



# **ParkinsonNet**

Zorg voor Parkinson

**KNGF richtlijn ziekte van Parkinson**

**Informatie over fysiotherapie voor verwijzers**



# **KNGF richtlijn ziekte van Parkinson**

## **Informatie over fysiotherapie voor verwijzers**

De inhoud van dit document is gebaseerd op de European Physiotherapy Guideline for Parkinson's Disease: Keus SHJ, Munneke M, Graziano M, et al. European Physiotherapy Guideline for Parkinson's disease. 2014; KNGF/ParkinsonNet, the Netherlands

Het product is ontwikkeld door ParkinsonNet en het Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie (KNGF)

© 2017 ParkinsonNet

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van ParkinsonNet.

# Informatie over fysiotherapie voor verwijzers

## **Inleiding**

De *KNGF-richtlijn ziekte van Parkinson* biedt fysiotherapeuten beslissingsondersteuning voor patiëntgerichte, wetenschappelijk onderbouwde zorg. Daarnaast geeft de richtlijn mensen met de ziekte van Parkinson informatie en handvatten voor hun bewegingsgerelateerde zelfmanagement om gericht naar behandeldoelen toe te werken die zij zelf belangrijk vinden. De informatie voor mensen met de ziekte van Parkinson is bijeengebracht in een apart document.

Dit is de informatie voor verwijzers bij deze richtlijn.

In dit document vindt u een beknopte samenvatting van de richtlijn ter ondersteuning van optimale verwijzing, realistische verwachtingen en goede communicatie.

Er is ook gestructureerde informatie beschikbaar voor patiënten. De volledige richtlijn en deze informatie voor patiënten zijn beschikbaar via [www.parkinsonnet.nl](http://www.parkinsonnet.nl) en via het KNGF, de beroepsgroep voor fysiotherapeuten.

## 1. Samenwerkende partijen uit negentien Europese landen

De *KNGF-richtlijn ziekte van Parkinson* is als eerste Europese richtlijn tot stand gekomen op initiatief van ParkinsonNet, een stichting zonder winstoogmerk die verbonden is aan het Radboudumc, en het Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie (KNGF). De werkgroep Richtlijnonwikkeling, kortweg 'de werkgroep', werd gevormd door vertegenwoordigers van beroepsverenigingen voor fysiotherapeuten uit negentien verschillende Europese landen en mensen met de ziekte van Parkinson. De inhoud van de richtlijn wordt onderschreven door de *Association for Physiotherapists in Parkinson's Disease Europe* (APPDE), de *European Parkinson's Disease Association* (EPDA) en de *European Region of the World Confederation for Physical Therapy* (ER-WCPT).

## 2. Werkwijze bij de totstandkoming: de GRADE-methode

Uitgangspunten voor deze richtlijn waren de wetenschappelijk onderbouwde *KNGF-richtlijn ziekte van Parkinson* uit 2004<sup>1</sup> en een pan-Europese enquête over fysiotherapie. Doel van de enquête was inzicht te krijgen in de hedendaagse fysiotherapeutische zorg en in de factoren die optimale fysiotherapeutische zorg bevorderen of in de weg staan. Bij het opstellen van de aanbevelingen heeft de werkgroep de GRADE-methode (*Grading of Recommendation Assessment, Development and Evaluation*) gehanteerd. De richtlijn bevat daarom andere aanbevelingsniveaus en een andere verwoording van aanbevelingen dan de richtlijnen die zijn uitgebracht door het KNGF, de *European Federation of Neurological Societies* (EFNS), de *Movement Disorders Society* (MDS) en het *National Institute for Health and Clinical Excellence* (NICE) uit het Verenigd Koninkrijk.<sup>2-6</sup> Vele organisaties en wetenschappelijke tijdschriften onderschrijven het gebruik van de GRADE-methode, waaronder de Cochrane Collaboration, de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO), NICE en het *British Medical Journal* (BMJ).

Bij het opstellen van de op GRADE gebaseerde aanbevelingen is gekeken naar:

- cruciale uitkomsten: de uitkomsten waarvan het belang door de ontwikkelaars van deze richtlijn is gewaardeerd met een gemiddelde score van 6,5 of hoger (op een schaal van 1 tot en met 10);
- kwaliteit van het wetenschappelijke bewijs: er is rekening gehouden met de kans op bias (bijvoorbeeld

rondom de randomisatie, blinding of uitvallers) en onnauwkeurigheden (bijvoorbeeld vanwege te weinig onderzoeksdeelnemers);

- omvang van de effecten: er zijn meta-analyses verricht;
- voordelen en de belasting: er is rekening gehouden met de generaliseerbaarheid van de effecten, de bijwerkingen van de interventie, en de prioriteiten en voorkeuren van zowel mensen met de ziekte van Parkinson als therapeuten.

Hiertoe is wetenschappelijke literatuur doorzocht die tot en met december 2012 was gepubliceerd. Hieruit werden relevante onderzoeken geselecteerd en vervolgens beoordeeld. Er werden uiteindelijk 70 gecontroleerde klinische onderzoeken gebruikt.<sup>7-76</sup>

De werkgroep heeft vervolgens op GRADE gebaseerde aanbevelingen opgesteld voor de fysiotherapeutische kerngebieden 'balans', 'lopen', 'transfers' en 'fysieke capaciteit', en voor de specifieke interventievormen. Deze aanbevelingen 'vóór' of 'tegen' zijn aangemerkt als 'sterk' of 'zwak', afhankelijk van het wetenschappelijk bewijs (o.a. de meta-analyse) en de verhouding tussen de voordelen en nadelen van de betreffende interventie.

De risico's en de nadelen van fysiotherapeutische interventies zijn normaal gesproken erg laag. Een aanbeveling 'tegen' wil zeggen dat de voordelen van de interventie waarschijnlijk niet opwegen tegen de risico's en de nadelen ervan. In de meeste gevallen laat het effect van de interventie dan wél een positieve tendens zien, maar bevindt de waarde '0' zich binnen het (brede) betrouwbaarheidsinterval van het effect. De aanbeveling 'tegen' een interventie betekent dus niet dat de interventie een negatief effect op de betreffende uitkomst heeft.

De richtlijn bevat, naast deze op GRADE gebaseerde aanbevelingen, ook adviezen van de werkgroep zelf. Deze adviezen zijn gebaseerd op wetenschappelijk bewijs en het oordeel van deskundigen. Ze zijn gericht op het aanpakken van knelpunten in de fysiotherapeutische zorg. Deze knelpunten zijn aan het licht gekomen bij de pan-Europese enquête over fysiotherapie (3405 respondenten),<sup>77,78</sup> bij overleg met in de ziekte van Parkinson gespecialiseerde fysiotherapeuten en bij gesprekken met mensen met de ziekte van Parkinson die deelnamen aan een focusgroep. Ze hebben betrekking op de parkinsonspecifieke kennis en kunde van fysiotherapeuten, het tijdig doorverwijzen van mensen met de ziekte van Parkinson, patiëntgerichte zorg, samenwerking en communicatie.

Tabel 1. Criteria voor verwijzing van mensen met de ziekte van Parkinson naar een fysiotherapeut

Op basis van*	Omschrijving
Ziektestadium: vroegtijdige verwijzing	Vlak na het vaststellen van de ziekte van Parkinson, voor: <ul style="list-style-type: none"> <li>advies, informatie en coaching op zelfmanagementgebied, inclusief ondersteuning om zo actief mogelijk te blijven;</li> <li>een op de individuele situatie afgestemde interventie, indien nodig; om via motorisch leren beperkingen in functionele bewegingen te voorkomen, om valangst te verminderen en om de fysieke capaciteit te verbeteren.</li> </ul>
Specifieke stoornissen of beperkingen in activiteiten	Aanwezigheid van: <ul style="list-style-type: none"> <li>verminderde fysieke capaciteit;</li> <li>beperkingen in functionele bewegingen wat betreft: <ul style="list-style-type: none"> <li>transfers, bijv. bij opstaan uit een stoel of omrollen in bed;</li> <li>lopen, bijv. freezing;</li> <li>balans, bijv. valincidenten;</li> <li>arm- en handvaardigheid;</li> </ul> </li> <li>pijn die geen verband houdt met medicatiegebruik.</li> </ul>
Context: verpleeg- of ziekenhuis	Bij ziekenhuisopname om welke reden dan ook of bij opname in een verpleeghuis, kan een fysiotherapeut de patiënt en de zorgverleners informeren over, en zo nodig trainen in: <ul style="list-style-type: none"> <li>het verbeteren van de fysieke capaciteit;</li> <li>het verminderen van beperkingen;</li> <li>preventie van vallen en decubitus.</li> </ul>

\* In het Verenigd Koninkrijk zijn speciaal opgeleide fysiotherapeuten werkzaam, die als niet-arts bevoegd zijn om medicatie voor te schrijven. Deze fysiotherapeuten mogen geneesmiddelen voorschrijven, verstrekken en toedienen aan individueel te benoemen patiënten.<sup>80</sup> Deze bevoegdheid is streng gereguleerd en er wordt streng op toegezien dat aan alle voorwaarden wordt voldaan.

### 3. Wat zijn de verwijscriteria?

De *American Academy of Neurology* raadt artsen aan om minstens eens per jaar fysiotherapeutische zorg ter sprake te brengen bij hun patiënten met de ziekte van Parkinson.<sup>79</sup> De werkgroep heeft verwijscriteria opgesteld om artsen te helpen bepalen wanneer verwijzing naar een fysiotherapeut zinvol is (tabel 1). Deze criteria zijn in overeenstemming met de op GRADE gebaseerde aanbevelingen in de richtlijn.

Verwijzing kan plaatsvinden op basis van een of meer van de volgende factoren:

- Hoehn en Yahr (H&Y) stadium;
- aanwezigheid van stoornissen en beperkingen in activiteiten;
- opname in verpleeg- of ziekenhuis.

#### 3.1 Op basis van ziektestadium: vroegtijdige verwijzing

Vroegtijdige verwijzing naar een fysiotherapeut is gewenst. Zelfs in het beginstadium van de ziekte van

Parkinson kunnen mensen namelijk al problemen hebben bij hun dagelijkse bezigheden. Mensen in H&Y-stadium 1 of 2 kunnen al een totaalscore van rond de 20 hebben op de *Unified Parkinson's Disease Rating Scale* (UPDRS).<sup>81,82</sup> De kans op deze score is vooral aanwezig bij mensen met het PIGD-type van de ziekte (*postural imbalance and gait disorder*).<sup>83</sup> Fysiotherapie kan beperkingen in activiteiten verminderen. Vroegtijdige verwijzing is ook belangrijk, omdat fysiotherapeuten mensen met de ziekte van Parkinson kunnen stimuleren om actief te blijven. Op deze manier helpt fysiotherapie secundaire complicaties voorkomen. Functietraining brengt verschillende fysiologische, psychologische en fysieke voordelen met zich mee en kan zelfs resulteren in neuroprotectie.<sup>84</sup> In een eenmalig consult stelt de fysiotherapeut vast of iemand baat heeft bij advies, informatie en coaching op zelfmanagementgebied of bij training onder begeleiding. Via [www.parkinsonnet.nl](http://www.parkinsonnet.nl) is het document 'Informatie voor mensen met de ziekte van Parkinson' te downloaden. Dat document biedt mensen ook zelfmanagementondersteuning.

### 3.2 Op basis van het probleem: stoornissen en beperkingen in activiteiten

Hoe langer iemand de ziekte van Parkinson heeft, hoe groter het aantal functiestoornissen, beperkingen in activiteiten en participatieproblemen zal zijn. Uit wetenschappelijke onderzoek blijkt dat specifieke fysiotherapeutische interventies transfer- en mobiliteitsproblemen, loopstoornissen, balansproblemen, valincidenten en freezing verminderen.

### 3.3 Op basis van context: opname in verpleeg- of ziekenhuis

Doordat zorgverleners in verpleeg- of ziekenhuizen onvoldoende bekend zijn met de ziekte van Parkinson, hebben patiënten tijdens hun opname of verblijf aldaar, een vergrote kans op bijwerkingen van medicatie en op andere problemen.<sup>86-91</sup> Medicatie wordt bijvoorbeeld niet op het juiste moment toegediend of plotseling gestaakt, of er worden middelen verstrekt die gecontra-indiceerd zijn; verder kunnen slikproblemen optreden en kunnen zich problemen ontwikkelen vanwege de immobiliteit, zoals valincidenten en decubitus.<sup>86-94</sup>

Daarom raadt de werkgroep aan een fysiotherapeut in te schakelen als een patiënt in het ziekenhuis wordt opgenomen.<sup>87</sup> De fysiotherapeut zal dan informatie verstrekken en zo nodig oefeningen voorschrijven om valincidenten, decubitus en achteruitgang van de fysieke capaciteit te helpen voorkomen. De fysiotherapeut richt zich daarbij niet alleen op de patiënt, maar ook op de ziekenhuismedewerkers die bij de zorg betrokken zijn, zoals het verplegend personeel.

## 4. Naar welke fysiotherapeut verwijzen?

De ziekte van Parkinson is een complexe aandoening en de kennis over het gebruik van fysiotherapeutische interventies bij mensen met deze ziekte neemt nog steeds toe. In Nederland, net als in veel andere Europese landen, kunnen ook mensen met deze aandoening zonder verwijzing van een arts bij een fysiotherapeut terecht. Het is dan ook cruciaal dat fysiotherapeuten goed op de hoogte zijn van de wetenschappelijke bevindingen op het gebied van dit ziektebeeld.<sup>95</sup>

Er bestaat voor fysiotherapeuten nog geen gouden standaard die iets zegt over de deskundigheid van fysiotherapeuten op parkinsongebied. Om toch een beeld van hun deskundigheid in dit opzicht te krijgen, wordt vaak gekeken naar het aantal mensen met de ziekte van Parkinson dat een fysiotherapeut op jaarbasis behandelt. Fysiotherapeuten die per jaar zeven mensen met deze ziekte behandelen,

schatten hun eigen deskundigheid hoger in dan fysiotherapeuten met een jaarlijks behandelvolume van minder dan vier.<sup>96</sup> Uit een enquête waaraan 3405 Europese fysiotherapeuten meewerkten, bleek echter dat de meeste fysiotherapeuten gemiddeld maar vier mensen met de ziekte van Parkinson per jaar behandelen. Een dergelijk behandelvolume zal hoogstwaarschijnlijk te laag zijn om een deskundige op parkinsongebied te worden en te blijven.

Bij de enquête werd nagegaan hoeveel mensen met de ziekte van Parkinson een fysiotherapeut op jaarbasis moet behandelen om de benodigde kennis op te doen en op peil te houden. Hierbij werd een mediaan behandelvolume van tien mensen met de ziekte van Parkinson gevonden. Bij 50% van de antwoorden lag het vermelde aantal tussen de 6 en 20 patiënten. In de praktijk zal een dergelijk behandelvolume vaak lastig te realiseren zijn. Het merendeel van de respondenten gaf aan over weinig parkinsonspecifieke kennis te beschikken, geen scholing op het gebied van deze aandoening te hebben gevolgd, niet op de hoogte te zijn van het bestaan van de KNGF-richtlijn (sinds 2004 gratis in het Nederlands en Engels verkrijgbaar) en geen gebruik te maken van meetinstrumenten.

Om artsen te helpen bepalen naar welke fysiotherapeut ze hun patiënten het beste kunnen verwijzen, zijn voorkeurskenmerken van deze fysiotherapeuten vastgelegd.

Bij ParkinsonNet geregistreerde fysio- en oefentherapeuten ([www.parkinsonzorgzoeker.nl](http://www.parkinsonzorgzoeker.nl)) voldoen aan al deze kenmerken.

### Voorkeurskenmerken van fysiotherapeuten om mensen met de ziekte van Parkinson naar toe te verwijzen

- Verleent wetenschappelijk onderbouwde, patiëntgerichte zorg (gebruikt bijv. de hier beschreven richtlijn voor beslissingsondersteuning);
- Heeft na de opleiding tot fysiotherapeut speciale scholing op het gebied van de ziekte van Parkinson of bewegingsstoornissen gevolgd;
- Heeft een hoger dan gemiddeld behandelvolume (het gemiddelde is vier mensen met de ziekte van Parkinson op jaarbasis);
- Is bekend met parkinsonspecifieke criteria voor verwijzing naar andere zorgverleners;
- Werkt nauw samen met andere in de ziekte van Parkinson gespecialiseerde zorgverleners;
- Blijft via bijscholing door (inter)nationaal erkende deskundigen op de hoogte van de meest recente parkinsongerelateerde inzichten.

## 5. Wat is voor de fysiotherapeut relevante informatie?

Door bij het verwijzen van een patiënt ook direct bepaalde informatie door te geven, kunnen fysiotherapeut en patiënt beter bepalen wat realistische behandeldoelen zijn en welke interventie het geschiktst is. Ook wordt daarmee voorkomen dat de patiënt om informatie wordt gevraagd die elders al voorhanden is. Op deze manier wordt de belasting voor deze persoon en de mantelzorg beperkt.

### Informatie die bij doorverwijzing van pas komt:

#### Essentieel

- Reden van verwijzing;
- Diagnose, waaruit blijkt dat er sprake is van de ziekte van Parkinson en niet van een atypisch parkinsonisme;
- Jaar van diagnosestelling en ziektestadium: Hoehn & Yahr-stadium indien bekend;
- Motorische complicaties, bijv. voorspelbaarheid van het optreden van on- en off-fasen, dyskinesieën en dystonie: score voor MDS-UPDRS-items indien bekend;
- Mentale complicaties, bijv. executieve functiestoornissen (in concentratie, informatie onthouden en gebruiken, beslissingen nemen, plannen, aandacht verplaatsen), angst, apathie, depressie, hallucinaties en impulscontrolestoornissen (mogelijk met betrekking tot lichaamsbeweging);
- Andere gezondheidstoestanden die van invloed kunnen zijn op de fysiotherapeutische behandelmogelijkheden, bijvoorbeeld hartfalen, osteoporose, COPD, artritis en diabetes;
- Huidige medicamenteuze behandeling, inclusief behandeling met neurochirurgie en geneesmiddelen anders dan antiparkinsonmedicatie, waarvan de bijwerkingen van invloed kunnen zijn op de fysiotherapeutische behandelmogelijkheden.

#### Wenselijk

- Reeds toegepaste interventies ter behandeling van de problemen waarvoor verwezen wordt, en de effecten daarvan;
- Andere momenteel toegepaste interventies, bijvoorbeeld door een logopedist of psycholoog;
- Verwacht resultaat van fysiotherapeutische interventie;
- Voorkeuren wat betreft communicatie tussen verwijzer en fysiotherapeut;
- De opmerking 'indien geïndiceerd onderzoek, behan-

deling en evaluatie aan huis', aangezien veel beperkingen in activiteiten plaatsgebonden zijn.

## 6. Wat kan ik als arts verwachten van de fysiotherapie?

De beoordeling door de fysiotherapeut kan één uur (twee sessies) in beslag nemen. Hoeveel tijd precies nodig is, hangt af van hoe complex de problematiek van de betreffende persoon is, hoe traag hij of zij beweegt, hoe snel hij of zij informatie kan verwerken en hoe goed hij of zij verschillende problemen kan prioriteren.

Indien mogelijk laten fysiotherapeuten voorafgaand aan het eerste consult de Intakevragenlijst invullen (zie bijlage 2 van de KNGF richtlijn of het document 'Informatie voor mensen met de ziekte van Parkinson'). Deze vragenlijst geeft een goed beeld van de voornaamste problemen, de fysieke activiteit, het valrisico en de freezingproblematiek van de betreffende persoon.

Door vervolgens bij de anamnese en het lichamelijk onderzoek gestandaardiseerde meetinstrumenten te gebruiken, kan de fysiotherapeut op systematische wijze inzicht krijgen in de huidige problemen, en nagaan of fysiotherapeutische interventie geïndiceerd is. Als fysiotherapie zinvol blijkt te zijn, spreken fysiotherapeut en patiënt vervolgens enkele meetbare, haalbare maar toch uitdagende behandeldoelen af. Daar kiezen ze passende interventies bij.

Bij deze interventies kan het gaan om advies, informatieverstrekking, functietraining en vaardigheidstraining die is gericht op compensatoire strategieën (cueing en strategieën voor complexe bewegingen). Welke interventie het meest geschikt is, zal afhangen van de patiëntspecifieke behandeldoelen en voorkeuren (zie tabel 2).

Onder de noemer 'conventionele fysiotherapie' vallen alle onder toezicht van een fysiotherapeut uitgevoerde actieve bewegingsinterventies die gericht zijn op het lopen, de balans, de transfers en de fysieke capaciteit of een combinatie hiervan. Bij conventionele fysiotherapie ligt de focus op het trainen van functionele taken met grote bewegingsuitslagen. Er wordt positieve feedback gegeven en de intensiteit en moeilijkheidsgraad van de training worden geleidelijk verhoogd. Waar mogelijk moedigt de fysiotherapeut de patiënt ook aan om zonder begeleiding van een fysiotherapeut te gaan trainen. Iemand met de ziekte van Parkinson kan zich bijvoorbeeld aanmelden voor beweegprogramma's of dans- of tai-chi lessen, die al dan niet speciaal gericht zijn op mensen met hun ziekte. In de vroege fasen van de

ziekte van Parkinson (H&Y-stadium 2 en 3) kan de fysiotherapie zich ook richten op motorisch leren. Bij beperkingen in het lopen kunnen de fysiotherapeut en patiënt samen proberen te achterhalen welke vorm van cueïng en welke cueïngsfrequentie het beste werkt. De betreffende cueïngstrategie kan dan getraind worden. Bij gebruik van strategieën voor complexe bewegingen leert de fysiotherapeut de patiënt om een complexe taak op te splitsen in eenvoudige onderdelen, en deze onderdelen bewust en op volgorde uit te voeren. De fysiotherapeut legt daarbij ook uit wat het nut van deze aanpak is. Hoelang de behandelperiode duurt en hoe vaak met de fysiotherapeut wordt afgesproken, hangt af van de behandeldoelen en het behandelplan van elk individu. In hoofdstuk 6 van de richtlijn worden de verschillende interventies uitgebreid beschreven.

Zodra de behandelperiode is afgelopen of bij langdurige behandeling tijdens de behandelperiode, brengt de fysiotherapeut de verwijzend arts op de hoogte van het behandeldoel, het behandelplan en het (verwachte) effect van de behandeling. De met behulp van meetinstrumenten

verkrege informatie waarop deze beslissingen zijn gebaseerd, geeft de fysiotherapeut dan ook door.

Aangezien de ziekte van Parkinson een progressieve ziekte is, kunnen de behandeldoelen gericht zijn op verbetering, het voorkomen van achteruitgang of het vertragen van achteruitgang. Als de fysiotherapie gericht is op gebruik van compensatiestrategieën, zoals het gebruik van cueïng om freezing te verminderen, blijft het onderliggende probleem gewoon bestaan. De patiënt leert dan alleen hoe de klachten vermeden kunnen worden. Het probleem zelf zal nooit helemaal verdwijnen.

Mensen met de ziekte van Parkinson kunnen ook bij de fysiotherapeut terecht voor zelfmanagementondersteuning. Fysiotherapeut en patiënt spreken dan samen af hoe en wanneer ze contact houden. De duur van deze ondersteuning hangt af van de omstandigheden en behoeften van de betreffende persoon, en kan variëren van één tot twaalf maanden. Informatie over managementondersteuning is te vinden in het deel 'Informatie voor mensen met de ziekte van Parkinson'.



Tabel 2. Op GRADE gebaseerde aanbevelingen voor fysiotherapeutische interventies bij de ziekte van Parkinson.

Sterkte	Betekenis			Type interventie						
sterk vóór	gunstig effect met o buiten het betrouwbaarheidsinterval van het effect; kwaliteit van het bewijs is matig/hoog			conventionele fysiotherapie <sup>a</sup>	loopbandtraining	massage	cueing	strategieën voor complexe bewegingen <sup>b</sup>	dans: tango	tai chi
zwak vóór	gunstig effect met o buiten het betrouwbaarheidsinterval van het effect; kwaliteit van het bewijs is laag of matig/hoog, maar met slechts een klein effect of een heel groot betrouwbaarheidsinterval									
zwak tegen	gunstig effect, maar met o binnen het betrouwbaarheidsinterval van het effect									
Domein	ICF-niveau	Uitkomst								
balans	balans, vermogen	aantal valincidenten								
		BBS								
		FR								
		DGI								
		Mini-BESTest								
	balans, uitvoering	FES/ABC Scale								
balans en lopen	functionele bewegingen, vermogen	draaien (snelheid)								
		traplopen (snelheid)								
lopen	lopen, vermogen	snelheid								
		schredelengte								
		staplengte								
		cadans								
		afstand								
		lopen, uitvoering	FOG-Q							
lopen, balans en transfers	functionele bewegingen, vermogen	TUG								
		PAS								
transfers	functionele bewegingen, vermogen	van zit naar stand								
		PAS – transfer stoel								
fysieke capaciteit	spierfuncties	kracht								
	lopen, vermogen	loopafstand								
overig	bewegingen	UPDRS III								
		Posture & Gait-score <sup>c</sup>								
		PDQ-39								
		EQ-5D								
		PDQL	*							
patiëntspecifiek behandel-effect		CGI								
		PSK-Parkinson								

a **Conventionele fysiotherapie:** alle onder toezicht van een fysiotherapeut uitgevoerde actieve bewegingsinterventies die gericht zijn op het lopen, de balans, transfers of de fysieke capaciteit, of een combinatie daarvan.

b **Strategieën voor complexe bewegingen:** in het verleden 'cognitieve bewegingsstrategieën' genoemd.

c Alleen de items 15, 29 en 30 van de UPDRS III.

\* Voor de PDQ-39-, EQ-5D- en PDQL-scores samen: zwak tegen.

**Uitkomsten:** ABC Scale = *Activities-specific Balance Confidence Scale*; BBS = *Berg Balance Scale*; CGI = *Clinical Global Impression*; DGI = *Dynamic Gait Index*; EQ-5D = *EuroQol 5D*; FOG-Q = *Freezing of Gait Questionnaire*; FES = *Falls Efficacy Scale*; FR = *Functional Reach Test*; PAS = *Parkinson Activiteiten Schaal*; PDQ-39 = *Parkinson's Disease Quality of Life Questionnaire 39*; PDQL = *Parkinson Disease Quality of Life Questionnaire*; PSK-Parkinson = *Vragenlijst Patiëntspecifieke klachten Parkinson*; TUG = *Timed Up and Go*; UPDRS = *Unified Parkinson's Disease Rating Scale*.

## Literatuur

- Keus SHJ, Hendriks HJM, Bloem BR, Bredero-Cohen AB, Goede CJT de, Haaren M van, et al. KNGF-richtlijn Ziekte van Parkinson. Amersfoort: Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie; 2004.
- Ferreira JJ, Katzenschlager R, Bloem BR, Bonuccelli U, Burn D, Deuschl G, et al. Summary of the recommendations of the EFNS/MDS-ES review on therapeutic management of Parkinson's disease. *Eur J Neurol*. 2013;20(1):5-15.
- Fox SH, Katzenschlager R, Lim SY, Ravina B, Seppi K, Coelho M, et al. The Movement Disorder Society Evidence-Based Medicine Review Update: Treatments for the motor symptoms of Parkinson's disease. *Mov Disord*. 2011;26 Suppl 3:S2-41.
- Keus SH, Bloem BR, Hendriks EJ, Bredero-Cohen AB, Munneke M. Evidence-based analysis of physical therapy in Parkinson's disease with recommendations for practice and research. *Mov Disord*. 2007;22(4):451-460.
- NICE. Parkinson's disease. Diagnosis and management in primary and secondary care (NICE Clinical Guideline 35). London, UK: National collaborating centre for chronic conditions; 2006.
- Oertel W, Berardelli A, Bloem B, et al. Joint EFNS/MDS guidelines on early (uncomplicated) and late (complicated) Parkinson's disease. Blackwell Publishing Ltd.; 2011. pp. 217-67.
- Allen NE, Canning CG, Sherrington C, Lord SR, Latt MD, Close JC, et al. The effects of an exercise program on fall risk factors in people with Parkinson's disease: a randomized controlled trial. *Mov Disord*. 2010;25(9):1217-25.
- Almeida QJ, Bhatt H. A manipulation of visual feedback during gait training in Parkinson's disease. *Parkinsons Dis*. 2012;2013:508720.
- Arias P, Chouza M, Vivas J, Cudeiro J. Effect of whole body vibration in Parkinson's disease: a controlled study. *Mov Disord*. 2009;24(6):891-98.
- Ashburn A, Fazakarley L, Ballinger C, Pickering R, McLellan LD, Fitton C. A randomised controlled trial of a home-based exercise programme to reduce the risk of falling among people with Parkinson's disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2007;78(7):678-84.
- Braun S, Beurskens A, Kleynen M, Schols J, Wade D. Rehabilitation with mental practice has similar effects on mobility as rehabilitation with relaxation in people with Parkinson's disease: a multicentre randomised trial. *J Physiother*. 2011;57(1):27-34.
- Bridgewater KJ, Sharpe M. Trunk muscle training and early parkinson's disease. *Physiother Th Pract* 1997;13(2):139-53.
- Caglar AT, Gurses HN, Mutluay FK, Kiziltan G. Effects of home exercises on motor performance in patients with Parkinson's disease. *Clin Rehabil*. 2005;19(8):870-7.
- Cakit BD, Saracoglu M, Genc H, Erdem HR, Inan L. The effects of incremental speed-dependent treadmill training on postural instability and fear of falling in Parkinson's disease. *Clin Rehabil*. 2007;21(8):698-705.
- Canning CG, Allen NE, Dean CM, Goh L, Fung VS. Home-based treadmill training for individuals with Parkinson's disease: a randomized controlled pilot trial. *Clin Rehabil*. 2012;26(9):817-26.
- Chandler C, Plant R. A targeted physiotherapy service for people with Parkinson's disease from diagnosis to end stage: a pilot study. In: Percival R, Hobson P, editors. *Parkinson's disease: Studies in psychological and social care*. Leicester: BPS Books; 1999. pp. 256-69.
- Christofolletti G, Beinotti F, Borges G, Damasceno BP. Physical therapy improves the balance of patients with Parkinson's disease: a randomized controlled trial. *Parkinsonism Relat Disord*. 2010;16 (Suppl 1):S58.
- Comella CL, Stebbins GT, Brown-Toms N, Goetz CG. Physical therapy and Parkinson's disease: a controlled clinical trial. *Neurology* 1994;44(3 Pt 1):376-8.
- Craig LH, Svircev A, Haber M, Juncos JL. Controlled pilot study of the effects of neuromuscular therapy in patients with Parkinson's disease. *Mov Disord*. 2006;21(12):2127-33.
- Cruise KE, Bucks RS, Loftus AM, Newton RU, Pegoraro R, Thomas MG. Exercise and Parkinson's: benefits for cognition and quality of life. *Acta Neurol Scand*. 2011;123(1):13-9.
- De Bruin N., Doan JB, Turnbull G, Suchowersky O, Bonfield S, Hu B, et al. Walking with music is a safe and viable tool for gait training in Parkinson's disease: the effect of a 13-week feasibility study on single and dual task walking. *Parkinsons Dis*. 2010;2010:483530.
- Dereli EE, Yaliman A. Comparison of the effects of a physiotherapist-supervised exercise programme and a self-supervised exercise programme on quality of life in patients with Parkinson's disease. *Clin Rehabil*. 2010;24(4):352-62.
- Dibble LE, Hale TF, Marcus RL, Droge J, Gerber JP, LaStayo PC. High-intensity resistance training amplifies muscle hypertrophy and functional gains in persons with Parkinson's disease. *Mov Disord*. 2006;21(9):1444-52.
- Dibble LE, Hale TF, Marcus RL, Gerber JP, LaStayo PC. High intensity eccentric resistance training decreases bradykinesia and improves Quality Of Life in persons with Parkinson's disease: a preliminary study. *Parkinsonism Relat Disord*. 2009;15(10):752-7.
- Duncan RP, Earhart GM. Randomized controlled trial of community-based dancing to modify disease progression in Parkinson disease. *Neurorehabil Neural Repair*. 2012;26(2):132-43.

26. Ebersbach G, Edler D, Kaufhold O, Wissel J. Whole body vibration versus conventional physiotherapy to improve balance and gait in Parkinson's disease. *Arch Phys Med Rehabil.* 2008;89(3):399-403.
27. Ebersbach G, Ebersbach A, Edler D, Kaufhold O, Kusch M, Kupsch A, et al. Comparing exercise in Parkinson's disease – the Berlin LSVT(R)BIG study. *Mov Disord.* 2010;25(12):1902-8.
28. Ellis T, Goede CJ de, Feldman RG, Wolters EC, Kwakkel G, Wagenaar RC. Efficacy of a physical therapy program in patients with Parkinson's disease: A randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil.* 2005;86(4):626-32.
29. Fisher BE, Wu AD, Salem GJ, Song J, Lin CH, Yip J, et al. The effect of exercise training in improving motor performance and corticomotor excitability in people with early Parkinson's disease. *Arch Phys Med Rehabil.* 2008;89(7):1221-9.
30. Frazzitta G, Maestri R, Uccellini D, Bertotti G, Abelli P. Rehabilitation treatment of gait in patients with Parkinson's disease with freezing: A comparison between two physical therapy protocols using visual and auditory cues with or without treadmill training. *Mov Disord.* 2009. Jun 15;24(8):1139-43.
31. Goodwin VA, Richards SH, Henley W, Ewings P Taylor AH, Campbell JL. An exercise intervention to prevent falls in people with Parkinson's disease: a pragmatic randomised controlled trial. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2011;82(11):1232-8.
32. Hackney ME, Kantorovich S, Levin R, Earhart GM. Effects of tango on functional mobility in Parkinson's disease: a preliminary study. *J Neurol Phys Ther.* 2007;31(4):173-9.
33. Hackney ME, Earhart GM. Tai Chi improves balance and mobility in people with Parkinson disease. *Gait Posture.* 2008;28(3):456-60.
34. Hackney ME, Earhart GM. Effects of dance on movement control in Parkinson's disease: a comparison of Argentine tango and American ballroom. *J Rehabil Med.* 2009;41(6):475-81.
35. Hackney ME, Earhart GM. Effects of dance on gait and balance in Parkinson's disease: a comparison of partnered and nonpartnered dance movement. *Neurorehabil Neural Repair.* 2010;24(4):384-92.
36. Hass CJ, Buckley TA, Pitsikoulis C, Barthelemy EJ. Progressive resistance training improves gait initiation in individuals with Parkinson's disease. *Gait Posture.* 2012;35(4):669-73.
37. Hirsch MA, Toole T, Maitland CG, Rider RA. The effects of balance training and high-intensity resistance training on persons with idiopathic Parkinson's disease. *Arch Phys Med Rehabil.* 2003;84(8):1109-17.
38. Kadivar Z, Corcos DM, Foto J, Hondzinski JM. Effect of step training and rhythmic auditory stimulation on functional performance in Parkinson patients. *Neurorehabil Neural Repair.* 2011;25(7):626-35.
39. Kamsma YPT, Brouwer WH, Lakke JPWF. Training of compensatory strategies for impaired gross motor skills in patients with Parkinson's disease. *Physiother Th Pract* 1995;11:209-29.
40. Keus SH, Bloem BR, Hilten JJ van, Ashburn A, Munneke M. Effectiveness of physiotherapy in Parkinson's disease: the feasibility of a randomised controlled trial. *Parkinsonism Relat Disord.* 2007;13(2):115-21.
41. Klassen L, Dal Bello-Haas V, Sheppard M, Metcalfe A. Evaluating the benefits of group exercise and group exercise and education programs for individuals with Parkinson's disease. *Physiotherapy.* 2007;93 (Suppl. 1):S91.
42. Kurtais Y Kutlay S, Tur BS, Gok H, Akbostanci C. Does treadmill training improve lower-extremity tasks in Parkinson disease? A randomized controlled trial. *Clin J Sport Med.* 2008;18(3):289-91.
43. Li F, Harmer P, Fitzgerald K, Eckstrom E, Stock R, Galver J, et al. Tai chi and postural stability in patients with Parkinson's disease. *N Engl J Med.* 2012;366(6):511-9.
44. Lun V, Pullan N, Labelle N, Adams C, Suchowersky O. Comparison of the effects of a self-supervised home exercise program with a physiotherapist-supervised exercise program on the motor symptoms of Parkinson's disease. *Mov Disord.* 2005;20(8):971-5.
45. Mak MK, Hui-Chan CW. Cued task-specific training is better than exercise in improving sit-to-stand in patients with Parkinson's disease: A randomized controlled trial. *Mov Disord.* 2008;23(4):501-9.
46. Marchese R, Diverio M, Zucchi F, Lentino C, Abbruzzese G. The role of sensory cues in the rehabilitation of parkinsonian patients: a comparison of two physical therapy protocols. *Mov Disord.* 2000;15(5):879-83.
47. Meek C, Sackley CM, Clarke C.E., Soundy AA, Winward C, Esser P, et al. Long-term individual fitness enablement (LIFE) for Parkinson's disease: a feasibility study. *Mov Disord.* 2010;25 (Suppl 3):S713.
48. Miyai I, Fujimoto Y Ueda Y, Yamamoto H, Nozaki S, Saito T, et al. Treadmill training with body weight support: its effect on Parkinson's disease. *Arch Phys Med Rehabil.* 2000;81(7):849-52.
49. Miyai I, Fujimoto Y Yamamoto H, Ueda Y, Saito T, Nozaki S, et al. Long-term effect of body weight-supported treadmill training in Parkinson's disease: a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil.* 2002;83(10):1370-3.
50. Mohr B, Muller V, Mattes R, Rosin R, Federmann B, Strehl U, et al. Behavioral treatment of Parkinson's disease leads to improvement of motor skills and tremor reduction. *Behav Ther.* 1996;27:235-55.
51. Morris ME, Iansek R, Kirkwood B. A randomized controlled trial of movement strategies compared with exercise for people with Parkinson's disease. *Mov Disord.* 2009;24(1):64-71.

52. Nieuwboer A, De Weerd W, Dom R, Truyen M, Janssens L, Kamsma Y. The effect of a home physiotherapy program for persons with Parkinson's disease. *J Rehabil Med*. 2001;33(6):266-72.
53. Nieuwboer A, Kwakkel G, Rochester L, Jones D, Van Wegen E, Willems AM, et al. Cueing training in the home improves gait-related mobility in Parkinson's disease: the RESCUE trial. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2007;78(2):134-40.
54. Pelosin E, Avanzino L, Bove M, Stramesi P, Nieuwboer A, Abbruzzese G. Action observation improves freezing of gait in patients with Parkinson's disease. *Neurorehabil Neural Repair*. 2010;24(8):746-52.
55. Pohl M, Rockstroh G, Ruckriem S, Mrass G, Mehrholz J. Immediate effects of speed-dependent treadmill training on gait parameters in early Parkinson's disease. *Arch Phys Med Rehabil*. 2003;84(12):1760-6.
56. Pompeu JE, Mendes FA, Silva KG, Lobo AM, Oliveira TP, Zomignani AP, et al. Effect of Nintendo Wii-based motor and cognitive training on activities of daily living in patients with Parkinson's disease: a randomised clinical trial. *Physiotherapy*. 2012;98(3):196-204.
57. Protas EJ, Mitchell K, Williams A, Qureshy H, Caroline K, Lai EC. Gait and step training to reduce falls in Parkinson's disease. *Neurorehabilitation*. 2005;20(3):183-90.
58. Reuter I, Mehnert S, Leone P, Kaps M, Oechsner M, Engelhardt M. Effects of a flexibility and relaxation programme, walking, and nordic walking on Parkinson's disease. *J Aging Res*. 2011;2011:232473.
59. Ridgel AL, Vitek JL, Alberts JL. Forced, not voluntary, exercise improves motor function in Parkinson's disease patients. *Neurorehabil Neural Repair*. 2009;23(6):600-8.
60. Sage MD, Almeida QJ. Symptom and gait changes after sensory attention focused exercise vs aerobic training in Parkinson's disease. *Mov Disord*. 2009. Jun 15;24(8):1132-8.
61. Sage MD, Almeida QJ. A positive influence of vision on motor symptoms during sensory attention focused exercise for Parkinson's disease. *Mov Disord*. 2010;25(1):64-9.
62. Schenkman M, Cutson TM, Kuchibhatla M, Chandler J, Pieper CF, Ray L, et al. Exercise to improve spinal flexibility and function for people with Parkinson's disease: a randomized, controlled trial. *J Am Geriatr Soc* 1998;46(10):1207-16.
63. Schenkman M, Hall DA, Baron AE, Schwartz RS, Mettler P, Kohrt WM. Exercise for people in early- or mid-stage Parkinson disease: a 16-month randomized controlled trial. *Phys Ther*. 2012;92(11):1395-410.
64. Schilling BK, Pfeiffer RF, LeDoux MS, Karlage RE, Bloomer RJ, Falvo MJ. Effects of moderate-volume, high-load lower-body resistance training on strength and function in persons with Parkinson's disease: a pilot study. *Parkinsons Dis*. 2010;824734.
65. Schmitz-Hubsch T, Pyfer D, Kielwein K, Fimmers R, Klockgether T, Wullner U. Qigong exercise for the symptoms of Parkinson's disease: a randomized, controlled pilot study. *Mov Disord*. 2006;21(4):543-48.
66. Shankar A, De Bruin N, Bonfield S, Derwent L, Eliasziw M, Hu B, et al. Benefit of music therapy in patients with Parkinson's disease: a randomized controlled trial. *Mov Disord*. 2008;23((Suppl 1)):68.
67. Smania N, Corato E, Tinazzi M, Stanzani C, Fiaschi A, Girardi P, et al. Effect of balance training on postural instability in patients with idiopathic Parkinson's disease. *Neurorehabil Neural Repair*. 2010;24(9):826-34.
68. Stack E, Roberts H, Ashburn A. The PIT: SToPP trial—a feasibility randomised controlled trial of home-based physiotherapy for people with Parkinson's disease using video-based measures to preserve assessor blinding. *Parkinsons Dis*. 2012;360231.
69. Stozek J, Rudzinska M, Longawa K, Szczudlik A. [The effect of the complex rehabilitation on posture and gait in Parkinson disease]. *Neurol Neurochir Pol*. 2003;37 Suppl 5:67-81.
70. Thaut MH, McIntosh GC, Rice RR, Miller RA, Rathbun J, Brault JM. Rhythmic auditory stimulation in gait training for Parkinson's disease patients. *Mov Disord*. 1996;11(2):193-200.
71. Toole T, Hirsch MA, Forkink A, Lehman DA, Maitland CG. The effects of a balance and strength training program on equilibrium in Parkinsonism: A preliminary study. *Neurorehabilitation*. 2000;14(3):165-74.
72. Toole T, Maitland CG, Warren E, Hubmann MF, Panton L. The effects of loading and unloading treadmill walking on balance, gait, fall risk, and daily function in Parkinsonism. *Neurorehabilitation*. 2005;20(4):307-22.
73. Vivas J, Arias P, Cudeiro J. Aquatic therapy versus conventional land-based therapy for Parkinson's disease: an open-label pilot study. *Arch Phys Med Rehabil*. 2011;92(8):1202-10.
74. Winward C, Sackley C, Meek C, Izadi H, Barker K, Wade D, et al. Weekly exercise does not improve fatigue levels in Parkinson's disease. *Mov Disord*. 2012;27(1):143-6.
75. Yang YR, Lee YY, Cheng SJ, Wang RY. Downhill walking training in individuals with Parkinson's disease: a randomized controlled trial. *Am J Phys Med Rehabil*. 2010;89(9):706-14.
76. Yousefi B, Tadibi V, Khoei AF, Montazeri A. Exercise therapy, quality of life, and activities of daily living in patients with Parkinson disease: a small scale quasi-randomised trial. *Trials*. 2009;10:67.

77. Keus SHJ, Bloem BR, Verbaan D, Jonge P de, Hofman AM, Hilten JJ van, et al. Physiotherapy in Parkinson's disease: utilisation and patient satisfaction. *J Neurol.* 2004;251(6):680-7.
78. Keus SHJ, Wees Ph van der, Nieuwboer AN, Jones D, Graziano M, Graham L, et al. European guideline for physiotherapy in parkinson's disease. *Neurorehabil Neural Repair.* 2012;XX(X):13
79. Cheng EM, Tonn S, Swain-Eng R, Factor SA, Weiner WJ, Bever CT, Jr. Quality improvement in neurology: AAN Parkinson disease quality measures: report of the Quality Measurement and Reporting Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology.* 2010;75(22):2021-7.
80. Chartered Society of Physiotherapy. Practice Guidance for Physiotherapist Supplementary Prescribers. PDO26 ed. London: CSP; 2011.
81. Shulman LM, Gruber-Baldini AL, Anderson KE, Vaughan CG, Reich SG, Fishman PS, et al. The evolution of disability in Parkinson disease. *Mov Disord.* 2008;23(6):790-6.
82. Schenkman M, Ellis T, Christiansen C, Baron AE, Tickle-Degnen L, Hall DA, et al. Profile of functional limitations and task performance among people with early- and middle-stage Parkinson disease. *Phys Ther.* 2011;91(9):1339-54.
83. Hariz GM, Forsgren L. Activities of daily living and quality of life in persons with newly diagnosed Parkinson's disease according to subtype of disease, and in comparison to healthy controls. *Acta Neurol Scand.* 2011;123(1):20-7.
84. Speelman AD, Warrenburg BP van de, Nimwegen NM van, Petzinger GM, Munneke M, Bloem BR. How might physical activity benefit patients with Parkinson disease? *Nat Rev Neurol.* 2011;7(9):528-34.
85. Domingos J, Coelho M, Ferreira JJ. Referral to rehabilitation in Parkinson's disease: who, when and to what end? *Arq Neuropsiquiatr.* 2013;71(12):967-72.
86. Ahlskog JE. Parkinson disease treatment in hospitals and nursing facilities: avoiding pitfalls. *Mayo Clin Proc.* 2014;89(7):997-1003.
87. Aminoff MJ, Christine CW, Friedman JH, Chou KL, Lyons KE, Pahwa R, et al. Management of the hospitalized patient with Parkinson's disease: current state of the field and need for guidelines. *Parkinsonism Relat Disord.* 2011;17(3):139-45.
88. Buchanan RJ, Wang S, Huang C, Simpson P, Manyam BV. Analyses of nursing home residents with Parkinson's disease using the minimum data set. *Parkinsonism Relat Disord.* 2002;8(5):369-80.
89. Gerlach OH, Winogrodzka A, Weber WE. Clinical problems in the hospitalized Parkinson's disease patient: systematic review. *Mov Disord.* 2011;26(2):197-208.
90. Weerkamp NJ, Zuidema SU, Tissingh G, Poels PJ, Munneke M, Koopmans RT, et al. Motor profile and drug treatment of nursing home residents with Parkinson's disease. *J Am Geriatr Soc.* 2012;60(12):2277-82.
91. Weerkamp NJ, Tissingh G, Poels PJ, Zuidema SU, Munneke M, Koopmans RT, et al. Parkinson disease in long term care facilities: a review of the literature. *J Am Med Dir Assoc.* 2014;15(2):90-4.
92. Walker RW, Palmer J, Stancliffe J, Wood BH, Hand A, Gray WK. Experience of care home residents with Parkinson's disease: Reason for admission and service use. *Geriatr Gerontol Int.* Epub ahead of print: 2013 Dec 9.
93. Lubomski M, Rushworth RL, Tisch S. Hospitalisation and comorbidities in Parkinson's disease: a large Australian retrospective study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2014. Epub ahead of print: 2014 Mei 29.
94. Martignoni E, Godi L, Citterio A, Zangaglia R, Riboldazzi G, Calandrella D, et al. Comorbid disorders and hospitalisation in Parkinson's disease: a prospective study. *Neurol Sci.* 2004;25(2):66-71.
95. Canning CG. Rehabilitation in Parkinson's disease - the challenge to provide early and ongoing, evidencebased, patient-centred care. *Arq Neuropsiquiatr.* 2013;71(12):917-9.
96. Nijkrake MJ, Keus SH, Oostendorp RA, Overeem S, Mulleners W, Bloem BR, et al. Allied health care in Parkinson's disease: referral, consultation, and professional expertise. *Mov Disord.* 2009;24(2):282-6.



[www.parkinsonnet.nl](http://www.parkinsonnet.nl)