met testen en vragenlijsten na te gaan of hun individuele doelen bereikt worden. Tijdens de voorbereidingen van het project dient hierover al nagedacht te worden. Bij de voorbereiding moet worden vastgelegd welke gegevens verzameld moeten worden en op welke manier om uiteindelijk te kunnen vaststellen of de doelen zijn behaald. Mogelijke gegevens zijn: lesevaluaties, het aantal deelnemers, de mate van deelname, testresultaten voor en na afloop van het

beweegprogramma, tevredenheid van deelnemers, het aantal valincidenten tijdens en buiten de training, angst om te vallen, fysiek functioneren.

4.2 Intake

4.2.1 *Doelgroep ouderen met een laag risico op vallen*

Voorafgaand aan deelname aan het beweegprogramma wordt een intakegesprek gehouden om te bepalen of de potentiële deelnemer een verhoogd risico loopt bij deelname aan het programma. Hiervoor kan de PAR-Q vragenlijst gebruikt worden (zie bijlage A).

De inclusiecriteria zijn:

- Zelfstandig wonend
- In staat om minimaal 15 minuten te lopen zonder loophulpmiddel
- Niet gevallen in voorafgaand jaar
- Geen aandoening die een verhoogd valrisico met zich meebrengt (bijv. osteoporose, evenwichtsstoornissen)
- Geen aandoening waardoor de potentiële deelnemer zich niet in mag spannen.
- Geen verhoogd gezondheidsrisico, vastgesteld met PAR-Q vragenlijst (zie bijlage A)

Om het beginniveau van de deelnemer te bepalen kan de ‘Senior Fitness Test’ (Rikli en Jones, 1999) afgenomen worden. Deze test bestaat uit 7 onderdelen (opstaan uit een stoel, spierkracht in de armen, 6 minuten looptest, 2 minuten stap test, Sit & Reach test, flexibiliteit van het bovenlichaam en Timed Up & Go test). De test is snel en eenvoudig af te nemen en maakt gebruik van minimale materialen.

4.2.2 *Doelgroep ouderen met een hoog risico op vallen*

De inclusiecriteria zijn:

- Zelfstandig wonend
- In staat om minimaal 15 minuten te lopen zonder loophulpmiddel
- 1 of meer keer gevallen in voorafgaand jaar
- Geen aandoening die een verhoogd valrisico met zich meebrengt (bijv. osteoporose, evenwichtsstoornissen)
- Geen aandoening waardoor de potentiële deelnemer zich niet in mag spannen.
- Indien de PAR-Q vragenlijst wijst op een verhoogd gezondheidsrisico, dient deelname met de huisarts afgestemd te worden.

4.3 Inhoud programma

4.3.1 *Doelgroep ouderen met een laag risico op vallen*

- Groepsgrootte: 8-12 personen (afhankelijk van de grootte van het speeltoestel en de mate van de begeleiding die de ouderen nodig hebben)
- Frequentie: 1 sessie per week
- Duur van sessie: 1 uur
- Opbouw van sessie:
 - 5-10 minuten warming-up (groepsgewijs)
 - 50 minuten kerntraining (in trainingsparen)
 - 5-10 minuten cooling-down (groepsgewijs)

- De oefeningen richten zich met name op het verbeteren van de balans en de coördinatie. Daarnaast zijn oefeningen mogelijk gericht op spierkracht van grote spiergroepen en lenigheid van de bovenste extremiteit.
- Het programma kan bestaan uit de volgende onderdelen:
 - Oefeningen op het speeltoestel (zie bijlage B). Ter variatie en opbouw van moeilijkheid kunnen ballen en stokken ingezet worden tijdens de oefeningen op het speeltoestel.
 - Loopoefeningen op de grond (staptegels, ongelijke tegels, ergens overheen stappen (met iets in de hand), in combinatie met cognitieve taken, met verminderd zicht)
 - Sport- en spelvormen (balspelen).

Afwisseling is belangrijk voor langdurige deelname aan het programma.

- De intensiteit en de complexiteit van de oefeningen worden in overleg tussen de trainer en deelnemer aangepast aan de belastbaarheid van de individuele deelnemer.
- De deelnemers worden aangemoedigd de oefeningen zelfstandig uit te voeren.
- De deelnemers worden aangemoedigd om variaties op de basisoefeningen te bedenken.
- De oefeningen worden in groepen van 2 of 3 deelnemers uitgevoerd. De deelnemers helpen elkaar en moedigen elkaar aan. Dit bevordert de sociale interactie en het groepsgevoel tussen de deelnemers.

4.3.2 *Doelgroep ouderen met een hoog risico op vallen*

Aan deze groep kan het programma 'Vallen Verleden Tijd' aangeboden worden. Voor verdere informatie kan contact opgenomen worden met de St. Maartenskliniek en met fysiotherapeuten die de cursus 'Valpreventie en valtraining' hebben gevolgd. Ook op de website van de St. Maartenskliniek staat informatie over deze training (<http://www.maartenskliniek.nl/behandelingen/sport-en-leefstijl/valtraining/>).

- Groepsgrootte: 8-12 personen (afhankelijk van de grootte van het speeltoestel en de mate van de begeleiding die de ouderen nodig hebben)
- Frequentie: 2 sessies per week
- Duur van sessie: 1,5 uur
- Aantal sessies: 10 (in 5 weken)
- De oefeningen richten zich met name op het verbeteren van de balans en de coördinatie in ADL-situaties.
- De valpreventietraining bestaat uit de volgende onderdelen:
 - Een hindernisbaan waarin allerlei situaties uit het dagelijks leven worden nagebootst waarbij het risico bestaat dat men ten val komt (bijvoorbeeld lopen over ongelijke tegels, met dienblad over een drempel stappen, hellingen, gladde oppervlakken, obstakels op de weg)
 - Het aanleren van valtechnieken: rol- en valtechnieken uit de judo om de kans op verwondingen te verkleinen als men onverhoopt toch valt
 - Sport- en spelprogramma gericht op het veilig bewegen in een drukke omgeving (rekening houden met de andere cursisten en met de ruimte)
- De intensiteit en de complexiteit van de oefeningen worden gedurende de cursus opgevoerd.
- De oefeningen worden in groepen van 2 of 3 deelnemers uitgevoerd. De deelnemers helpen elkaar en moedigen elkaar aan. Dit bevordert de sociale interactie en het groepsgevoel tussen de deelnemers.

4.4 Evaluatie

4.4.1 *Procesevaluatie*

Door regelmatig het programma te evalueren met de betrokkenen (deelnemers, trainer, samenwerkingspartners, locatie van training, organiserende partij) wordt duidelijk wat bereikt is. Wat waren de succesfactoren en hoe kan daar in de toekomst voordeel mee gedaan worden? En wat waren de faalfactoren en hoe kan daar in de toekomst rekening mee gehouden worden?

De procesevaluatie kan plaatsvinden aan de hand van lesevaluaties, (groeps)interview met deelnemers, interview met andere betrokkenen en registratie van deelname.

De trainer houdt elke training bij wie er geweest is, zodat het aantal deelnemers en de mate van deelname vastgesteld kan worden. Ook registreert de trainer valincidenten tijdens de training en blessures als gevolg van de training.

4.4.2 *Effectevaluatie*

Voor een effectevaluatie wordt gebruik gemaakt van een voor- en nameting bij de deelnemers. De resultaten van de voor- en nameting worden vergeleken. De voor- en nameting kunnen bestaan uit functionele testen (testen waarmee iemands functioneren wordt gemeten) en een vragenlijst.

De resultaten van de effectevaluatie zijn niet alleen van belang voor de trainer en de organiserende partij om na te gaan of de doelen van het programma bereikt worden. Ook voor de motivatie van de deelnemers is het van belang regelmatig met testen en vragenlijsten na te gaan of hun persoonlijke doelen bereikt worden en ze vooruitgang zien.

4.4.3 *Vragenlijst*

Voorafgaand aan de eerste trainingssessie, na 10-12 weken training (of na afloop van een cursus) en daarna jaarlijks ontvangen de deelnemers een vragenlijst. Aan de hand van de vragenlijst kunnen de organisatie en de trainer inzicht krijgen of de doelen van het beweegprogramma bereikt worden.

In de vragenlijst kunnen de volgende onderwerpen opgenomen worden, afhankelijk van de gekozen doelen:

- Mate van tevredenheid over het beweegprogramma (eventueel opgesplitst in inhoud van training, trainer, locatie, organisatie, groep)
- Het aantal valincidenten (tijdens de training, buiten de training) (zie Bijlage C)
- Angst om te vallen (zie Bijlage C en D)
- Vertrouwen in balans (Activities-specific Balance Confidence Scale (ABC-6); Arends e.a., 2007) (zie Bijlage D)

De vragenlijst dient beknopt en duidelijk te zijn. Kies voor een groot lettertype zodat ouderen het goed kunnen lezen.

4.4.4 *Fysieke testen*

Voorafgaand aan de eerste trainingssessie, na 10-12 weken training (of na afloop van een cursus) en daarna jaarlijks worden de deelnemers getest om te bepalen of deelname aan het beweegprogramma effectief is geweest en om de deelnemers te adviseren over het mogelijke vervolg op het beweegprogramma (doorgaan, andere activiteit oppakken). Voor het evalueren van een beweegprogramma op het speeltoestel zijn de volgende functionele testen van belang:

- Timed Up and Go test (Podsiadlo en Richardson, 1991). Met deze test wordt de tijd gemeten die een persoon nodig heeft om op te staan vanuit een stoel (zithoogte 46 cm), 3 meter te lopen, weer terug naar de stoel te lopen en weer te gaan zitten. Een langzamere tijd betekent een mindere mobiliteit en balans.
- Berg Balans test (Berg e.a., 1992). Deze test bestaat uit 14 verschillende onderdelen, uiteenlopend van het opstaan uit een stoel tot het balanceren op één been. De onderdelen worden gescoord op een vijfpuntsschaal (0-4 punten). Een hogere somscore betekent een betere balans.
- Senior Fitness Test (Rikli en Jones, 1999). Deze test bestaat uit 7 onderdelen (opstaan uit een stoel, spierkracht in de armen, 6 minuten looptest, 2 minuten stap test, Sit & Reach test, flexibiliteit van het bovenlichaam en Timed Up & Go test). De test is snel en eenvoudig af te nemen en maakt gebruik van minimale materialen.

4.5 Evidentie uit literatuur

Volgens de CBO-richtlijn 'Preventie van valincidenten bij ouderen' (Nederlandse Vereniging voor Klinische Geriatrie, 2004) is aangetoond dat interventies die spierkrachtversterkende oefeningen en evenwichtsoefeningen bevatten en specifiek aangepast zijn aan het individuele niveau van de oudere leiden tot een afname in het aantal vallen en het aantal valincidenten met letsel. Zeker bij ouderen met een valgeschiedenis is een dergelijk programma zinvol.

Het valpreventieprogramma 'Vallen Verleden Tijd' dat door de St. Maartenskliniek ontwikkeld is, heeft een positief effect op vallen: het aantal valincidenten blijkt bij de deelnemers met 46% te zijn afgenomen in vergelijking met de controlegroep. Daarnaast blijken de deelnemers na afloop van het programma beter in staat obstakels te ontwijken tijdens het lopen. Tenslotte geeft 69% van de deelnemers aan na afloop van het programma minder valangst te hebben (Weerdesteyn e.a., 2006).

5 Programma van eisen en wensen

Dit hoofdstuk beschrijft het programma van eisen voor het inzetten van een speeltoestel voor functionele valpreventie voor ouderen. Het programma van eisen heeft tot doel eisen en wensen te formuleren voor verdere verbetering van de Lappset speeltoestellen en de directe omgeving van deze speeltoestellen voor balans- en evenwichtstraining bij ouderen.

5.1 Methode

Voor het samenstellen van het programma van eisen en wensen is gebruik gemaakt van drie informatiebronnen:

- Het TNO-onderzoek *Ouderen in Beweging!* in Hillesluis (de Vreede e.a., 2007))
- Focusgroepinterviews bij ouderen in de gemeente Rotterdam en de gemeente Eindhoven (zie Hoofdstuk 2 en 3)
- Literatuurbestanden van TNO

5.1.1 *Ouderen in Beweging! in Hillesluis*

In 2006 is in opdracht van de gemeente Rotterdam, deelgemeente Feijenoord door TNO een onderzoek verricht naar de mogelijkheid om een openbare speelplaats ingericht door Yalp Sport en Spel te gebruiken voor een beweegprogramma voor ouderen (Vreede e.a., 2007). Dertien zelfstandig wonende ouderen (gemiddelde leeftijd 72 jaar) uit de deelgemeente Feijenoord Rotterdam volgden gedurende een periode van 10 weken 2 keer per week een trainingssessie van een uur op de speelplaats. De oefeningen richtten zich op het verbeteren van de balans, coördinatie en flexibiliteit van de deelnemers en stonden onder begeleiding van een fysiotherapeut en een sportinstructeur. Het onderzoek toonde aan dat het beweegprogramma goed uitvoerbaar was en dat het gebruik van de speeltoestellen hoog gewaardeerd werd door de deelnemers en de trainers. Tevens laten de resultaten zien dat het programma de potentie heeft om de balans en valangst van ouderen te verbeteren.

5.1.2 *Focusgroepinterviews bij ouderen in de gemeente Rotterdam en de gemeente Eindhoven*

Om de wensen van ouderen ten aanzien van het gebruik van de speeltoestellen in kaart te brengen werd in maart 2008 door TNO een tweetal focusgroepinterviews uitgevoerd onder de gebruikers van de toestellen in Rotterdam en in Eindhoven. Beide interviews stonden onder leiding van een onderzoeker van TNO en richtten zich op de ervaringen van de deelnemers met het speeltoestel en de training, de gewenste aanpassingen van het toestel en de noodzakelijke randvoorwaarden.

In het Sportcomplex Eindhoven Noord is in het kader van het project “Senioren Fit Club” een speeltoestel van Lappset beschikbaar gesteld om ouderen een balans- en evenwichtstraining aan te bieden. Het project “Senioren Fit Club” heeft tot doel ouderen actief te laten bewegen in het sportcomplex. Ouderen kunnen in dit project kennis maken met sportieve activiteiten zoals zwemmen, Nordic Walking, jeu de boules en balans- en evenwichtstraining. De balans- en evenwichtstraining op het speeltoestel is zeven weken voorafgaande aan het interview gestart als een pilot van tien weken. De ouderen die aanwezig waren tijdens de training op 17 maart 2008 hebben allen deelgenomen aan het focusgroepinterview (n=9). In Bijlage A staat het verslag van het interview in Eindhoven.

In Rotterdam loopt het programma op het speeltoestel al vanaf oktober 2006. Van de huidige deelnemers doen de meesten al vanaf het begin mee aan de training. Alle ouderen die aanwezig waren tijdens de training op 27 maart 2008 hebben deelgenomen aan het focusgroepinterview (n=11). Bijlage B bevat het verslag van het interview in Rotterdam.

5.1.3 Literatuurbestanden

In Pubmed, databanken van richtlijnen, en TNO-literatuurbestanden is gezocht naar richtlijnen/aanbevelingen over de mate van en type lichamelijke activiteit voor ouderen. Bij het bestuderen van de literatuur stonden beweegprogramma's voor relatief gezonde ouderen centraal en lag de focus op beweeginterventies met als doel de balans en coördinatie te verbeteren en/of vallen te voorkomen.

5.2 Programma van eisen en wensen

De resultaten van bovenstaande informatiebronnen zijn geclassificeerd in zes categorieën. Het programma van eisen beschrijft de volgende onderdelen:

1. Veiligheid / Comfort
2. Trainingsmogelijkheden
3. Technische / elektronische aanpassingen
4. Oefenprogramma
5. Randvoorwaarden
6. Wetgeving

1. Veiligheid / Comfort

- Gebruik antislip materialen voor onderdelen van het speeltoestel waar de gebruikers opstappen, overheen lopen of een stang vast moeten houden.
- Gebruik een zachte ondergrond onder en om het speeltoestel. Zand-ingestrooid kunstgras lijkt minder geschikt omdat bij vochtig weer het zand onder de schoenen van de gebruikers blijft plakken en de zolen glad worden.
- Overweeg een overkapping voor het toestel zodat het toestel droog blijft en niet nat en glad wordt.
- Zorg ervoor dat bij alle onderdelen van het toestel en gedurende alle oefenvormen de gebruiker zich kan vasthouden aan het toestel.
- Het toestel moet voldoende ruimte bieden om minimaal 12 personen tegelijkertijd op het toestel te laten oefenen zonder dat de deelnemers elkaar hinderen bij het uitvoeren van de oefeningen. De voorkeur gaat uit naar een ronde opstelling, waarbij het toestel één geheel vormt en de groep contact kan houden met elkaar.

2. Trainingsmogelijkheden

- Zorg voor mogelijkheden om de spierkracht in armen en benen en de flexibiliteit/lenigheid in de armen te trainen met behulp van het toestel. Aanvullingen hiervoor zouden kunnen zijn: brug ongelijk, ringen, hoge legger.
- Zorg voor onderdelen op het toestel waarmee oefeningen gedaan kunnen worden die een directe relatie hebben met activiteiten van het dagelijks leven, zoals bijvoorbeeld fietsen en traplopen.
- Zorg voor mogelijkheden om rondom het toestel oefeningen / spelvormen te doen. Voor warming-up, cooling-down en balspelen is een ruimte van minimaal 100 m² nodig.

- Zorg voor oefenmogelijkheden om de voorachterwaartse balans te trainen. Op het huidige toestel kan de “rocker” (ook wel tol genoemd) alleen zijwaarts bewegen. Een onderdeel dat (ook) voorachterwaarts kan bewegen is wenselijk.

3. Technische / Electronische onderdelen

- Gebruik geen of zo weinig mogelijk elektronische onderdelen voor het speeltoestel.
- Indien wel elektronische onderdelen toegevoegd worden, dan zijn oplichtende vlakken voor feedback en muziek het meest goede mogelijkheden.
- Indien wel elektronische onderdelen worden toegevoegd dan dienen deze niet het samen trainen te hinderen. Het samen bezig zijn en elkaar stimuleren is belangrijker dan individuele stimulatie met behulp van elektronische apparatuur.
- Indien wel gebruik gemaakt wordt van elektronische apparatuur dan dient deze robuust en bestand te zijn tegen vandalisme.
- Indien wel gebruik gemaakt wordt van elektronische apparatuur dan dient deze eenvoudig in gebruik te zijn en voorzien van een voor ouderen duidelijke handleiding/uitleg.

4. Oefenprogramma

- Gebruik het huidige oefenprogramma als basis en breid dit uit aan de hand van de wensen van de oudere deelnemers. Het huidige programma wordt door alle gebruikers en aanbieders als goed beoordeeld.
- Het oefenprogramma is in het bijzonder gericht op balans- en coördinatie training. Daarnaast dient het oefenprogramma ook aerobe training, spierversterkende oefeningen en oefeningen gericht op de flexibiliteit/lenigheid van de armen te bevatten.
- De oefeningen dienen zoveel mogelijk activiteiten uit het dagelijkse leven te trainen (functioneel bewegen), zoals traplopen, ergens opstappen, ergens overheen stappen, reiken, bukken, in combinatie met iets dragen.
- Voeg oefeningen met dubbeltaken toe voor het trainen van balans en coördinatie in combinatie met geheugentraining (cognitieve taken).
- De oefeningen dienen op het individuele niveau van de oudere afgestemd te worden.
- De intensiteit van de oefeningen dient langzaam opgebouwd te worden, zeker bij kwetsbare ouderen en bij ouderen met een chronische aandoening.
- De warming-up en cooling-down dienen onder begeleiding in groepsverband uitgevoerd te worden.
- De oefeningen op de verschillende onderdelen van het speeltoestel dienen in tweetallen uitgevoerd te kunnen worden (tegelijkertijd of na elkaar, waarbij de ene deelnemer de andere ondersteunt of aanwijzingen geeft).
- Een suggestie is om het standvlak van de “rocker” groter te maken zodat twee personen tegelijk op dit onderdeel kunnen staan
- Zorg in het programma voor voldoende afwisseling met andere activiteiten, zoals balspelen.

5. Randvoorwaarden

- De locatie is goed bereikbaar voor de oudere deelnemers en bij voorkeur op loopafstand van huis.
- De locatie is dusdanig afgeschermd dat de deelnemers niet in het directe zicht zijn van buitenstaanders.
- In de nabijheid van het speeltoestel is een ruimte met toilet.

- Na afloop van de trainingssessie is op de locatie of in de nabijheid van de locatie de mogelijkheid om gezamenlijk koffie of thee te drinken.
- Het programma staat onder begeleiding van een trainer (sportdocent of fysiotherapeut).
- De trainer stimuleert, geeft feedback en maakt de oefeningen complexer, afgestemd op de individuele mogelijkheden.
- Voorafgaand aan het programma wordt door de trainer een intakegesprek gehouden zodat de trainer de oefeningen kan afstemmen op de wensen en capaciteiten van de deelnemer.
- Op geregelde tijden worden tests afgenomen om het fysiek functioneren van de deelnemers te meten. De resultaten dienen als feedback voor de trainer en voor de deelnemer zelf.
- Zorg voor een overdekt alternatief tijdens de wintermaanden en bij regen.
- Een eigen bijdrage voor deelname aan de training is maximaal 10 euro per maand.
- Gebruik mond-op-mond reclame door enthousiaste deelnemers om nieuwe deelnemers te werven.

6. Wetgeving

- Alle aanpassingen aan het toestel dienen te voldoen aan de eisen zoals gesteld in de Warenbesluit attractie- en speeltoestellen (WAS) (zie www.wetten.overheid.nl).
- Over het algemeen geldt:
“Speeltoestellen zijn zodanig ontworpen en vervaardigd, hebben zodanige eigenschappen en zijn van zodanige opschriften voorzien, dat zij bij redelijkerwijs te verwachten gebruik geen gevaar opleveren voor de veiligheid of de gezondheid van de mens.” (artikel 4 WAS)

6 Referenties

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. ACSM position stand on exercise and physical activity for older adults. *Med Sci Sports Exerc* 1998;30:992-1008.

ARENDS S, OUDE NIJHUIS LB, VISSER JE, STOLWIJK L, FRENKEN D, BLOEM BR. Het meten van valangst bij patiënten met de ziekte van Parkinson. *Tijdschrift voor Neurologie en Neurochirurgie* 2007;108(8):375-80.

BERG KO, WOOD-DAUPHINEE SL, WILLIAMS JI, et al. Measuring balance in the elderly: validation of an instrument. *Can J Public Health* 1992;83:S7-11.

BOER A DE (red.). Rapportage ouderen 2006. Veranderingen in de leefsituatie en levensloop. Den Haag, 2006: Sociaal en Cultureel Planbureau (SCP-publicatie 2006/12).

BUCHNER DM, WAGNER EH. Preventing frail health. *Clin Geriatr Med* 1992;8:1-17.

CAMPEN C VAN (red.). Grijswaarden, Monitor Ouderenbeleid 2008. Den Haag, 2008: Sociaal en Cultureel Planbureau (SCP-publicatie 2008/12)).

CBS STATISTIEKEN NEDERLAND, Ministerie van volksgezondheid, welzijn en sport. Vademecum of health statistics of the Netherlands 1997. Den Haag: SDU, 1997:130-1.

CONN VS, MINOR MA, BURKS KJ, RANTZ MJ, POMEROY SH. Integrative review of physical activity intervention research with aging adults. *J Am Geriatr Soc* 2003;51:1159-1168.

HEUVELEN MJ VAN, KEMPEN GI, BROUWER WH, GREEF MH DE. Physical fitness related to disability in older persons. *Gerontology* 2000;46(6):333-41.

HILDEBRANDT VH, OOIJDENDIJK WTM, HOPMAN-ROCK M, red. Trendrapport Bewegen en Gezondheid, 2004/2005 Leiden, 2007

HILDEBRANDT VH, OOIJDENDIJK WTM, STIGGELBOUT M, HOPMAN-ROCK M, red. Trendrapport Bewegen en Gezondheid 2002/2003. TNO Hoofddorp, 2004.

HOPMAN-ROCK M, JONGERT T, VREEDE P DE. Kracht- en functioneel trainen bij ouderen. In *Jaarboek Fysiotherapie Kinesitherapie 2007*, red. Wilgen CP van, Geraets JJXR, Marinus J, Nieuwboer A, Nijs J. Bohn Stafleu van Loghum, Houten, 2007: 134-146.

JACOBUSSE G, CHORUS AMJ, DE KRAKER H, HOPMAN-ROCK. Internationale vergelijking van lichamelijke activiteit. In: HILDEBRANDT VH, OOIJDENDIJK WTM, STIGGELBOUT M, HOPMAN-ROCK M. Trendrapport Bewegen en Gezondheid 2002/2003. Amsterdam: PlantijnCasparie, 2004:69-84.

KEYSOR JJ, JETTE AM. Have we oversold the benefit of late-life exercise? *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2001;56A:M412-M23.

KING AC, REJESKI WJ, BUCHNER DM. Physical activity interventions targeting older adults: A critical review and recommendations. *Am J Prev Med* 1998;15:316-33.

LACROIX AZ, GURALNIK JM, BERKMAN LF, e.a. Maintaining mobility in late life. 2. Smoking, alcohol consumption, physical activity, and body mass index. *Am J Epidemiol* 1993;137:858-69.

NEDERLANDSE VERENIGING VOOR KLINISCHE GERIATRIE. CBO-richtlijn Preventie van valincidenten bij ouderen. Utrecht: Nederlandse Vereniging voor Klinische Geriatrie, 2004.

PODSIADLO D, RICHARDSON S. The timed 'Up & Go': a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatric Soc* 1991;39:142-8.

RIKLI R, JONES J. Development and validation of a functional fitness test for community-residing older adults. *Journal of Aging and Physical Activity* 1999;7: 129-161.

RUBENSTEIN LZ, JOSEPHSON KR, TRUEBLOOD PR, LOY S, HARKER JO, PIETRUSZKA FM, et al. Effects of a group exercise program on strength, mobility, and falls among fall-prone elderly men. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2000;55A:M317-21.

VREEDE P DE, JANS M, JONGERT T, HOPMAN-ROCK M. Ouderen in Beweging! in Hillesluis. TNO Kwaliteit van Leven, KvL/B&G/2007.027. Leiden maart 2007.

WEERDESTeyN V, RIJKEH H, GEURTS AC, SMITS-ENGELSMAN BC, MULDER T, DUYSSENS J. A five-week exercise program can reduce falls and improve obstacle avoidance in the elderly. *Gerontology* 2006;52:131-41.

YOUNG A. Exercise physiology in geriatric practice. *Acta Med Scand*. 1986;711:227-232.

A Physical Activity Readiness Questionnaire (PAR-Q)

Naam: _____

Datum: _____

Vragen over uw gezondheid op dit moment

Lees de vragen goed door. Beantwoord de vragen vervolgens met “ja” of “nee”.

1. Heeft een arts u ooit gezegd dat u een hartprobleem heeft én dat u alleen lichamelijke inspanning op advies van een arts zou mogen uitvoeren? ☐ Ja ☐ Nee
2. Heeft u pijn op de borst bij lichamelijke inspanning? ☐ Ja ☐ Nee
3. Heeft u in de afgelopen maand pijn op de borst gehad terwijl u geen lichamelijke inspanning uitvoerde? ☐ Ja ☐ Nee
4. Verliest u wel eens uw evenwicht als gevolg van duizeligheid of verliest u wel eens het bewustzijn? ☐ Ja ☐ Nee
5. Heeft u een skelet- of gewrichtsprobleem (bijvoorbeeld aan rug, knie op heup) dat kan verergeren door een verandering in uw lichamelijke activiteitenpatroon? ☐ Ja ☐ Nee
6. Bent u op de hoogte van andere redenen waarom u geen lichamelijke inspanning zou mogen uitvoeren? ☐ Ja ☐ Nee
7. Schrijft uw arts op dit moment medicijnen voor (bijvoorbeeld plaspillen) in verband met bloeddruk of een hartprobleem? ☐ Ja ☐ Nee

Indien u 1 of meer vragen met "ja" heeft beantwoord:

Raadpleeg uw (huis)arts voordat u start met actief bewegen, of voordat u een fitheidstest ondergaat.

Vertel uw (huis)arts over de PAR-Q Vragenlijst en informeer hem welke vragen u met "ja" heeft moeten beantwoorden.

- 1e optie: u mag alle activiteiten uitvoeren die u wilt, zolang u maar op een laag niveau begint en dit niveau geleidelijk opvoert.
- 2e optie: u voert alleen de activiteiten uit die veilig voor u zijn. Bespreek de activiteit die u wilt gaan uitvoeren met uw (huis)arts en volg zijn/haar advies op.
- Ga op zoek in uw omgeving en informeer waar u de door u gewenste activiteit veilig en verantwoord kunt uitvoeren.

Indien u alle vragen naar waarheid met "nee" heeft beantwoord:

U kunt redelijkerwijs aannemen dat:

- u kunt starten om lichamelijk meer actief te worden. Start op een laag niveau en voer dit niveau geleidelijk op. Dit is de veiligste en eenvoudigste manier.
- u kunt deelnemen aan een fitheidstest. Dit is een zeer goede graadmeter om uw basisfitheid in kaart te brengen en een plan te maken om uw conditie te verbeteren. Het wordt dringend aanbevolen om uw bloeddruk te laten controleren. Lig uw bloeddruk boven de 144/94, overleg dan met uw (huis)arts voordat u lichamelijke activiteiten gaat uitvoeren.

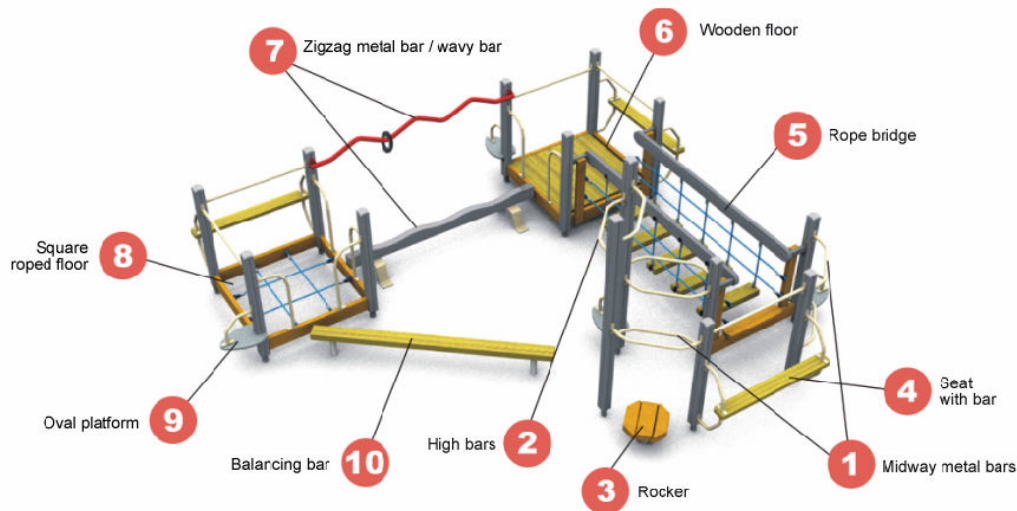
Let op !

Wacht met het uitvoeren van lichamelijke activiteiten als u zich niet goed voelt als gevolg van een tijdelijke ziekte, zoals griep of koorts. Wacht tot u volledig hersteld bent.

Indien uw gezondheidssituatie later zodanig verandert dat u 1 of meer vragen met "ja" moet gaan beantwoorden, neem dan direct contact op met uw instructeur. Vraag dan of er wijzigingen moeten plaatsvinden in uw activiteitenprogramma.

B Basisoefeningen

Onderstaande figuur geeft het speeltoestel Lappset 080484 Circuit weer verdeeld in 10 onderdelen. Voor ieder onderdeel is een aantal basisoefeningen beschreven. Tijdens het beweegprogramma worden trainers en deelnemers aangemoedigd om naar gelang de capaciteit van de deelnemers de oefeningen te variëren en uit te breiden.



Figuur: Verschillende onderdelen van het speeltoestel Lappset 080484 Circuit

Onderdeel 1: Halfhoge metalen stangen

a) Heffen knie

Hef en buig de knie totdat deze de metalen stang raakt of zo dicht mogelijk in de buurt komt.

b) Rekoefeningen benen

c) Staan op hakken en op tenen.



Onderdeel 2 Hoge metalen stangen

a) Heffen arm

Hef één arm zo hoog mogelijk en probeer de hoge stang aan te raken.

b) Heffen beide armen

Hef beide armen zo hoog mogelijk en probeer de hoge stang aan te raken.

c) Hangen aan de hoge stang.

Onderdeel 3: Rocker**a) Balanceren op de tuimelaar**

Pak de stang met beide handen beet en stap op de tuimelaar. Balanceer op de tuimelaar (indien mogelijk zonder handen). Verplaats het lichaamsgewicht van linkervoet naar rechtervoet en van voor naar achter.

b) Twist

Pak de stang met beide handen beet en stap op de tuimelaar. Draai / twist met de heupen.

**Onderdeel 4: Zitje met metalen stang****a) Ademhaling**

In zit ademhalingsoefeningen

b) Kniehef

In zit, hef een knie zover mogelijk tot de borst.

c) Kniestrek

In zit, strek een been zover mogelijk uit en raak met de voet zover mogelijk de grond aan.

d) Opstaan

Vanuit zit, sta op terwijl de stang met twee handen wordt vastgehouden. Indien mogelijk, sta op zonder de stang vast te houden.

Onderdeel 5: Touwbrug

Loop over de brug met beide handen aan de relingen, met één hand aan een reling, zonder handen, of met twee handen aan één reling.

Trainingspartner loopt aan de zijkant mee voor veiligheid.



Onderdeel 6: Houten vloer (plateau)

- a) Rekoefeningen benen
- b) Rekoefeningen armen
- c) Ademhalingsoefeningen

Onderdeel 7: Zigzag metalen stang / golvende evenwichtsbalk

Loop heen en weer over de golvende evenwichtsbalk terwijl de rubberen ring met één hand wordt vastgehouden.

Trainingspartner loopt aan de zijkant mee voor veiligheid.

Onderdeel 8: Vloer met touwvierkanten**a) Over touwen stappen**

Stap door de vierkanten in verschillende richtingen (rechtdoor, diagonaal of met de klok mee/tegen). Indien mogelijk wordt de oefening uitgevoerd zonder de stang vast te houden.

**b) Over de touwen**

Loop over de touwen naar de overkant (vasthouden van stangen)
De trainingspartner loopt aan de zijkant mee voor veiligheid.

Onderdeel 9: Ovaal platform**a) Voet op verhoging plaatsen**

Plaats afwisselend de linker en rechter voet op het verhoogde ovale platform.

b) Opstap

Stap op en af het platform terwijl de stang wordt vastgehouden.



Onderdeel 10: Evenwichtsbalk

- a) Loop over de balk (eventueel met ondersteuning van trainingspartner).
- b) Loop over de grond met de balk tussen de benen (eventueel met ondersteuning van trainingspartner).
- c) Loop zijwaarts over de balk (eventueel met ondersteuning van trainingspartner).



C Valongevallen in en om huis

1. Bent u wel eens bang om in en om huis te vallen? (*huis, tuin, galerij, oprit*)

[]¹ Vaak
[]² Soms
[]³ Nooit

2. Bent u wel eens bang buitenshuis te vallen? (*bijvoorbeeld: op straat, in winkels, tijdens wandelen, fietsen of sporten, etc.*)

[]¹ Vaak
[]² Soms
[]³ Nooit

3. Hoe vaak bent u in het afgelopen half jaar in en om huis gevallen?

[]¹ Geen enkele keer
[]² Eén keer
[]³ Twee keer of vaker

4. Hoe vaak bent u in het afgelopen half jaar buitenshuis gevallen?

[]¹ Geen enkele keer
[]² Eén keer
[]³ Twee keer of vaker

D 7ABC-6

Activities-specific Balance Confidence Scale (Arends, e.a., 2007)

Instructie:

Wilt u voor de onderstaande activiteiten aangeven in welke mate u zich vertrouwd voelt om de activiteit uit te voeren zonder uw balans te verliezen? U kunt een percentage aangeven op de schaal van 0% (geen enkel vertrouwen) tot 100% (volledig vertrouwen). Indien u één van de activiteiten nooit doet, probeert u zich dan voor te stellen hoeveel vertrouwen u zou hebben als u de activiteit wel zou uitvoeren.

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
helemaal geen								volledig vertrouwen		
vertrouwen										

Hoeveel vertrouwen heeft u in uw balans bij het

... op de tenen staan en reiken	%
... op een stoel staan en reiken	%
... in een drukke winkel lopen	%
... in een mensenmassa lopen	%
... op een roltrap staan zonder het vasthouden van de leuning	%
... op een gladde stoep lopen	%

Score ABC-6: gemiddelde percentage uitrekenen.