

***KNGF-standaard***

**Beweeginterventie  
artrose**



# ***KNGF-standaard Beweging interventie artrose***

## **Auteurs**

A.J.A. Köke

C.H.M. van den Ende

M.J. Jansen

M.P.M. Steultjens

C. Veenhof

*KNGF-standaard Beweging interventie artrose* is een geactualiseerde versie van het *KNGF-Bewegingprogramma voor mensen met artrose*.  
[Van Hespen ATH, Hopman-Rock M. Amersfoort: Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie; 2005.]

Op 17 december 2008 is de concepttekst door het KNGF bestuurlijk vastgesteld.

Creatief concept: Total Identity  
Vormgeving - DTP: Drukkerij de Gans Amersfoort  
Eindredactie: Tertius - Redactie en organisatie

© 2011 Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie (KNGF)

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 het KNGF.

Het KNGF heeft als doel om de voorwaarden te scheppen waardoor fysiotherapeutische zorg van goede kwaliteit gerealiseerd wordt, die toegankelijk is voor de gehele Nederlandse bevolking, met erkenning van de professionele deskundigheid van de fysiotherapeut.

Het KNGF behartigt voor ruim 20.000 aangesloten fysiotherapeuten de belangen op beroepsinhoudelijk, sociaal-maatschappelijk en economisch gebied.

Het KNGF aanvaardt geen aansprakelijkheid voor het handelen van een individuele fysiotherapeut en derhalve voor eventuele schade van patiënten.

ISBN 978 90 762 85092  
NUR 890

## Inhoud

I	Inleiding	1
I.I	Wat is artrose?	2
I.II	Epidemiologie	3
I.III	Symptomen en klachten	3
I.IV	Diagnostiek	3
I.V	Beloop en prognostische factoren	4
I.VI	Behandeling	5
I.VI.I	De multidisciplinaire CBO-richtlijn	5
I.VI.II	De NHG-Standaard Niet-traumatische knieproblemen bij volwassenen	5
I.VI.III	De KNGF-richtlijn Artrose heup-knie	6
I.VI.IV	Verschillen tussen de KNGF-richtlijn Artrose heup-knie en het Bewegingprogramma Artrose	6
II	Resultaten van het literatuuronderzoek	7
II.I	Vraagstelling 1	8
II.I.I	Het fysieke-activiteitsniveau	8
II.I.II	De beïnvloedende factoren	9
II.I.III	De effectiviteit van interventies	10
II.II	Vraagstelling 2	16
II.III	Vraagstelling 3	17
III	Bewegingprogramma	17
III.I	Doelen van het bewegingprogramma	17
III.II	Doelgroep beweginginterventie artrose algemeen	17
III.III	Rol en competenties van de fysiotherapeut	18
III.IV	De plaats van het bewegingprogramma in de zorgketen	18
III.V	Inclusie- en exclusiecriteria	19
III.VI	Intake en selectie van patiënten	19
III.VII	Evaluatie	21
III.VIII	Theoretische uitgangspunten	21
III.IX	Inhoud van de beweginginterventie	23
III.IX.I	Kennisoverdracht	23
III.IX.II	Het aanleren van vaardigheden	23
III.IX.III	Bewegen/oefenen	24
III.X	Opbouw en organisatie van het bewegingprogramma	25
Slotwoord		25
Dankwoord		26
Literatuur		26

## Bijlagen 30

Bijlage 1	Competenties, inrichting en uitvoering	30
Bijlage 2	Nederlandse Bewegingnormen	32
Bijlage 3	ACR-criteria	34
Bijlage 4	Physical Activity Readiness Questionnaire (PAR-Q)	35
Bijlage 5	Patiënt Specifieke Klachten	36
Bijlage 6	Vragenset (verkorte SQUASH-vragenlijst)	38
Bijlage 7	Testprotocol Timed up & go test	39
Bijlage 8	Testprotocol 6-minuten wandeltest (6MWT)	40
Bijlage 9	Actieplanformulier	41
Bijlage 10	Toelichting principes graded activity	42
Bijlage 11	Testprotocol 1 herhalings maximum (Repetition Maximum, RM) schattingstest	43
Bijlage 12	Borgschaal	44

A.J.A. Köke<sup>I</sup>, C.H.M. van den Ende<sup>II</sup>, M.J. Jansen<sup>III</sup>, M.P.M. Steultjens<sup>IV</sup>, C. Veenhof<sup>V</sup>

## I Inleiding

In 2008 heeft het Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie (KNGF) de KNGF-beweegprogramma's herzien; het werden de 'Standaarden Beweginginterventies', gericht op mensen met een chronische aandoening. Een dergelijke standaard stelt een voldoende competente fysiotherapeut in staat bij mensen met een chronische aandoening een actieve leefstijl te bevorderen en hun mate van fitheid te verhogen. Basis voor de herziening vormen de oorspronkelijk, door TNO ontwikkelde beweegprogramma's, van waaruit de tekst grondig is geactualiseerd. De gedetailleerde invulling van de programma's in 'kookboekstijl' is niet opnieuw opgenomen. Gekozen is voor een actueel concept dat de fysiotherapeut de mogelijkheid biedt een 'state-of-the-art' programma te ontwikkelen met respect voor de individuele patiënt en praktijkspecifieke randvoorwaarden.

Er zijn standaarden ontwikkeld voor een aantal specifieke patiëntengroepen, omdat mensen met chronische aandoeningen van elkaar verschillen wat betreft:

- de achtergrond van de aandoeningen en de specifieke klachten en symptomen;
- de specifieke beperkingen die de mensen ondervinden, onder andere ten aanzien van inspanning;
- de medicatie die de mensen gebruiken en de invloed van deze medicatie op het inspanningsvermogen;
- de specifieke behandeldoelen bij de verschillende aandoeningen;
- de gewenste inspanningstests;
- de preventieve waarde van bewegen voor de aandoening en de te verwachten trainingseffecten.

Naast de standaard voor patiënten met een artrose zijn tot nu toe standaarden ontwikkeld voor patiënten met:

- chronische obstructieve longziekten (COPD);
- coronaire hartziekten;
- diabetes mellitus type 2;
- osteoporose.

### Definitie van een KNGF-standaard Beweginginterventie

Een KNGF-standaard Beweginginterventie is een beschrijving van de wijze waarop een voldoende competente fysiotherapeut te werk gaat bij het bevorderen van de actieve leefstijl en verhoging van de fitheid van mensen met een chronische aandoening en de wetenschappelijke onderbouwing daarvan.

### Doelstelling van een KNGF-standaard Beweginginterventie

Mensen met een chronische aandoening hebben een actieve leefstijl die voldoet aan de Nederlandse Norm Gezond Bewegen (NNGB) en kunnen deze leefstijl handhaven.

De standaard is bedoeld als handreiking voor fysiotherapeuten die een beweegprogramma willen aanbieden voor mensen met een specifieke chronische aandoening. De standaard bevat informatie over bewegen in het algemeen, maar in het bijzonder over bewegen door mensen met die specifieke aandoening, de effecten van dat bewegen op de aandoening en de rol die de fysiotherapeut kan spelen bij het screenen en begeleiden van bedoelde patiëntengroep op de weg naar het hiervoor omschreven doel, een actieve leefstijl. Tevens zijn in de standaard voor de desbetreffende patiëntengroep de basisprincipes trainingsleer opgenomen. Daarnaast komt aan bod wat de plaats is van het beweegprogramma binnen de zorgketen en wat de meerwaarde is van de betrokkenheid van de fysiotherapeut bij de beweginginterventie. Tot slot wordt de globale invulling gegeven van een mogelijk programma.

Om als fysiotherapeut aan de hand van een standaard een beweegprogramma op te zetten, is het noodzakelijk te beschikken over aanvullende competenties. Aanvullende scholing, gericht op deze competenties, wordt door verschillende scholingsaanbieders verzorgd. De competenties staan beschreven in bijlage 1; meer informatie over bedoelde scholing is te vinden op de website van het KNGF, [www.fysionet.nl](http://www.fysionet.nl).

Algemene informatie over het belang van bewegen, beleidsvoornemens van de overheid op het gebied van beweegstimulering, de beweegnormen zoals die in Nederland gehanteerd worden en het structureel veranderen van gedrag is opgenomen in *Inleiding bij de KNGF-standaarden Beweginginterventies*.<sup>1</sup> Deze inleiding is te downloaden via [www.fysionet.nl](http://www.fysionet.nl).

De voorliggende standaard is gericht op patiënten met de chronische aandoening artrose. Artrose is een gewrichtsaandoening die veel voorkomt en gepaard gaat met problemen in het dagelijks functioneren. Mensen met artrose van met name de heup en/of knie ervaren veel beperkingen in hun dagelijks functioneren en zijn fysiek minder actief dan gezonde leeftijdgenoten.<sup>2-4</sup> Minder actief zijn heeft negatieve gevolgen voor de algemene gezondheid; regelmatig bewegen heeft een gunstig effect op de algemene gezondheidstoestand bij deze patiëntengroep. Om te voldoen aan Nederlandse Norm Gezond Bewegen (NNGB) moeten mensen ten minste 5 dagen per week, en het liefst elke dag, ten minste 30 minuten matig intensief lichamelijk actief zijn.<sup>5</sup> Voor de Fitnorm moeten volwassenen ten minste 3 keer per week 20 minuten inspannende lichaamsbeweging uitvoeren.

Het beweegprogramma dat aan de hand van deze standaard door de fysiotherapeut zelf zal worden opgesteld, is met name bedoeld voor patiënten die het niet lukt zelfstandig een actieve leefstijl te ontwikkelen en/of te onderhouden. Juist ten aanzien van deze doelgroep is een belangrijke taak weggelegd voor zorgverleners die een programma op maat kunnen opstellen.

I Drs. A.J.A. Köke, onderzoeker Stichting Revalidatie Limburg, Hoensbroek.

II Dr. C.H.M. van den Ende, senior onderzoeker Sint Maartenskliniek, Nijmegen.

III Drs. M.J. Jansen, vakgroep Epidemiologie, Center for Evidence Based Physiotherapy (CEBP), Maastricht Universitair Medisch Centrum; eerstelijnspraktijk fysiotherapie, Arnhem.

IV Dr. M.P.M. Steultjens, onderzoeker VU, Amsterdam.

V Dr. C. Veenhof, onderzoeker Nivel, Utrecht.

Het realiseren van een actieve leefstijl vereist voor veel mensen met artrose een structurele verandering van het beweeggedrag. Daarnaast zal de fysiotherapeut aandacht besteden aan het inspanningsvermogen en de spierfunctie, als deze beperkende factoren opleveren voor het opbouwen en/of onderhouden van een actieve leefstijl.

De mogelijke winst van een beweegprogramma voor de patiënt met artrose ligt in eerste instantie op het gebied van de algemene gezondheid en een afname van (mogelijke) klachten zoals pijn, stijfheid en beperkingen. Of het realiseren van een actieve leefstijl en/of grotere fysieke fitheid een gunstig effect heeft op het beloop van het degeneratieve proces van kraakbeenveranderingen bij eenmaal ontstane artrose, is vooralsnog niet duidelijk. Er zijn aanwijzingen voor een gunstig effect van fysieke activiteit op het beloop van artrose. Er is overtuigend bewijs voor de effectiviteit van fysieke activiteit in de vorm van oefeningen en/of het uitvoeren van functionele dagelijkse activiteiten. Beide vormen leiden tot een afname van klachten (pijn en ervaren beperkingen) bij mensen met artrose van de heup en/of knie.<sup>6-8</sup>

In het inleidende hoofdstuk wordt aandacht besteed aan de definitie en incidentie van artrose. Ook worden de klinische verschijnselen en de huidige diagnostiek en behandeling van deze doelgroep toegelicht. Tevens wordt beschreven wat er in vigerende richtlijnen en standaarden vermeld staat over de behandeling van de aandoening. Ten behoeve van de wetenschappelijke onderbouwing van de diverse onderdelen van de standaard is uitgebreid systematisch literatuuronderzoek verricht. De gehanteerde methode bij dit literatuuronderzoek wordt beschreven in hoofdstuk II. In hoofdstuk III wordt ingegaan op het belang van bewegen bij artrose en factoren die kunnen bijdragen aan het realiseren van een actieve leefstijl en/of vergroting van de fysieke fitheid bij patiënten met artrose. Om de zorg goed af te kunnen stemmen met andere zorgverleners wordt het programma gepresenteerd als belangrijke schakel in de zorgketen (paragraaf III.IV) en wordt stilgestaan bij de intake, de uitvoering en de evaluatie van het programma zoals dat in de praktijk kan worden uitgevoerd. Er is ook een globale indeling van een mogelijk beweegprogramma opgenomen (paragraaf III.X). Ten slotte worden de literatuurverwijzingen en bijlagen weergegeven.

#### Samengevat

Artrose is een van de meest voorkomende chronische aandoeningen in Nederland. Er zijn aanwijzingen voor een gunstig effect van fysieke activiteit op het beloop van artrose. Er is overtuigend bewijs voor de effectiviteit van fysieke activiteit in de vorm van oefeningen en/of uitvoeren van functionele dagelijkse activiteiten. Beide vormen leiden tot een afname van klachten (pijn en ervaren beperkingen) bij mensen met artrose van de heup en/of knie.

De fysiotherapeut kan, met name als het gaat om het structureel veranderen van beweeggedrag, betrokken zijn bij de behandeling.

De *KNGF-standaard Beweginginterventie artrose* biedt houvast aan de fysiotherapeut bij het opstellen van een beweegprogramma voor mensen die moeite hebben met het zelfstandig onderhouden van een actieve leefstijl. Het beweegprogramma sluit goed aan bij de aanbeveling van de *KNGF-richtlijn Artrose* om na een periode van begeleid

oefenen mensen te begeleiden naar reguliere beweeg- en sportactiviteiten.

Om bij artrosepatiënten op de lange termijn een actieve leefstijl te laten beklijven, is het van belang dat:

- de zelfredzaamheid van de patiënt toeneemt;
- de patiënt winst ervaart van het programma;
- de winst voor de patiënt persoonlijk relevant en belangrijk is;
- de patiënt tevreden is over het bereikte resultaat;
- de patiënt plezier in bewegen herwint en/of behoudt;
- de patiënt kennis bezit over zijn aandoening;
- de toekomstige knelpunten om zelf actief te blijven bij de patiënt bekend zijn en ook eventuele oplossingen en/of manieren om met deze knelpunten om te gaan.

Een Bewegingprogramma Artrose omvat de volgende 3 onderdelen:

- kennisoverdracht;
- het aanleren van vaardigheden om met activiteiten te beginnen;
- bewegen/oefenen.

Het uiteindelijke doel is uitstroom naar het reguliere bewegen- en sportaanbod, dat wil zeggen zelfstandig bewegen zonder supervisie van de fysiotherapeut. Hiervoor zijn uitstroomcriteria opgesteld.

#### 1.1 Wat is artrose?

Van alle gewrichtsaandoeningen is artrose de meest voorkomende. Het kenmerk van artrose (Engels: 'osteoarthritis') is een langzaam en wisselend progressief verlies van gewrichtskraakbeen, met een toename van metabole activiteit van zowel het subchondrale bot als het bot aan de gewrichtsranden (osteofyten). Daarbij treedt er periodiek prikkeling op van de synoviale membraan, wat resulteert in een gewrichtsontsteking.

Symptomen zijn onder andere pijn en (ochtend)stijfheid in de aangedane gewrichten. Daarnaast kan er sprake zijn van een verminderde beweeglijkheid, kracht en stabiliteit en toename van crepitaties van de gewrichten. Vaak zijn er radiologische afwijkingen, maar een direct verband met pijn, stijfheid en verminderde mobiliteit is niet duidelijk aangetoond. Zo kan er sprake zijn van duidelijke radiologische afwijkingen, zonder dat er pijnklachten zijn en beperkingen in de beweeglijkheid van gewrichten. Wel is uit onderzoek gebleken dat de kans op pijn bij ernstige radiologisch waarneembare afwijkingen groter is.<sup>9</sup>

Artrose is een multifactoriële aandoening, waarbij zowel systemische als lokale (biomechanische) factoren van belang zijn. De individuele gevoeligheid van het gewricht voor de inwerking van lokale biomechanische factoren wordt bepaald door deze systemische factoren. Artrose wordt gezien als het eindresultaat van een dergelijk proces. Vandaar dat de oude indeling in primaire en secundaire artrose niet meer wordt gehanteerd.<sup>9</sup>

Systemische factoren zijn hormonaal, raciaal en genetisch van aard. Bij vrouwen komt artrose vaker voor, met name na de menopauze. Een mogelijke invloed van oestrogeen op het ontstaan van artrose wordt gesuggereerd. Hand- en heupartrose komen veel minder voor bij Afrikanen en Aziaten dan bij Kaukasiërs. Dit geldt niet voor knieartrose.<sup>9</sup>

Lokale mechanische factoren kunnen worden ingedeeld in intrinsieke lokale factoren (gewrichtsbelastbaarheid) en extrinsieke lokale factoren (gewrichtsbelasting). Intrinsieke lokale factoren zijn bijvoorbeeld een in het verleden doorgemaakt trauma in een gewricht, totale of partiële meniscectomie, of een gewrichtsaandoening, zoals septische artritis, ernstige reactieve artritis, of kristalartritis. Congenitale factoren, zoals heupdysplasie, maar ook factoren als verminderde spierkracht, zijn geassocieerd met het optreden van artrose. De belangrijkste extrinsieke lokale factor is overgewicht, met name voor artrose in de knie; in mindere mate voor artrose in de heup. Op basis van gevonden associaties tussen body-mass index (BMI) en het ontstaan van artrose is berekend dat het wegnemen van de risicofactor overgewicht de incidentie van knieartrose met 25 tot 50 procent zou verminderen.<sup>9</sup>

## I.II Epidemiologie

De prevalentie en incidentie van artrose nemen toe met de leeftijd. Tachtig procent van de personen van middelbare leeftijd heeft in ten minste 1 gewricht radiologisch aantoonbare artrose; 75-plussers hebben dit vrijwel allemaal. Van de 65-plussers met radiologisch aantoonbare artrose heeft 40 procent klachten en 10 procent beperkingen in het dagelijks functioneren. Het gesignaleerde geslachtsverschil is afhankelijk van leeftijd en gewrichtslokalisatie. Op jonge leeftijd lijken de gewrichten van mannen vaker aangedaan dan die van vrouwen, op oudere leeftijd is dit andersom het geval.<sup>9</sup>

Naar schatting consulteren in Nederland 200.000 mensen tussen de 20 en 65 jaar jaarlijks de huisarts met klachten van perifere artrose. Worden ook patiënten boven de 65 jaar meegerekend, dan komen er nog eens 450.000 patiënten bij. Van de patiënten met heup- en knieartrose is respectievelijk 72 procent man en 78 procent vrouw.<sup>9</sup> De prevalentie van knieartrose per 1000 mensen is 12,2 voor mannen en 27,2 voor vrouwen; die van heupartrose respectievelijk 9,6 en 19,6. De incidentie van knieartrose per 1000 per jaar is 1,2 voor mannen en 2,8 voor vrouwen; die van heupartrose, ook per 1000 per jaar, is respectievelijk 0,9 en 1,6 (peiljaar 2000).<sup>10</sup> De verwachting is dat in westerse landen de prevalentie van artrose de komende 20 jaar met 40 procent zal stijgen op grond van de toename van de gemiddelde leeftijd.<sup>11</sup> Een andere factor die invloed heeft op de prevalentie van artrose is overgewicht. Hoewel de verwachting is dat het aantal mensen met overgewicht in de toekomst zal toenemen, is tevens de verwachting dat de beroepsgebonden belasting van de gewrichten zal afnemen; wat het netto-effect van deze ontwikkelingen zal zijn, is echter niet te voorspellen.

## I.III Symptomen en klachten

De maatschappelijke relevantie van artrose wordt niet zozeer bepaald door de ernst, als wel door het grote aantal mensen dat hinder krijgt van artrose, waarbij met name artrose van de heup-, knie- of handgewrichten het functioneren kan belemmeren.<sup>9,11</sup> Patiënten met artrose kunnen pijn hebben en last hebben van stijfheid; op den duur kan ook sprake zijn van functieverlies. Niet iedereen met radiologisch aantoonbare artrose heeft klachten. Pijnklachten worden ervaren door naar schatting 17 tot 33 procent van de patiënten, waaronder meer vrouwen dan mannen. In 2003 ondervond 12,8 procent van de patiënten met artrose daadwerkelijk pijn in de heup; 21,9 procent had pijn in de knie. Op het moment dat deze patiënten de huisarts ervoor consulteerden had

30 tot 40 procent van hen al een jaar klachten.<sup>12</sup>

Veel van de gerapporteerde beperkingen van patiënten met artrose van heup en/of knie hebben betrekking op dagelijkse activiteiten, zoals lopen, traplopen, hurken, staan, opstaan en weer gaan zitten. Daarnaast rapporteren patiënten een breed scala aan symptomen en klinische verschijnselen.

### Meest frequent voorkomende klinische verschijnselen en klachten van patiënten met artritis/artrose

- pijn in gewrichten, bot, spieren of andere weke delen
- stijfheid in een of meer gewrichten
- gewrichtszwelling/ontsteking
- afname beweeglijkheid gewricht
- een of meer gewrichtsdeformaties
- verstoorde balanscontrole
- verstoorde sensorische waarneming
- onvoorspelbaar beloop klachten
- kortademigheid
- verminderd uithoudingsvermogen
- beperkingen in adl
- beperkingen in uitvoeren fysieke activiteiten
- vermoeidheid
- depressieve stemming, ongerustheid, angst, negatieve stemming
- stress
- beperkingen in uitvoeren van sociale activiteiten en/of werk
- afname van kwaliteit van leven

Bron: A review and synthesis of research evidence for self-efficacy – enhancing interventions for reducing chronic disability: Implications for health care education practice (Part I).<sup>13</sup>

De ernst en het beloop van de klachten worden beïnvloed door comorbiditeit en psychosociale factoren, zoals depressiviteit, vermijdingsgedrag en aangeleerde hulpeloosheid.<sup>14</sup> Daarnaast speelt de interactie tussen de persoon en zijn omgeving een rol, dus ook die tussen patiënt en fysiotherapeut.

## I.IV Diagnostiek

In Nederland bestaan geen uniforme en algemeen geaccepteerde criteria voor het stellen van de diagnose 'artrose'. Het American College of Rheumatology (ACR) heeft criteria geformuleerd voor de diagnose heup- en knieartrose (bijlage 3). Het nut van deze criteria is gelegen in de uniforme beschrijving van patiëntenpopulaties voor onderzoek, en niet in het stellen van de diagnose bij de individuele patiënt.

In de huisartspraktijk wordt de diagnose artrose gesteld op grond van de klinische symptomen, de lokalisatie van de gewrichtsafwijkingen en de leeftijd van de patiënt. Wanneer de bevindingen uit de anamnese en het lichamelijk onderzoek de aanwezigheid van artrose van de heup of knie aannemelijk maken, heeft aanvullend radiologisch onderzoek weinig toegevoegde waarde. De CBO-richtlijn stelt dat aanvullend radiologisch onderzoek slechts zinvol is bij discrepantie tussen deze bevindingen, en dan nog alleen wanneer de uitslag consequenties heeft voor het therapeutisch handelen. Een röntgenfoto wordt gescoord volgens het graderingssysteem van Kellgren en Lawrence, wat een K-L-score oplevert. Deze score loopt van 0 tot 4 en is gebaseerd op kraakbeenverlies, de aanwezig-

heid van osteofyten, sclerosering van het subchondrale bot en de vorming van cysten. Bij een score van 2 of hoger spreekt men van artrose.<sup>9</sup>

Voor de fysiotherapeut is het van belang om in de diagnostische fase tevens de aanwezigheid en de ernst van psychosociale factoren en comorbiditeit te inventariseren.

#### I.V Beloop en prognostische factoren

Artrose is een langzaam progressieve aandoening met wisselende symptomatologie. De radiologische afwijkingen zijn blijvend. Toch kan een patiënt perioden met aanzienlijk minder klachten doormaken, ondanks toenemende radiologische schade, gezien de beperkte samenhang tussen radiologische afwijkingen en klachten. De prognostische factoren die zijn gerelateerd aan progressieve radiologische heup- en knieartrose zijn onderzocht door Bierma-Zeinstra en Koes in een review van systematische reviews.<sup>11</sup> Prognostische factoren voor progressie van de radiologische schade van de knie zijn fysieke werkbelasting en gegeneraliseerde artrose in combinatie met een hoog hyaluronzuurgehalte in het serum. Er zijn tegenstrijdige resultaten gevonden voor de prognostische factoren leeftijd, BMI, duur van de klachten en de serumconcentraties keratansulfaat, oligometrisch matrixeiwit, insulinegroefactor, C-reactief proteïne, de aanwezigheid van nodi van Herberden en de 'klinische ernst' van de klachten bij aanvang. Factoren die niet waren geassocieerd met radiologische verslechtering waren: de ernst van de kniepijn, de radiologische afwijkingen van het

gewricht bij aanvang, de kracht van de musculus (m.) quadriceps, geslacht, knieletsel (sportblessures), regelmatige sportbeoefening en hardlopen. Voor varus-/valgusafwijkingen als prognostische factor bleek beperkt bewijs te bestaan.

Prognostische factoren voor progressie van de radiologische schade van de heup waren superolaterale verschuiving van de femurkop en atrofische botreacties (sterk bewijs). Ten aanzien van leeftijd, geslacht en de mate van gewrichtsspleetvernauwing vonden Bierma-Zeinstra en Koes tegenstrijdige resultaten. Voor heupdysplasie als prognostische factor vonden zij beperkt bewijs en voor BMI/lichaamsgewicht geen.

Aangezien de relatie tussen radiologische afwijkingen enerzijds, en klachten en functioneren anderzijds beperkt is, hebben Van Dijk et al. een systematische review uitgevoerd naar het beloop van pijn en functionele status bij patiënten met artrose van de knie en/of heup en daarbij ook prognostische factoren in hun onderzoek opgenomen.<sup>15</sup> De review beperkte zich tot studies die patiënten hadden geïncludeerd met de klinische en/of radiologische diagnose 'artrose van heup en/of knie' (de review bevat dus geen studies die patiënten includeerden met andere klachten, zoals 'pijn in de knie', 'subjects at risk for OA' of ouderen). Van Dijk et al. concludeerden dat pijn en functionele status over een periode van 3 jaar slechts langzaam en in beperkte mate verergeren.<sup>15</sup> Gemeten over een periode langer dan 3 jaar vonden zij beperkt bewijs voor verslechtering.

De conclusies uit beide reviews zijn samengevat in tabel 1 en 2.

Tabel 1. Beloop van functionele status en pijn bij heup- en knieartrose.

		heupartrose	knieartrose
follow-up < 3 jaar	functionele status	geen verandering*	tegenstrijdig bewijs
	pijn	geen verandering*	tegenstrijdig bewijs
follow-up > 3 jaar	functionele status	verslechtering*	verslechtering*
	pijn	verslechtering*	verslechtering*

\* In de kwalitatieve data-analyse is beperkt bewijs gevonden.

Tabel 2. Resultaten van de kwalitatieve data-analyse van studies die prognostische factoren beschreven van toekomstige functionele status en pijn bij knieartrose in de eerste 3 jaar follow-up.

	risicofactoren*	beschermende factoren*	geen verband gevonden*
toekomstige functionele status	<ul style="list-style-type: none"> <li>toegenomen laxiteit (instabiliteit) van het gewricht</li> <li>problemen met de proprioceptie</li> <li>hogere leeftijd</li> <li>hogere BMI</li> <li>hogere intensiteit van de kniepijn</li> <li>toegenomen kniepijn (van baseline tot follow-up)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>grotere spierkracht</li> <li>betere mentale gezondheid</li> <li>betere self-efficacy</li> <li>sociale steun</li> <li>meer aerobe oefeningen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>varus-/valgusstand</li> <li>geslacht</li> <li>fysieke activiteit</li> <li>rol functioneren</li> <li>comorbiditeit</li> <li>burgerlijke staat</li> <li>ernst van de artrose</li> <li>aanwezigheid van bilaterale artrose</li> </ul>
pijn			<ul style="list-style-type: none"> <li>radiologische veranderingen</li> </ul>

\* In de kwalitatieve data-analyse is beperkt bewijs gevonden.

## I.VI Behandeling

In Nederland bestaan 3 richtlijnen over de behandeling van artrose. De multidisciplinaire CBO-richtlijn dateert uit 2007.<sup>9</sup> De *NHG-Standaard Niet-traumatische knieproblemen bij volwassenen* (voor huisartsen) is van mei 2008 (eerste herziene versie) en geeft richtlijnen voor huisartsen.<sup>16</sup> De *KNGF-richtlijn artrose heup-knie* (voor fysiotherapeuten) verscheen in 2010.

Deze paragraaf geeft een korte beschrijving van de aanbevelingen die deze richtlijnen doen.

### I.VI.1 De multidisciplinaire CBO-richtlijn

De richtlijn adviseert als basisbehandeling het verstrekken van voorlichting en advies. Daarnaast beschrijft de richtlijn medicamenteuze, conservatieve en chirurgische behandeling.

#### *Medicamenteuze behandeling*

Bij pijn wordt paracetamol geadviseerd als medicijn van eerste keuze, en bij onvoldoende pijnvermindering een NSAID in een 'on demand' schema, eventueel in combinatie met paracetamol. Bij patiënten die NSAID's slecht verdragen, wordt in ieder geval aanbevolen de NSAID te combineren met paracetamol, of met tramadol; dan kan met een lagere dosis NSAID's worden volstaan. Wanneer NSAID's onvoldoende pijnstilling en/of functieverbetering geven of wanneer NSAID's gecontra-indiceerd zijn, kan overwogen worden om alleen tramadol voor te schrijven.

Als de klachten van de knieartrose verergeren, wordt geadviseerd behandeling met intra-artculaire glucocorticoïden te overwegen, waarbij ontzien van het gewricht (niet belasten) het effect waarschijnlijk vergroot.

Bij chronische knieklachten vanwege artrose en contra-indicaties voor NSAID's, wordt aanbevolen behandeling te overwegen met drie intra-artculaire injecties hoogmoleculair hyaluronzuur. Langetermijneffecten van deze behandeling zijn onvoldoende bekend. Glucosaminesulfaat wordt geadviseerd voor een proefperiode van 3 maanden, hoewel het werkingsmechanisme ervan niet is achterhaald. Is na de proefperiode geen verlichting van de symptomen opgetreden, dan moet de therapie worden gestaakt. De patiënt moet er wel over geïnformeerd worden dat het effect van de therapie waarschijnlijk pas na enkele weken merkbaar zal zijn.

#### *Conservatieve behandeling*

Ter vermindering van de pijn en ter verbetering van het fysiek functioneren wordt oefentherapie aanbevolen, eventueel, bij patiënten met artrose van de knie die ook medicatie gebruiken, in combinatie met psycho-educatieve interventies.

Een gewichtsreducerend dieet wordt aanbevolen voor patiënten met knieartrose en overgewicht en/of obesitas, ter verbetering van het functioneren. Braces of inlegzolen worden bij patiënten met knieartrose van het mediale compartiment niet aanbevolen ter verbetering van de pijn of het functioneren, omdat het effect hiervan onvoldoende is aangetoond.

#### *Chirurgische behandeling*

Diverse chirurgische interventies kunnen worden overwogen, indien het conservatieve beleid onvoldoende effect sorteert, zoals gewrichtsnettoyage met opboren van gelokaliseerde effecten, gewrichtssparende osteotomieën en protheses.

### I.VI.II De NHG-Standaard Niet-traumatische knieproblemen bij volwassenen

De NHG-Standaard is geschreven voor de huisarts en bevat richtlijnen voor de diagnostiek en behandeling van bursitis prepatellaris, tractus iliotibialis frictiesyndroom, bakercyste en gonartrose.

Bij de diagnostiek maakt de huisarts gebruik van anamnese en lichamelijk onderzoek. Ook bij de klinische diagnose gonartrose wordt aanvullend onderzoek (röntgenfoto of magnetic resonance imaging, MRI) niet zinvol geacht.

Er wordt onderscheid gemaakt tussen intra- en extra-artculaire aandoeningen. De aanwezigheid van hydrops, slotverschijnselen, crepitaties en beperkingen van actieve en passieve beweeglijkheid passen bij een intra-artculaire aandoening. Er kan dan sprake zijn van artritis, maar ook van meniscusletsel (bij recidiverende hydrops, al dan niet met slotverschijnselen) of van gonartrose. Gonartrose komt met name voor bij oudere patiënten bij wie sprake is van kortdurende (< 30 minuten) start- en ochtendstijfheid, benige verbreding van het gewricht, varus- of valgusstand en crepitaties bij bewegingsonderzoek. Het merendeel van de patiënten met gonartrose wordt door de huisarts zelf begeleid in de vorm van voorlichting en advies ten aanzien van lichaamsbeweging en het voorschrijven van analgetica.

In de richtlijn wordt naast voorlichting en advies, achtereenvolgens niet-medicamenteuze en medicamenteuze behandeling geadviseerd en indien nodig, doorverwijzing naar de tweede lijn.

#### *Voorlichting en advies*

Er is een actief beleid gewenst, waarbij gericht wordt geëvalueerd of het beleid effect heeft.

De voorlichting is gericht op het wisselend beloop van de gonartrose en op het feit dat de klachten periodiek kunnen verergeren of verminderen. Er wordt voldoende intensieve (dagelijks ten minste een halfuur matig-intensief) en regelmatige lichaamsbeweging aanbevolen (naar de voorkeur van de patiënt), met nadruk op het verdwijnen van het positieve effect van de beweging bij het staken ervan. Ter ondersteuning van de voorlichting geeft het Nederlands Huisartsengenootschap een NHG-patiëntenbrief uit ([www.nhg.org](http://www.nhg.org)).

#### *Niet-medicamenteuze behandeling*

De huisarts wordt geadviseerd om vooral voor patiënten die weinig actief zijn te verwijzen naar een fysiotherapeut. Indien oefentherapie en medicatie onvoldoende verlichting geven, wordt transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) geadviseerd. Het gebruik van een wandelstok (aan de gezonde kant) wordt alleen geadviseerd omdat het een eenvoudige maatregel is. Het effect ervan op de klachten en het beloop is namelijk onvoldoende wetenschappelijk onderbouwd.

#### *Medicamenteuze behandeling*

Paracetamol wordt geadviseerd als middel van eerste keuze, vanwege het brede veiligheidsprofiel ervan. NSAID's (ibuprofen, diclofenac of naproxen) zijn middelen van tweede keuze, of wanneer paracetamol onvoldoende effect sorteert. Toevoeging van opioïden aan de NSAID, zoals tramadol, geeft additionele pijnverlichting en daarmee de mogelijkheid om de NSAID-dosering te verlagen.

Bij tussentijdse verergering, of als andere maatregelen onvoldoende effect sorteren, wordt een intra-artculaire injectie met een corticosteroid als mogelijkheid genoemd. Van chondroïtine en

### Aandachtspunten bij het onderzoek door de huisarts

#### Anamnese

- pijn
- zwelling
- slotverschijnselen ('op slot zitten' of niet meer recht kunnen krijgen van de knie)
- ochtendstijfheid en startpijn
- omstandigheden waaronder de klachten verergeren en verminderen (rust, bewegen, traplopen, sporten)
- relatie met (beroeps)werkzaamheden
- functiebeperkingen en belemmeringen in het dagelijks leven
- knieklachten of een -trauma in het verleden

#### Lichamelijk onderzoek

##### Inspectie (ventraal):

- standafwijking: varus- of valgusstand;
- atrofie van de m. quadriceps;
- zwelling: lokaal of diffuus, ventraal of dorsaal;
- verbreding van het gewricht.

##### Inspectie, palpatie en bewegingsonderzoek (in rugligging):

- lokale zwelling: roodheid, fluctuatie, pijn;
- ballotement van de patella;
- roodheid en temperatuur van de knie;
- drukpijn over de gewrichtsspleet;
- crepitaties bij bewegingsonderzoek;
- actieve en passieve flexie en extensie beperkt, pijnlijk;
- rotaties heup: beperkte endorotatie (past bij gonartrose).

*De huisarts beoordeelt tevens de links-rechtsverschillen.*

glucosamine is het effect onvoldoende aangetoond; om die reden worden deze middelen niet geadviseerd.

#### Doorverwijzing naar de tweede lijn

De huisarts krijgt het advies om patiënten die ernstige klachten en belemmeringen in het dagelijks functioneren houden, ondanks de conservatieve therapie, door te verwijzen naar een orthopeed, reumatoloog en/of chirurg.

### I.VI.III De KNGF-richtlijn Artrose heup-knie

De herziening van de KNGF-richtlijn Artrose heup-knie van het Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie (KNGF) is gebaseerd op resultaten van wetenschappelijk onderzoek en best practice. De richtlijn geeft een overzicht van de gezondheidsproblemen bij heup- en/of knieartrose, het fysiotherapeutisch diagnostisch proces, het therapeutisch proces met de voor de fysiotherapie relevante behandelmogelijkheden, en de evaluatie met de toe te passen meetinstrumenten. De gezondheidsproblemen worden beschreven aan de hand van de International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) Core Sets for Osteoarthritis (figuur 1). Gedurende het diagnostisch proces moet de fysiotherapeut rekening houden met zowel algemene als voor heup- en/of knieartrose specifieke rode vlaggen.

De behandeldoelen worden vastgesteld in samenspraak met de patiënt en SMART geformuleerd. Centraal hierbij staan de door de patiënt ervaren beperkingen op het niveau van activiteiten en participatie.

### Voor heup- en knieartrose specifieke rode vlaggen

- onverklaarbare warme en gezwollen (rode) knie (bacteriële infectie?)
- onverklaarbare pijn in heup en/of knie
- zwelling in de lies (maligniteit?)
- ernstige slotklachten in de knie
- (hevige) pijn in rust en zwelling (zonder trauma) (maligniteit?)

Bij aanwezigheid van een of meer gewrichtsvervangende prothesen:

- koorts
- infectie
- onverklaarbare hevige pijn in heup en/of knie

### Verrichtingen

De basis van de behandeling van mensen met heup- en/of knieartrose bestaat uit begeleide oefentherapie, zoals oefeningen ter bevordering van de spierkracht en aerobe capaciteit, looptraining en functionele oefenvormen, in combinatie met voorlichting en het bevorderen van adequaat zelfmanagement, onder andere op het gebied van lichamelijke activiteit.

In individuele gevallen en in combinatie met actieve oefentherapie op het droge, kunnen passieve oefentherapie, hydrotherapie, transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS), ijspakkingen bij ontstekingsactiviteit en taping bij patellofemorale artrose worden overwogen.

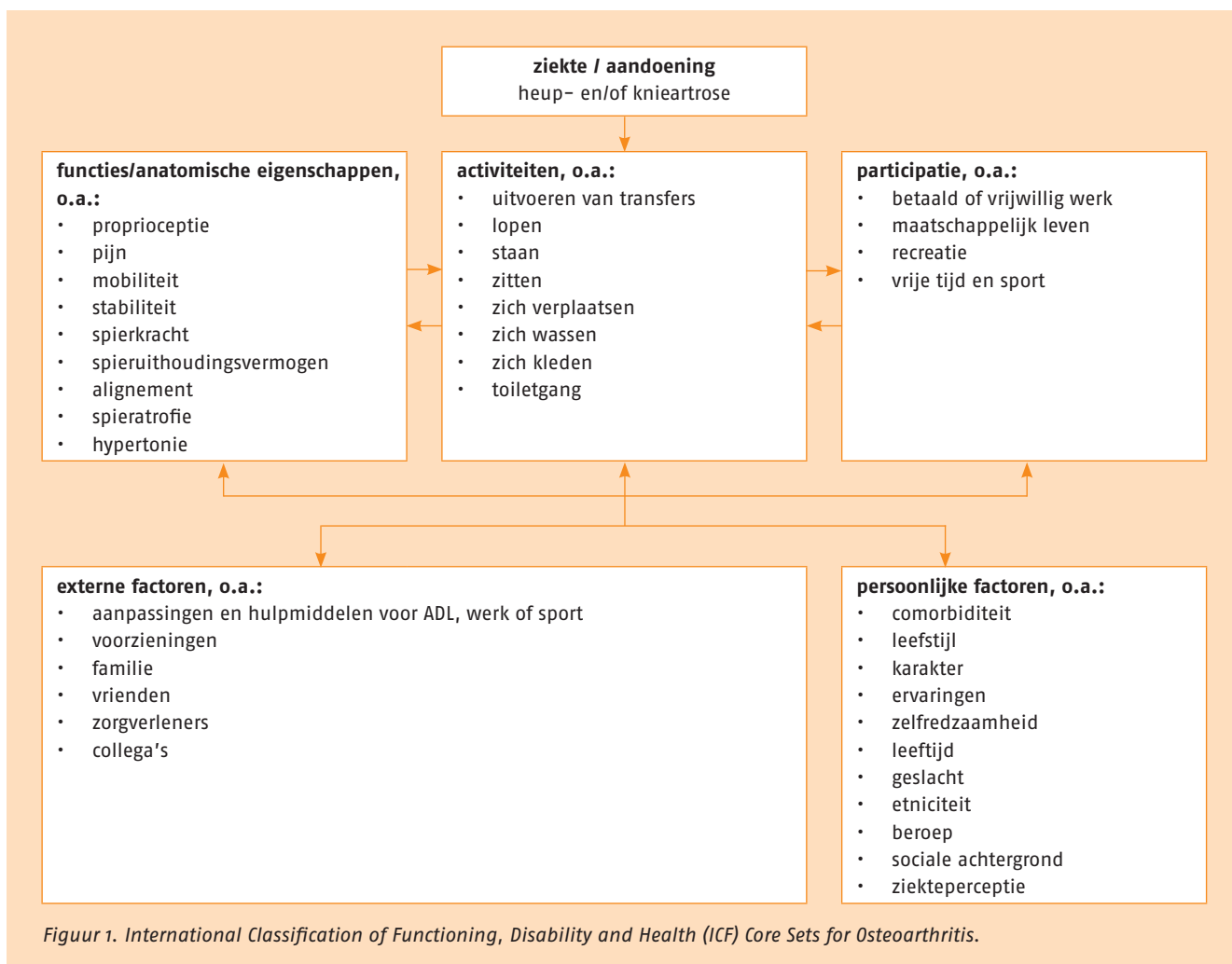
Massage, ultrageluid, elektromagnetisch veld en lasertherapie kunnen niet worden aanbevolen.

In geval van een gewrichtsvervangende operatie bij heup- en/of knieartrose wordt spierversterkende en functionele oefentherapie in de postoperatieve fase aanbevolen.

Het gebruik van meetinstrumenten (figuur 2) wordt aanbevolen voor het monitoren van de mate waarin behandeldoelen worden bereikt, vooral behandeldoelen op het gebied van dagelijkse activiteiten en participatie. Bij voorkeur moet hierbij een combinatie van performancetests en vragenlijsten worden gebruikt. Als de behandeldoelen eenmaal zijn bereikt, moet de fysiotherapeut de patiënt ondersteunen bij het behoud van een gezond beweeggedrag, bijvoorbeeld door verwijzing naar passende beweeg- of sportactiviteiten.

### I.VII.IV Verschillen tussen de KNGF-richtlijn Artrose heup-knie en het Beweegprogramma Artrose

De verschillen tussen de interventies volgens de KNGF-richtlijn Artrose heup-knie en het 'Beweegprogramma Artrose' liggen enerzijds in de doelgroep waarop de interventies zijn gericht en anderzijds in het doel dat met de interventies wil worden bereikt. Het beweegprogramma richt zich op patiënten met artrose van de heup en/of knie, die niet voldoen aan de NNGB en op patiënten bij wie stoornissen in fysieke functie van het gewricht niet bepalend zijn voor het bewegend disfunctioneren. Patiënten bij wie wel sprake is van stoornissen in functies of beperkingen in activiteiten en participatie als gevolg hiervan, zullen worden behandeld volgens de KNGF-richtlijn, waarna zij alsnog kunnen instromen in een beweegprogramma, zeker als het ontwikkelen van een actieve leefstijl een belangrijk doel is. Het beweegprogramma sluit ook goed aan bij de aanbeveling van de KNGF-richtlijn om na een



periode van begeleid oefenen mensen te begeleiden naar reguliere beweeg- en sportactiviteiten.

Binnen de behandeling volgens de richtlijn kan het beleid zijn gericht op het bevorderen van adequaat zelfmanagement. Hier wordt ook aandacht aan gegeven binnen het beweegprogramma.

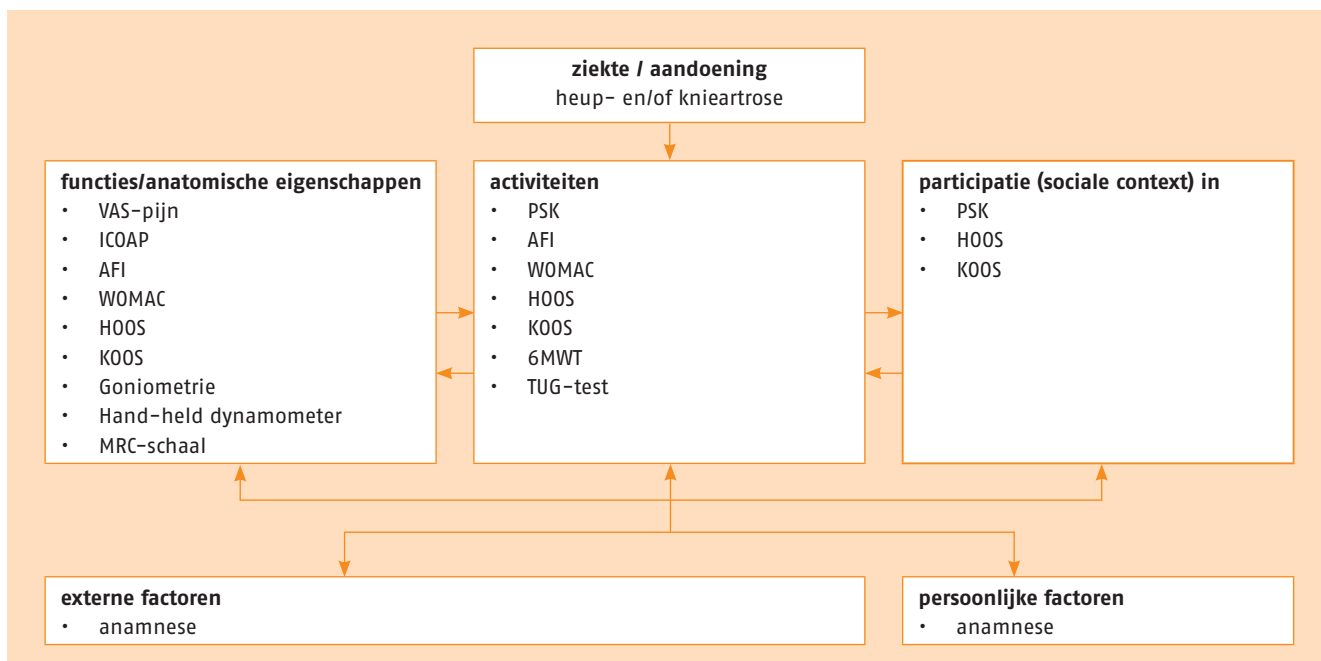
Er zijn echter verschillen. Individuele fysiotherapeutische behandeling is gericht op specifieke gedragscomponenten van de patiënt en/of zijn omgeving. Deze behandeling wordt ingezet wanneer het realiseren van een actieve leefstijl alleen onvoldoende zou zijn. Een beweegprogramma is gericht op componenten die een actieve leefstijl kunnen bevorderen. Bij patiënten die deelnemen aan een beweegprogramma moet de bereidheid tot het ontwikkelen van die actieve leefstijl dus aanwezig zijn. Daarbij wordt het beweegprogramma bij voorkeur aangeboden in groepsverband. Doorstroom vanuit een individueel fysiotherapeutisch traject naar een beweegprogramma is uiteraard mogelijk.

Voor de individuele patiënt is het specifieke einddoel van een beweegprogramma het voldoen aan de NNGB, een algemener behandel­doel dan behandel­doelen die worden gesteld bij de fysiothe­rapeutische behandeling van een individuele patiënt. Specifieke hulpvragen van patiënten met artrose die niet te vertalen zijn in termen van de NNGB, moeten tegemoet getreden worden met een individuele therapeutische interventie.

## II Resultaten van het literatuuronderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten beschreven van een literatuuronderzoek. Het literatuuronderzoek is een update van het literatuuronderzoek ten behoeve van het oorspronkelijke *KNGF-beweegprogramma artrose*, dat weer uitging van 'Hup met de heup' en 'Omgaan met artrose van de knie en de heup', 2 TNO-behandelprogramma's voor mensen met artrose in de leeftijd van 55 jaar en ouder.<sup>17,18</sup> Bij het opstellen van het oorspronkelijke beweegprogramma is tevens gebruik gemaakt van de inzichten uit een zelfmanagementprogramma voor patiënten met heup/knieartrose.<sup>19</sup> Zowel in de TNO-behandelprogramma's, als in het zelfmanagementprogramma is gebruik gemaakt van een combinatie van oefentherapie, het geven van educatie/voorlichting en zelfmanagementprincipes.

Een Beweegprogramma Artrose richt zich op het bevorderen van een actieve leefstijl. Een actieve leefstijl is daarbij geoperationaliseerd als 'voldoen aan de Nederlands Norm Gezond Bewegen en/of de Fitnorm'. Op basis van het doel van een beweegprogramma heeft de ontwikkelgroep besloten om de literatuurstudie enerzijds te richten op vragen over het fysieke-activiteitsniveau van mensen met artrose van de heup en/of de knie en vormen van 'fysiek actief zijn' die meer of minder geschikt zijn. Anderzijds is gekeken naar het effect van interventies die zijn gericht op het realiseren van een actieve leefstijl bij patiënten met artrose van de heup en/



Figuur 2. Meetinstrumenten die zijn gekoppeld aan de domeinen van de ICF.\*

\* NB: sommige meetinstrumenten bevatten items die onder meerdere domeinen van de ICF vallen.

VAS = Visual Analogue Scale; ICOAP = Intermittent and Constant OsteoArthritis Pain; AFI = Algofunctionele Index; WOMAC = Western Ontario and McMaster Universities osteoarthritis index; KOOS = Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score; HOOS = Hip disability and Osteoarthritis Outcome Score; ROM = range of motion; MRC = Medical Research Council; PSK = Patiënt Specifieke Klachten; 6MWT = 6-minuten wandeltest; TUG = Timed Up and Go

of de knie. Aangezien er in de literatuur geen officiële term wordt gebruikt voor het aanduiden van 'beweegprogramma' of 'beweeginterventie' is de effectiviteit nagegaan van interventies ter verbetering van het fysieke-activiteitsniveau bij deze patiëntengroep, zoals: beweginginterventies, oefentherapie en zelfmanagementprogramma's. Ten slotte is de effectiviteit nagegaan van hulpmiddelen die mogelijk een actieve leefstijl kunnen ondersteunen. De resultaten uit de literatuurstudie zijn de aanbevelingen voor de inhoud van een beweegprogramma op hoofdlijnen. Op grond daarvan worden keuzes gemaakt bij de inrichting van het beweegprogramma zoals in deze standaard wordt gepresenteerd. Het literatuuronderzoek is gedaan via gerichte zoekstrategieën in PubMed, MEDLINE en de Cochrane Database. Er is gezocht naar recente systematische reviews (SR's) en narratieve reviews in peer-reviewed medische tijdschriften, en naar randomized controlled trials (RCT's) van latere datum. Er is gezocht naar studies die zijn gepubliceerd tot en met april 2008.

Binnen de ontwikkelgroep zijn de volgende vraagstellingen geformuleerd:

- Zijn mensen met artrose van de heup en/of knie fysiek minder actief dan mensen zonder artrose van de heup en/of knie, welke factoren zijn van invloed op een verminderde activiteit en zijn deze factoren beïnvloedbaar met een interventie (beweeginterventie, oefentherapie, zelfmanagement)?
- Welk type bewegingen en/of fysieke activiteit is aan te bevelen of af te raden voor mensen met artrose van de heup en/of knie?
- In welke mate zijn ergonomische hulpmiddelen effectief ter

verbetering van fysieke activiteit bij patiënten met artrose van de heup en/of knie?

## II.1 Vraagstelling 1

De vraag exploreert het activiteitsniveau van mensen met artrose van de heup en/of knie en is opgedeeld in de volgende deelvragen:

- Vermindert artrose van de heup en/of knie het fysieke-activiteitsniveau?
- Welke factoren zijn van invloed op een verminderd activiteitsniveau?
- Zijn deze factoren beïnvloedbaar door middel van een interventie (beweeginterventie, oefentherapie of zelfmanagement)?

In de volgende paragrafen worden de resultaten besproken.

### II.1.1 Het fysieke-activiteitsniveau

Volgens onderzoek onder de algemene Amerikaanse bevolking wordt de hoogste prevalentie van fysieke inactiviteit gevonden onder mensen met lichamelijke beperkingen.<sup>20,21</sup> Het ligt voor de hand dat bij patiënten met artrose de klachten van invloed zijn op de mate van fysieke activiteit. Op basis van het literatuuronderzoek zijn 3 studies gevonden die de mate van fysieke activiteit bij patiënten met artrose hebben onderzocht:

In een cross-sectioneel onderzoek uit Canada bij patiënten met vergevorderde artrose (geïndiceerd voor knieervangende operatie) en een controlegroep van gezonde ouderen is gevonden dat de mate van fysieke activiteit tussen de 2 groepen duidelijk verschilde. De verschillen betroffen met name vrijetijdsbesteding

(het activiteitsniveau in de artrosgroep was 63 procent lager dan in de controlegroep), maar ook huishoudelijke activiteiten (het activiteitsniveau in de artrosgroep was 18 procent lager dan in de controlegroep).<sup>2</sup>

In een prospectief Nederlands onderzoek is de actuele dagelijkse activiteit gemeten met behulp van accelerometrie bij patiënten met artrose van de knie en de heup (het merendeel van de patiënten met een Kellgren-Lawrencscore 3-4).<sup>3</sup> Patiënten met artrosklachten waren gemiddeld 30 tot 45 minuten per dag minder actief dan mensen zonder artrosklachten. Daarbij maakte het niet uit of er sprake was van heup- of van knieartrose. Mensen met knieartrose scoorden wel duidelijk lager op het onderdeel 'van zit tot stand komen'. Per dag maakten mensen met knieartrose deze beweging 15 keer minder dan de mensen in de controlegroep en 7 keer minder dan mensen met heupartrose. Een andere belangrijke constatering binnen dit onderzoek was dat de ervaren beperkingen (gemeten met de WOMAC-vragenlijst) wel groot waren, maar niet in relatie stonden tot het actuele activiteitsniveau.

In een prospectief Amerikaans onderzoek is met behulp van accelerometrie de dagelijkse hoeveelheid activiteit gemeten bij patiënten met artrose van de knie (Kellgren-Lawrencscore 2).<sup>4</sup> Uit deze metingen bleken met name de zwaardere inspannende activiteiten (> 6 MET's) weinig uitgevoerd te worden. Verder bleek dat 53 procent van de mannen en 76 procent van de vrouwen met artrose van de knie niet voldeden aan de Amerikaanse norm voor gezond bewegen.

Het percentage mensen met artrose dat voldoet aan de NNGB is kleiner dan het percentage mensen in de gehele bevolking dat aan de norm voldoet. In de leeftijdscategorie 18-64 jaar voldoet 45 procent van de mannen met artrose en 39 procent van de vrouwen met artrose aan de beweegnorm. In de leeftijdscategorie 65+ is dit respectievelijk 38 en 31 procent.<sup>22,23</sup>

#### Fysiek activiteitsniveau

Onderzoek naar het daadwerkelijke fysieke-activiteitsniveau (of de actieve leefstijl) van mensen met artrose heeft nog maar in beperkte mate plaatsgevonden. Het lijkt erop dat het niveau van fysiek actief zijn bij mensen met artrose is verminderd. Tevens is duidelijk dat het merendeel van patiënten met artrose niet voldoet aan de Nederlandse beweegnormen.

#### II.1.II De beïnvloedende factoren

Er zijn weinig studies gevonden waarin factoren zijn onderzocht die van invloed zijn op de actuele fysieke dagelijkse activiteit van patiënten met artrose: er is 1 longitudinale studie gevonden en 2 cross-sectionele studies.

In de longitudinale studie was de mate van pijn (mogelijk mede door gebruik van pijnmedicatie) niet van invloed op het fysieke-activiteitsniveau (gemeten met accelerometrie), maar leeftijd en BMI wel.<sup>3</sup> Hoe ouder de patiënten waren en/of hoe hoger de BMI, des te minder actief zij waren. Ook het psychosociaal functioneren (hoe beter, hoe actiever) was van invloed.

De ene cross-sectionele studie is van Rosemann et al. en dateert uit 2007.<sup>24</sup> Zij vonden dat bij patiënten met artrose van de knie een lager fysiek activiteitsniveau (gemeten met de International Physical Activity Questionnaire, IPAQ) geassocieerd is met:

- beperkingen in functies van de onderste extremiteit;
- het sociale netwerk van de patiënt;

- de leeftijd van de patiënt;
- de mate van pijn en
- de BMI.

Bij patiënten met artrose van de heup vonden zij als belangrijkste voorspellers voor een lager fysiek activiteitsniveau:

- beperkingen in functies van de onderste extremiteit;
- het sociale netwerk van de patiënt;
- de duur van de aandoening;
- de mate van pijn en
- depressieve stoornissen.

De andere cross-sectionele studie is ook van Rosemann et al. In deze studie is eveneens een negatieve relatie gevonden tussen de hoogte van de BMI en de mate van fysieke activiteit (gemeten met behulp van de IPAQ).<sup>25</sup>

Er zijn verder 4 cross-sectionele studies gevonden waarin het verband is onderzocht tussen de factoren die zijn gerelateerd aan fysieke performancetaken (als een maat voor fysieke activiteit) bij mensen met artrose. In deze studies is een sterke associatie gevonden tussen enerzijds de fysieke performancetaken, zoals wandelen, de Timed up & go test, de 6-minuten wandeltest, traplopen en self-efficacy (de mate van vertrouwen in het kunnen uitvoeren van de gevraagde activiteit of taak) en anderzijds de mate van pijn.<sup>26-29</sup>

Ten slotte is 1 studie gevonden waarbij specifiek is onderzocht welke factoren van invloed zijn op de motivatie van patiënten met artrose om deel te nemen aan een oefenprogramma.<sup>30</sup> Aan de studie namen 191 patiënten deel met artrose van de knie en/of kniepijn (gemiddelde leeftijd 68 jaar).

De belangrijkste redenen om deel te nemen en/of te blijven deelnemen aan een oefenprogramma waren:

1. De vorm waarin een oefenprogramma wordt aangeboden (thuis of in een centrum/instelling/praktijk, met/zonder begeleiding). Vijfenzeventigplussers zijn minder gemotiveerd om aan georganiseerde activiteiten deel te nemen en geven de voorkeur aan een soort thuisprogramma. Het aanbieden van georganiseerde vormen van bewegen, onder leiding van een professional, is een belangrijke factor (voor vrouwen in grotere mate dan voor mannen) om te starten met een beweegprogramma, maar minder voor het continueren van bewegen.
2. De sociale steun van de omgeving om te (gaan) bewegen (stimulatie door de partner, het groepsgebeuren). De sociale steun van partner, familie/vrienden en hulpverleners (onder andere in de vorm van aangeven dat bewegen goed en gezond is) is motiverend voor met name vrouwen, minderheidsgroepen en lager opgeleiden. Een partner die meedoet met het beweegprogramma (of thuis) is een bevorderende factor, zowel voor starten als voor continueren.
3. De kosten/moeite die iemand moet maken/doen (financiële kosten, afstand/bereikbaarheid 'oefenzaal').
4. De self-efficacyverwachtingen (haalbaarheid aanpak) en uitkomstverwachtingen (winst in beleving en gezondheid). Positieve uitkomstverwachtingen (verbeteren van klachten: specifiek en/of gezondheid in het algemeen) en ervaren effecten zijn motivatoren voor continueren. Dit is een belangrijk gegeven, aangezien een als slecht ervaren gezondheidstoestand juist een barrière is voor deelname aan een beweegprogramma. Vergroten van positieve uitkomstverwachtingen

(voorlichting, educatie in het begin) kan bijdragen aan continuering op langere termijn.

5. De praktijkervaring met de oefeningen en het oefenen zelf (is er begeleiding bij en/of zwaarte van de oefeningen, pijn tijdens en na het oefenen, enzovoort).

De gevonden factoren komen overeen met factoren die bij ouderen in het algemeen zijn gevonden als het gaat om motivatie om meer te gaan bewegen. De gevonden factoren bij ouderen in het algemeen zijn: gezondheidswinst,<sup>31</sup> positieve uitkomstverwachtingen in het algemeen, de verwachtingen te kunnen oefenen (exercise self-efficacy), sociale steun (in de directe omgeving/oefenen in groep), de aanbeveling om te oefenen van de dokter en de mogelijkheid om thuis te oefenen (met begeleiding).<sup>30</sup> Een Nederlandse studie onder ouderen concludeerde dat 'plezier in inspanningen' als de belangrijkste voorspeller van een volgehouden actieve leefstijl kan worden gezien, naast 'task self-efficacy' en sociale steun van medesporters in het algemeen.<sup>32</sup>

### II.1.III De effectiviteit van interventies

Het fysieke-activiteitenniveau kan door middel van diverse interventies worden beïnvloed. De resultaten van de RCT's en SR's ten aanzien hiervan zijn gegroepeerd als beweeginterventies, oefen-therapie en zelfmanagement.

#### Beweeginterventies

In een SR (van alleen RCT's) hebben Conn et al. de effecten onderzocht van zogenoemde beweeginterventies om fysieke activiteit te vergroten bij mensen met reumatoïde artritis en artrose.<sup>33</sup> Hoewel de titel van de review spreekt van 'physical activity interventions' is er geen sprake van een duidelijke definitie of standaardisatie. De review omvat een grote diversiteit aan interventies. Vormen van bewegen/oefenen waren daarbij niet altijd onderdeel van de interventie. In 11 studies is sprake van 'supervised exercises', in 8 interventies zijn duur, frequentie en opbouw van de oefeningen omschreven. De interventies zijn in de meeste gevallen uitgevoerd door verpleegkundigen (9 studies) of getrainde 'leken' (7 studies); slechts in 1 studie door de fysiotherapeut.

Conn et al. vonden een gemiddelde effect size voor alle soorten interventies samen van 0,69 voor fysieke activiteit, 0,21 voor pijn, 0,49 voor ervaren beperkingen en 0,14 voor stoornissen in functies. De meeste studies in de review hadden betrekking op patiënten met reumatoïde artritis. Slechts 8 van de 28 geïncludeerde studies hadden betrekking op patiënten met artrose (waarvan 5 studies alleen patiënten met knieartrose hadden onderzocht). Er zijn geen aparte analyses uitgevoerd voor alleen studies met patiënten met artrose. Nadere bestudering van de studies bij patiënten met artrose laat zien dat de interventies ook binnen deze groep zeer divers zijn. Interventies waarin een vorm van bewegen en/of oefenen is opgenomen betreffen:

- een combinatie van spierkrachttraining, (aeroob) wandelen, educatie, problem solving sessies en huiswerk oefeningen;<sup>34</sup>
- progressieve spierkrachttraining thuis;<sup>35</sup>
- het 'Arthritis selfmanagementprogramma' van Stanford et al. (oefenen en educatie);<sup>36-38</sup>
- mobiliserend en spierversterkend oefenprogramma thuis;<sup>39</sup>
- wandelen onder begeleiding en educatie;<sup>40</sup>
- wandelprogramma met gerichte feedback in de vorm van een accelerometervorm.<sup>41</sup>

#### Beïnvloedende factoren fysiek activiteitenniveau

Er zijn weinig studies uitgevoerd naar factoren die van invloed zijn op het daadwerkelijk niveau van fysiek functioneren. Leef-tijd, mate van pijn, BMI, sociale steun, psychosociaal functioneren (depressie) en dergelijke komen overeen met factoren die zijn gevonden in studies naar het beloop van de pijn en ervaren beperkingen (paragraaf I.VI.).<sup>15</sup>

Voor het realiseren van een fysiek actieve leefstijl is motivatie van de deelnemer van belang. Er is weinig bekend over de motivatie van patiënten met artrose. Slechts 1 studie benoemt enkele factoren. Deze factoren komen grotendeels overeen met motiverende factoren die ook gelden voor ouderen in het algemeen om meer te gaan bewegen.

Daarnaast verschillen in de hiervoor genoemde studies de meetinstrumenten die zijn gebruikt om fysieke activiteit te meten en zijn niet alle gebruikte meetinstrumenten valide en betrouwbaar. Zo wordt er zowel gebruik gemaakt van door de patiënt gerapporteerde veranderingen in a) loopafstand of b) het wel of niet regelmatig doen van oefeningen na afloop van de interventie, als van een gevalideerde vragenlijst (Physical Activity Scale for Elderly, PASE) of performance tests zoals de 6-minuten wandeltest, 1 minuut traplopen en opstaan uit een stoel.

Na het verschijnen van de review van Conn et al. (zoekstrategie t/m 2005) is een nieuw gerandomiseerd onderzoek gepubliceerd naar een 'physical activity intervention'. In dit pilotonderzoek is de effectiviteit onderzocht van een oefenprogramma (2 keer per week; sessies van 1,5 uur, gedurende 4 weken) in combinatie met strategieën om activiteit te vergroten (Ex+AST) bij ouderen (gemiddelde leeftijd 75 jaar ± 7 jaar) met een klinische diagnose artrose van heup en/of knie.<sup>42</sup> AST was het actief oefenen en leren omgaan met knelpunten in het dagelijks functioneren (onder andere activity pacing en waardevolle activiteiten kiezen). Dit Ex+AST-programma is vergeleken met een oefenprogramma in combinatie met educatie (groepsdiscussie over het omgaan met pijn, artrose, het belang van oefenen, voeding en medicatie, Ex+Ed). De toename in fysiek activiteitenniveau (gemeten met onder andere accelerometrie) was statistisch significant groter in de Ex+AST-groep (klein-middelmatig effect; ES = 0,30). Op andere effectmaten (pijn, ervaren beperkingen, self-efficacy) zijn geen verschillen gevonden tussen de groepen.

Er zijn aanwijzingen dat beweeginterventies in brede zin geschikt zijn voor het verhogen van het activiteitenniveau, zowel in algemene populaties,<sup>43-49</sup> als in specifieke diagnosegroepen,<sup>50</sup> zo heeft recent onderzoek laten zien. Niet elk onderzoek rapporteert echter positieve resultaten.<sup>51</sup> Bij deze overwegend hoopgevende resultaten moeten enkele opmerkingen worden gemaakt. Het betreft in slechts 3 gevallen gerandomiseerde studies, waarvan er 2 positieve resultaten rapporteren<sup>46,50</sup> en 1 negatieve.<sup>51</sup> In geen van de gevallen betrof het een populatie patiënten met artrose van de heup of de knie. Bovendien is in de studie van Green et al. een terugval naar het oude niveau van lage activiteit gesignaleerd na beëindiging van een beweeginterventie.<sup>47</sup>

Een belangrijke bevinding is dat (succesvolle) deelnemers na het volgen van een beweegprogramma een groter zelfvertrouwen (self-efficacy) hebben met betrekking tot het zelf in stand kunnen houden van een hoger activiteitenniveau.<sup>43,48</sup>

### Oefentherapie

Zoals al uit de review van Conn et al. blijkt, is in de literatuur een beweginginterventie niet eenduidig gedefinieerd.<sup>33</sup> Het is aannemelijk dat in een beweginginterventie diverse bewegingvormen zijn opgenomen, waaronder het uitvoeren van oefeningen (in diverse variaties). Om die reden zijn in deze *Standaard Beweginginterventie* de resultaten opgenomen van systematische reviews op het gebied van oefentherapie. Per review is aanvullend literatuuronderzoek uitgevoerd over de periode tussen de laatste inclusiedatum van de desbetreffende review tot en met april 2008. Specifiek is daarbij gekeken of studies effecten beschrijven binnen het domein van fysieke activiteit. Hiermee worden niet bedoeld de ervaren beperkingen in dagelijks functioneren. Deze beperkingen zijn niet synoniem met de mate van fysiek actief zijn van een patiënt met artrose.<sup>3</sup>

De laatste 10 jaar is een aantal (systematische) reviews uitgevoerd naar het effect van oefentherapie bij patiënten met artrose in de heup of knie. Jamtvedt et al. concludeerden in een overzichtartikel dat alle reviews consistent zijn wat betreft de conclusie dat oefentherapie de pijn vermindert en het ervaren fysieke functioneren verbetert.<sup>52</sup>

Smidt et al. vatten 7 reviews samen op het gebied van oefentherapie bij artrose van heup en/of knie en kwamen tot de conclusie (op basis van reviews met een hoge methodologische kwaliteit) dat oefentherapie (ongeacht type oefentherapie) effectief is voor patiënten met artrose van de knie (pijnvermindering en verbetering van de ervaren beperkingen op het gebied van fysiek functioneren).<sup>7</sup>

Er is onvoldoende bewijs voor het aanbevelen of afwijzen van een bepaald type oefentherapie (individueel, groep, hydrotherapie). Ook over de optimale duur en intensiteit van de oefentherapie

#### Beweginginterventies

Er is een grote diversiteit aan zogenaamde 'physical activity interventions' (beweginginterventies) ter verbetering van de (actieve) leefstijl van mensen met een chronische aandoeningen in het algemeen. De effectiviteit van diverse typen beweginginterventies bij mensen met artrose/arthritis is aangetoond, maar onduidelijk blijft welke interventie de beste is.

Het onderdeel 'bewegen' wordt binnen de diverse interventies op uiteenlopende manieren ingevuld, zodat een eenduidige uitspraak over de effectiviteit van een beweginginterventie bij mensen met artrose niet gedaan kan worden. Het algemene beeld is wel dat meer bewegen (in welke vorm dan ook) een positief effect heeft op pijn, ervaren klachten/beperkingen, fysiek functioneren en algemeen welzijn.

De fysieke activiteit wordt gemeten met verschillende meetinstrumenten, waardoor het niet mogelijk is een conclusie te trekken over welke veranderingen en of deze veranderingen relevant zijn met betrekking tot een actieve leefstijl (zoals gedefinieerd binnen de NNGB).

Voor het onderhouden van een actieve leefstijl lijken het vergroten van het zelfvertrouwen, weer plezier krijgen in bewegen en sociale steun belangrijke factoren.

kunnen geen uitspraken worden gedaan. In beide reviews zijn de gevonden effecten van oefentherapie klein tot middelgroot, zowel voor de studies van hoge als die van minder hoge methodologische kwaliteit. De reviews maken geen melding van fysieke activiteit als effectmaat.

#### Effectiviteit van oefentherapie

In de reviews van Jamtvedt et al.<sup>52</sup> en Smidt et al.<sup>7</sup> was dat van Fransen et al. de meest recente.<sup>6</sup> Het literatuuronderzoek van de SR van Fransen et al. liep tot en met november 2002. Op basis van aanvullend literatuuronderzoek vanaf januari 2003 zijn nog 10 RCT's gevonden die de effecten onderzochten van oefentherapie bij deze patiëntengroep.<sup>18,53-61</sup> Het betreft 5 studies die de resultaten van individuele therapie onderzochten en 5 RCT's waarin het effect van groepsoefentherapie is bestudeerd. De kwaliteit van deze recente studies is over het algemeen goed. De meeste studies scoren een 2 of hoger op de JADAD-schaal (range van 0-3). De recent verschenen RCT's ondersteunen de conclusie van de review van Fransen et al. dat a) oefentherapie effectief is ter verbetering van de pijn en de ervaren beperkingen in fysiek functioneren van de knie en dat b) individueel gerichte therapie of groepsoefentherapie bij artrose in de knie effectiever is ter vermindering van de pijn dan alleen een thuisoefenprogramma. Alleen de studie van Bennell et al. ondersteunde de conclusie van de review niet.<sup>59</sup> Hoewel deze auteurs na individuele oefentherapie een hoge absolute winst vonden op de VAS-pijn en in mindere mate op de WOMAC wat betreft functie, was het verschil met de groep die 'placebo'-ultrageluid kreeg niet significant.

Slechts een beperkt aantal studies heeft mede de effectiviteit op fysieke activiteit onderzocht. Hughes et al. vonden een significant verschil in het aantal minuten oefenen per week (als maat voor fysiek actief zijn).<sup>60</sup> Zij onderzochten het effect van groepsoefentherapie bij patiënten met artrose in de heup of knie (programma 'Fit and strong'). De controlegroep ontving alleen het Arthritis Helpbook, evenals een overzicht van de plaatselijke oefentherapeutische programma's. De auteur vond geen significante verschillen voor pijn en functie na 2 maanden en ook niet na 12 maanden. In de studie van Tak et al. is het effect onderzocht van groepsoefentherapie bij mensen met artrose in de heup.<sup>18</sup> Na 8 weken was er een significante verbetering van de functie. De pijn verminderde niet significant vergeleken met die van de controlegroep (die niets deed) als deze werd gemeten met een visuele analoge schaal (VAS), maar het verschil op de subschaal pijn van de Harris Hip score was wel significant. Oefentherapie had een positief effect op het doen van dagelijkse activiteiten. Ook is er een gunstig effect gevonden op de hoeveelheid lichaamsbeweging buiten het programma om.

Naast reviews op het gebied van oefentherapie zijn reviews uitgevoerd naar:

- specifieke vormen van oefentherapie;<sup>62,63</sup>
- de intensiteit van oefenen;<sup>64</sup>
- de langetermijneffecten van oefentherapie;<sup>65</sup> en
- therapietrouw.<sup>66</sup>

Deze reviews worden hierna achtereenvolgens beschreven. Per review zijn ook de resultaten van het aanvullend literatuuronderzoek weergegeven.

### Specifieke vormen van oefentherapie

Roddy et al. onderzochten in een systematische review of er verschil in effect was tussen 'aerobic walking' en een thuisoefenprogramma voor kracht bij patiënten met gonartrose.<sup>62</sup> In totaal zijn 13 studies geïnccludeerd. Daarvan hadden er 3 betrekking op 'aerobic walking' en 10 op krachttraining. De gepoolde effectsizes voor 'aerobic walking' op het gebied van pijn was 0,52 en voor fysiek functioneren 0,46. Voor krachttraining waren dit respectievelijk 0,39 en 0,32. De auteurs concludeerden dat zowel aerobic walking als krachttraining een positief effect hebben op pijn en fysiek functioneren, maar vonden tussen beide vormen geen verschillen. In de studies met betrekking tot 'aerobic walking' nam de loopafstand significant toe.

In de RCT's die zijn gevonden in het aanvullende literatuuronderzoek bevonden zich 2 studies die specifieke vormen van actieve oefentherapie onderzochten. Diracoglu et al. vergeleken een groep patiënten met artrose in de knie die niet alleen oefeningen voor spierkracht deden, maar ook specifiek de balans oefende, met een groep die alleen kracht oefende.<sup>57</sup> De auteur vond dat de eerste groep significant beter scoorde op ervaren beperkingen in het dagelijks functioneren en op fysieke activiteit (tijd performancetests: traplopen en 10-meter wandeltest) vergeleken met de krachtgroep. Wat betreft het effect op pijn waren de verschillen niet significant. Veenhof et al. vergeleken oefentherapie gebaseerd op gedragsmatige principes met individuele fysiotherapie uitgevoerd volgens de destijds actuele KNGF-richtlijn *Artrose Heup-Knie*.<sup>61</sup> De auteurs vonden geen verschillen tussen deze interventies. Wel vonden zij verschillen in een subgroepenanalyse. De absolute winst voor pijn en functie was groter bij patiënten met een laag niveau van functioneren bij aanvang van de oefentherapie vergeleken met de groep met een hoog niveau van functioneren op dat moment. Het verschil in resultaat was significant groter voor de groep die oefentherapie met gedragsmatige principes kreeg. In deze studie was de invloed op fysieke activiteit echter niet verwerkt.

Oefentherapie kan eveneens worden aangeboden als onderdeel van een multidisciplinair revalidatieprogramma. De vraag is of een dergelijk programma leidt tot een blijvende verhoging van het activiteitsniveau van ouderen met artrose. Een systematische review van studies naar multidisciplinaire revalidatie na een gewrichtsvervangende operatie heeft hiervoor aanwijzingen gegeven. Deze review rapporteerde een toename van het activiteitsniveau tot 6 maanden na behandeling.<sup>63</sup> Dit lijkt erop te wijzen dat het activiteitsniveau inderdaad blijvend verhoogd kan worden. Toch konden aan de hand van de resultaten van de review geen uitspraken worden gedaan over wat de meest effectieve inhoud van een dergelijke interventie zou moeten zijn, mede doordat de gewrichtsvervangende operatie de problematiek van de artrose zelf grotendeels had weggenomen, wat een bijdrage had geleverd aan het effect van de behandeling.

Er kunnen op basis van de gevonden resultaten geen uitspraken worden gedaan over welke vorm van oefentherapie het beste is. Een combinatie van voorlichting, krachttraining, oefeningen voor de beweeglijkheid en de balans, en het trainen van activiteiten lijkt effectief te zijn voor pijn en fysiek functioneren. Dit geldt zowel voor groeps- als voor individuele therapie.

### Intensiteit

Brosseau et al. onderzochten in een systematische review welke

### Oefentherapie

Uit de systematische reviews en gerandomiseerde studies die zijn gevonden in het aanvullend literatuuronderzoek komt overtuigend bewijs naar voren ten aanzien van de effectiviteit van oefentherapie ter vermindering van pijn en verbetering van fysiek functioneren (ervaren beperkingen), zowel bij heup- als bij knieartrose.

Bij knieartrose blijkt individuele en groepsoefentherapie ter pijnvermindering effectiever dan een thuisoefenprogramma. Onderzoek naar de effectiviteit van groepsoefentherapie bij heupartrose geeft tegenstrijdige resultaten. De effecten van oefentherapie verminderen op de lange termijn (6-12 maanden).

In de studies naar het effect van oefentherapie wordt niet of nauwelijks het fysieke-activiteitsniveau geëvalueerd. Het ervaren niveau van beperkingen in fysiek functioneren, als een standaardmaat bij deze onderzoeken, is niet synoniem met het daadwerkelijke fysieke-activiteitsniveau. Daarom kunnen geen conclusies worden getrokken over het effect van oefenen ter verbetering van fysieke activiteit en/of een actieve leefstijl.

Qua vorm lijkt een combinatie van voorlichting, krachttraining, oefeningen voor de beweeglijkheid en/of balans en het trainen van activiteiten het effectiefst te zijn ter verbetering van pijn en fysiek functioneren. Dit geldt zowel voor groeps- als voor individuele therapie. Op basis van het literatuuronderzoek kan geen aanbeveling worden gedaan voor de toepassing van een specifieke vorm van oefentherapie.

Bewijs voor een optimale duur en/of intensiteit van oefentherapie is niet of nauwelijks voorhanden. Twee keer per week een interventie gedurende 8 tot 12 weken is effectief. In het merendeel van de programma's mag het oefenen niet leiden tot het opwekken van pijn. De opbouw van het programma is daarop afgestemd. Een licht- tot matig-intensief programma is aan te raden, omdat er aanwijzingen zijn dat een hoogintensief programma niet effectief is.

Om langetermijneffecten te behouden en om de therapietrouw te bevorderen, kan het zinvol zijn patiënten op de lange termijn te monitoren en terugkomsessies te organiseren. Ook toegenomen zelfvertrouwen (self-efficacy) en sociale steun bevorderen de therapietrouw.

Oefentherapie heeft geen duidelijke schadelijke effecten. Uitval vanwege een toename van de klachten door het oefenen is minimaal. Er zijn aanwijzingen dat oefentherapie een gunstig effect heeft op het beloop van artrose (zie ook paragraaf I.VI).<sup>15</sup>

intensiteit van oefenen het meest effectief is, maar op basis van de literatuur konden de auteurs op deze vraag geen antwoord geven.<sup>64</sup> Na verschijnen van de review van Brosseau et al. is nog 1 nieuwe RCT gepubliceerd.<sup>67</sup> In deze laatste RCT is onderzocht of hoogintensieve oefentherapie effectief is bij een patiëntengroep van middelbare leeftijd met 'moderate to severe' artrose in de knie. De auteurs concludeerden dat dit niet het geval was bij vergelijking met de controlegroep die geen interventie kreeg.

### Langetermijneffecten

De positieve effecten van oefentherapie op pijn en functioneren verdwijnen op de lange termijn, aldus Pisters et al. in hun systematische review.<sup>65</sup> Het was niet duidelijk waarom dit het geval was; mogelijk continueerden de patiënten na afloop van de interventies hun oefeningen niet. Alleen de subjectieve effecten, dus de effecten zoals de patiënten deze ondervonden, waren nog aanwezig na 12 maanden.

Mogelijk zijn herhalingsessies en/of terugkomsessies in de periode na beëindiging van de therapie effectief voor het behoud van de effecten op het gebied van pijn en ervaren beperkingen in het functioneren.

### Therapietrouw

Oefentherapie blijkt effectiever te zijn bij patiënten met een hoge therapietrouw.<sup>68</sup> Marks en Allegrante concludeerden in hun reviews (geen kwantitatieve data-analyse/pooling, alleen beschrijvend) dat adherence van oefentherapie bevorderd kan worden door interventies die self-efficacy vergroten, sociale steun bevorderen en vaardigheden aanleren en door op lange termijn het blijven oefenen te monitoren (conclusie op basis van 7 RCT's).<sup>66,69</sup> Verder concludeerden de auteurs dat zelfredzaamheid van mensen met artrose gefaciliteerd kan worden als de interventie het inzicht in de aandoening en de klachten vergroot, de ongerustheid of bezorgdheid vermindert en de vaardigheden en het zelfvertrouwen in eigen kunnen doet toenemen (conclusie is getrokken op basis van 17 studies, waaronder 7 RCT's).

### Mogelijke (bij)werkingen van oefentherapie op klachten en/of kraakbeen

Ten slotte zijn de RCT's (n = 29) binnen het domein oefentherapie gescreend om schadelijke effecten van de oefenprogramma's te achterhalen. In 8 RCT's is specifiek gemeld dat er geen sprake was van schadelijke bijwerkingen als gevolg van de oefenprogramma's; in 7 studies is een geringe uitval gerapporteerd als gevolg van oefenen (variërend van 1 tot 8 procent). In de overige 14 RCT's is een schadelijk effect niet genoemd als reden voor drop-out. Ettinger et al. concludeerden dat matig-intensieve oefentherapie over het algemeen veilig is, omdat de pijn na de oefenprogramma's significant verminderd was en na 18 maanden de mediale en laterale gewrichtsspleten niet verschilden tussen beide groepen. Dit gold ook voor de subgroep patiënten met een relatief hoge BMI (> 30 kg/m<sup>2</sup>).<sup>70</sup>

In 2 andere studies is specifiek de invloed van oefentherapie op het degeneratieve proces van artrose onderzocht.<sup>71,72</sup> Deze studies vonden aanwijzingen voor een gunstig effect van oefenen op het beloop van het degeneratieve proces van artrose.

Mikesky et al. bestudeerden in een RCT het effect van spierkrachttraining van de onderste extremiteit op de incidentie van artrose en de mate van progressie van aanwezige artrose.<sup>71</sup> De gemiddelde leeftijd van de patiënten in de onderzoeksgroep was 69 jaar. De controlegroep ontving oefeningen ter verbetering van de mobiliteit. De follow-upmeting vond plaats 30 maanden na de start van de training. De mate van artrose is bepaald met behulp van röntgenfoto's (onder andere vernauwing van de gewrichtsspleet). Bij mensen die al artrose hadden bij aanvang van de training (Kellgren-Lawrencscore 2-4) bleek de progressie van de artrose in de spierkrachtgroep 37 procent langzamer te verlopen dan in een vergelijkbare groep die geen spierkrachttraining deed. De onder-

zoekers vonden echter geen statistisch significant verschil met de mobilisatiegroep. In de spierkrachtgroep was wel een significant grotere toename van het aantal patiënten met gewrichtsspleetvernauwing (> 0,50 mm) in de groep die ten tijde van de eerste meting geen artrose had of bij wie dat twijfelachtig was (Kellgren-Lawrencscore 0-1).

Roos en Dahlberg onderzochten het effect van oefenen (3 keer per week gedurende 4 maanden, gericht op verbeteren van coördinatie, spierkracht en aerobisch vermogen) op het glycosaminoglycan (GAG) gehalte in het kraakbeen (als maat voor de kwaliteit van kraakbeen) in een groep mensen met een vergroot risico op artrose van de knie (status na mediale meniscectomie, 3-5 jaar geleden).<sup>72</sup> De gemiddelde leeftijd van de onderzoeksgroep was 46 jaar. De oefengroep liet een significante verbetering zien van zowel gewrichtsfuncties als GAG-gehalte. Er was een sterke relatie tussen toegenomen fysieke activiteit (zelfrapportage patiënt: meer/gelijk/minder gebleven) en verbeterd GAG-gehalte (r = 0,74; 95%-betrouwbaarheidsinterval (BI) 0,52 - 0,87). Niet bij alle deelnemers echter was sprake van artrose. Van de 30 deelnemers voldeed slechts 11 (37 procent) aan de ACR-criteria voor knieartrose (bijlage 3).

### Zelfmanagement

Zelfmanagementprogramma's of principes uit dergelijke programma's vormen de basis van het bestaande Beweegprogramma Artrose.

Een zelfmanagementprogramma voor patiënten met een chronische aandoening is een interventie die is gericht op de individuele mogelijkheden van een patiënt om zelfstandig om te gaan met symptomen, behandeling, fysieke en psychosociale consequenties en noodzakelijke gedragsveranderingen als gevolg van het leven met een chronische aandoening.<sup>36</sup> Zelfmonitoring en eigen besluitvorming vanuit het perspectief van de patiënt zijn daarbij belangrijk.<sup>73</sup> De inhoud van zelfmanagementprogramma's die zijn gevonden in het literatuuronderzoek is divers. Toch kunnen studies naar de effecten van zelfmanagementprogramma's aanwijzingen geven voor de inhoud en de inrichting van een beweegprogramma. Een zelfmanagementprogramma is immers gericht op het ontwikkelen van een actieve rol van de patiënt bij het realiseren van een noodzakelijke gedragsverandering en een beweegprogramma op het realiseren van een actieve leefstijl. Ook de programma's zelf kunnen helpen bij het onderbouwen van de keuzes die gemaakt moeten worden bij de inrichting van een beweegprogramma. Om die reden zijn ook deze programma's opgenomen in volgend overzicht.

Zelfmanagementprogramma's worden uitgevoerd door niet-fysiotherapeuten; dat kunnen zowel andere professionals in de zorg zijn als niet-professionals (getrainde leken).

Er zijn 3 systematische reviews gevonden naar zelfmanagementprogramma's.<sup>73-76</sup> Daarnaast is een aanvullend literatuuronderzoek gedaan over de periode na het verschijnen van de reviews tot en met april 2008.

De zoekstrategie voor de review van Warsi et al. besloeg de periode 1964 tot oktober 1998.<sup>74,75</sup> Zij includeerden 16 studies die voldeden aan de inclusiecriteria: een zelfmanagementinterventie met een educatieonderdeel, een controle-interventie en een effectevaluatie op de uitkomsten pijn en beperkingen. De meeste studies omvatten een groep patiënten met zowel reumatoïde artritis als artrose

(heup/knie). In totaal waren 4114 patiënten in de analyse opgenomen, voornamelijk patiënten die afkomstig waren uit eerste lijn en/of reumacentra, met een gemiddelde leeftijd van 61 jaar; 69 procent van de patiënten was vrouw. De uitval bedroeg gemiddeld 19 procent (range: 0–53 procent).

De zoekstrategie voor de review van Chodosch et al. besloeg de periode 1980 tot en met september 2004.<sup>73</sup> Zij includeerden 14 studies die voldeden aan het inclusiecriteria 'zelfmanagementprogramma met follow-upmetingen tussen de 4 en 6 maanden'. Een zelfmanagementprogramma moet patiënten leren zelf de klachten en symptomen te monitoren en op basis hiervan beslissingen te nemen. Voorafgaand aan de analyses zijn door de reviewers 5 belangrijke succesfactoren gedefinieerd: zorg op maat (aansluiten bij behoeftes van de persoon), het geven van feedback (voortgang, herhaling), aandacht voor psychologische processen, groepstherapie (leren van elkaar), de uitvoerder is een professional in de zorg. Deze factoren zijn onderzocht op de mate van belangrijkheid voor succes. Geen van de 5 genoemde succesfactoren was de belangrijkste factor voor succes. Alle factoren samen waren van belang. Devos-Comby et al. onderzochten in hun review de effectiviteit van een combinatie van oefentherapie en zelfmanagementprogramma's bij patiënten met gonartrose.<sup>76</sup> Onderzocht zijn de effecten op het gebied van a) pijn, b) fysieke parameters (zwellings, stijfheid, kracht, BMI en aerobisch vermogen ( $VO_{2max}$ ), c) zelfrapportage van beperkingen en klachten, d) psychologische parameters (zelfrapportage van de stemming, zelf-efficacy, mentaal functioneren en algemeen welzijn) en e) de overall impact van artrose van de knie. De zoekstrategie besloeg de periode 1966 tot en met mei 2005. Als inclusiecriteria hanteerden de onderzoekers als omschrijving van het zelfmanagementprogramma: een educatief programma over artrose, artrose zelfhulp, voeding/dieet en het trainen van vaardigheden in het omgaan met pijn. Voor oefentherapie hanteerden zij geen beperkingen ten aanzien van de inhoud en de aard of het type oefeningen. In totaal voldeden 16 studies aan de inclusiecriteria voor de meta-analyse, met in totaal 2154 patiënten, met een gemiddelde leeftijd van 65,8 jaar. Het aantal deelnemers aan de studies varieerde van 20 tot 786. De gemiddelde uitval was 14 procent (range 0–43). De onderzoekers concludeerden dat zowel oefentherapie als zelfmanagementinterventies effect sorteerden, echter in verschillende domeinen: oefentherapie was effectief op het gebied van fysieke parameters (kracht, balans enzovoort), de zelfmanagementinterventies met name op het psychologische vlak (meer vertrouwen in eigen kunnen en algemeen welzijn). Devos et al. adviseerden daarom beide interventies te combineren, uitgaande van de veronderstelling dat dit de effecten kan vergroten. Van al deze studies zijn de gepoolde effectsizes beschreven in tabel 3.

Over de periode na het verschijnen van de systematische reviews, met studies tot en met mei 2005, zijn op basis van het aanvullende literatuuronderzoek (t/m april 2008) nog 5 studies op het gebied van zelfmanagement bij patiënten met artrose van de heup en/of knie gevonden waarbij een vorm van oefenen onderdeel was van de interventie. Deze studies worden hierna kort beschreven. Heuts et al. onderzochten in een RCT de effecten van een zelfmanagementprogramma bij patiënten met artrose in de heup of knie (in de leeftijd van 40 tot 60 jaar).<sup>19</sup> De controlegroep kreeg 'care as usual'. De interventie werd uitgevoerd door 2 fysiotherapeuten en bestond uit een educatieprogramma en oefeningen. Na 3 maanden

waren de effecten van de interventie op kniepijn (effectsize (ES) 0,24) en de ervaren beperkingen in functioneren (ES = 0,19) significant verbeterd in vergelijking met de controlegroep. Ook na 21 maanden follow-up waren er nog statistisch significante effecten voor pijn (ES = 0,32) en voor de ervaren beperkingen in functioneren (ES = 0,22). Voor heuppijn zijn geen effecten gevonden.

Als belangrijkste middel in het programma beschreven Heuts et al. het stellen van individuele doelen (met behulp van actieplannen) door de patiënt, en het gebruik van deze doelen (in de vorm van feedback) door de fysiotherapeut. Effectmaten op het gebied van fysieke activiteiten waren niet opgenomen in dit onderzoek. Lorig et al. onderzochten de effectiviteit van het Arthritis Self-Management Program (ASMP) en het Chronic Disease Self-Management Program (CDSMP) bij een groep patiënten met diverse vormen van artritis (artrose: 75 procent; artritis: 15 procent; andere reumatische aandoeningen: 10 procent).<sup>77</sup> Beide programma's (oefenen en educatie) boekten significante resultaten op het gebied van ervaren beperkingen, stress, pijn en vermoeidheid, kwaliteit van leven en zelfgerapporteerde frequentie van oefenen en ander type gedrag. De laatste maat kan worden gezien als een uitkomst op het gebied van fysieke activiteit. Het specifieke programma ASMP bleek na 4 maanden betere resultaten te geven dan het algemenere programma (CDSMP).

Nour et al. onderzochten het effect van een zelfmanagementprogramma bij een gecombineerde groep patiënten met artrose en reumatoïde artritis, die ernstige pijnklachten hadden.<sup>78</sup> De controlegroep kreeg geen behandeling (wachlijstgroep). Het zelfmanagementprogramma was gericht op het geven van informatie over artrose/artritis, oefeningen, ontspanning, gewrichtsbescherming, energieverdeling in combinatie met het stimuleren tot meer bewegen/oefenen, het opstellen van weekdoelen en het maken van actieplannen om meer te bewegen. Belangrijkste effectmaat was zelfrapportage ten aanzien van 5 'actieve gedragingen' (oefenen, ontspannen, copinggedrag, vrijetijdsactiviteiten en sociale activiteiten). De patiënten uit de zelfmanagementgroep bleken direct na afloop van de interventie significant meer te oefenen en gebruik te maken van ontspanning dan patiënten uit de controlegroep. De effectsizes waren klein (0,11–0,20). Het bleek dat mensen de oefeningen die zij al deden vaker gingen doen; zij ondernamen echter geen nieuwe activiteiten. Patiënten die depressief waren, behaalden geen winst. Ook de financiële situatie bleek van invloed. Patiënten met lage inkomens gaven oefenen/zelfmanagement minder prioriteit. Er werden geen langetermijneffecten gerapporteerd. Ook is het effect van een ASMP aangevuld met oefentherapie onderzocht bij patiënten met artrose van de heup en/of knie en vergeleken met dat van 'care as usual'.<sup>79,80</sup> Bij een follow-upmeting na 16 weken bleek de ASMP-groep nog steeds significant betere resultaten te boeken op het gebied van zelf-efficacy beliefs (ES = 0,54 en 0,51), pijn (ES = 0,61) en het uitvoeren van lichte oefeningen (uren/week) (ES = 0,57) in vergelijking met de groep die care as usual kreeg.

Het programma bestond uit 6 groepslessen van elk 2 uur in een periode van 6 weken, geleid door getrainde verpleegkundigen. De aandacht was gericht op het omgaan met algemene gevolgen van artrose, zoals pijn, vermoeidheid, activiteitsniveau, beperkingen en stress. Het aanvullende oefenprogramma bestond uit het opstellen van een actieplan gericht op 3 soorten oefeningen/activiteiten: stretching, wandelen en tai chi. Het opstellen en uitvoeren

Tabel 3. Overzicht gemiddelde effecten van de systematische reviews.

auteur	uitkomstmaat	aantal studies	pooled effectsize (95%-BI)	effectiviteit
Warsi et al., 2003 <sup>74</sup> , 2004 <sup>75</sup>	pijn	16	0,12 (0,00 - 0,24)	geen effect
	beperkingen	12	0,07 (0,00 - 0,15)	geen effect
Chodosch et al., 2005 <sup>73</sup>	pijn	14	-0,06 (-0,10 - -0,02)	klein significant effect
	beperkingen	12	-0,06 (-0,10 - -0,02)	klein significant effect
Devos-Comby et al., 2006 <sup>76</sup>	fysieke parameters	12	0,09 (-0,01 - 0,19)	geen effect
	psychologische parameters	9	0,20 (0,08 - 0,33)	klein significant effect
	stoornissen in functies	3	0,04 (-0,25 - 0,34)	geen effect

### Zelfmanagementprogramma's

De algemene conclusie op basis van deze 3 systematische reviews is dat zelfmanagementinterventies weliswaar statistisch significante effecten sorteren (op pijn en afname van ervaren beperkingen in fysiek functioneren), maar dat deze effecten klein zijn. Effecten op het domein fysieke activiteiten (actieve leefstijl) worden niet gerapporteerd.

De inhoud, duur en werkvormen van zelfmanagementprogramma's zijn zeer divers. Zelfmanagementprogramma's bestaan uit een breed scala aan interventies en combinaties van interventies, wat de programma's onderling moeilijk vergelijkbaar maken. Een eenduidige definitie van zelfmanagementprogramma's wordt in de reviews niet gehanteerd. Analyses van de meest effectieve componenten of combinaties van componenten van zelfmanagementprogramma's leveren geen duidelijk resultaat op.<sup>74-76</sup>

Ook in de aanvullend gevonden studies is er sprake van een grote diversiteit in vormen van zelfmanagement. De uitkomsten in de nieuw gevonden studies bevestigen de eerder genoemde uitkomsten van de reviews.

Niet in alle studies is daadwerkelijk oefenen/bewegen onderdeel van de interventie. De studies van Yip et al., waarin oefentherapie gekoppeld is aan zelfmanagement, laten grotere effecten zien dan de gemiddelde effecten die uit de reviews naar voren komen.<sup>79,80</sup> Dit sluit aan bij de aanbeveling vanuit de review van Devos-Comby, om oefentherapie en zelfmanagementprogramma te combineren.

In 10 van de 12 studies waarin naast educatie ook daadwerkelijk vaardigheden worden aangeleerd (zoals problem solving, goal setting en oefeningen doen) is bewijs voor verandering in gedrag.<sup>82</sup>

van de actieplannen werd wekelijks gepromoot en gestimuleerd, onder andere door het verstrekken van een pedometer (feedback op activiteiten). De onderzoekers gaven aan dat het toevoegen van de oefencomponent (actieplan) in belangrijke mate bijdroeg aan het effect. De keuze van de 3 soorten 'oefeningen' was afgestemd op de voorkeuren van de patiënten. Ook deze afstemming

op wensen en mogelijkheden van de patiënten was volgens de onderzoekers belangrijk voor de uiteindelijk behaalde effecten. Dat patiënten door de week meer oefenden, zagen de onderzoekers als een maat voor fysieke activiteit.

Rosemann et al. onderzochten het effect van het ASMP bij patiënten met artrose van de heup en/of knie met en zonder de toevoeging van 'case management'.<sup>81</sup> Het ASMP werd uitgevoerd door de huisarts, het 'case management' door verpleegkundigen. Het zelfmanagementprogramma was gericht op meerdere facetten van zelfmanagement en bestond onder andere uit voorlichtingsmateriaal over de oorzaak van artrose, evidence based behandeling van artrose, copingstrategieën en oefenvormen en het verstrekken van adressen van zelfhulpgroepen. Het casemanagement bestond uit maandelijkse telefonische contacten aan de hand van een gestructureerd interview. Op basis van het verhaal van de patiënt inventariseerde de casemanager wat patiënten van het zelfmanagementprogramma hadden geleerd, op basis waarvan de casemanager gerichte feedback gaf. Daarnaast vroeg de casemanager naar knelpunten waarvoor actieplannen werden opgesteld en vond terugkoppeling plaats naar de huisarts.

Uit de resultaten bleek dat er tussen de controlegroep (care as usual) en de groep met alleen ASMP geen significant verschil was op de uitkomstmaat kwaliteit van leven, maar wel was het percentage voorschriften paracetamol en radiologisch onderzoek significant minder. De ASMP-groep met casemanager scoorde significant beter op pijn, functioneren van de onderste extremiteiten en sociaal functioneren in vergelijking met de groep die care as usual kreeg. Daarbij daalde het gebruik van radiologisch onderzoek eveneens significant, evenals verwijzingen naar orthopeden, terwijl er een significante stijging was van voorschriften pijnmedicatie (paracetamol, opioïden en NSAID's). In geen van de groepen veranderde het fysieke-activiteitsniveau gemeten met de International Physical Activity Questionnaire (IPAQ).

De uitkomsten van de 5 nieuwe studies ondersteunen de bevindingen uit de systematische reviews dat het daadwerkelijk oefenen (niet alleen informatie verstrekken over oefenen) en het gebruikmaken van patiëntspecifieke doelen en actieplannen, met het geven van gerichte begeleiding c.q. feedback, medebepalend lijken voor eindresultaat.

## II.II Vraagstelling 2

Vraagstelling 2 exploreert welk type bewegingen en/of fysieke activiteit is aan te bevelen of af te raden voor mensen met artrose van de heup en/of knie.

Er zijn 2 reviews gevonden die de relatie tussen fysieke activiteit en artrose hebben onderzocht. De ene review betreft studies naar de relatie tussen fysieke activiteit en het ontstaan van artrose;<sup>83</sup> de andere review betreft studies waarin aanbevelingen worden gedaan over de activiteiten zelf.<sup>84</sup>

### *De relatie tussen fysieke activiteit en het risico op het ontstaan van artrose*

Uit de resultaten van de review naar de relatie tussen fysieke activiteit en het risico op het ontstaan van artrose blijkt dat er zowel positieve effecten van fysieke activiteit zijn gevonden (meer fysieke activiteit beschermt tegen het ontstaan van artrose), als negatieve effecten (meer fysieke activiteit vergroot de kans op het ontstaan van artrose), maar eveneens is gevonden dat fysieke activiteit geen effect had op het ontstaan van artrose.<sup>83</sup> De tegenstrijdige resultaten kunnen volgens Urquhart et al. verklaard worden vanuit de verschillende methodes die zijn gebruikt om artrose en fysieke activiteit te meten en het feit dat de groep artrosepatiënten niet homogeen is, maar bestaat uit subgroepen. Factoren die de invloed van fysieke activiteit op het ontstaan van artrose mogelijk mede beïnvloeden zijn:

- hogere leeftijd (> 60 jaar): hoe hoger de leeftijd, hoe groter het risico is bij zware fysieke activiteit;
- geslacht: voor mannen is zowel een verhoogd als een verlaagd risico gevonden;
- BMI: er is verhoogd risico gevonden bij zware fysieke activiteit en een hoge BMI;
- lichaamscompositie: het vetpercentage is een belangrijke factor en niet de absolute BMI, aangezien afname van het vetpercentage leidt tot een afname van klachten;
- spierkracht: een toename van de spiermassa van de m. quadriceps lijkt geassocieerd te zijn met een afname van verlies van kraakbeen;
- doorgemaakt knieletsel/trauma: na meniscusletsel, -operatie of kniebandletsel is een verhoogd risico gevonden;
- standsafwijkingen: bij een vergrote varus- of valgusstand van de knie (> 50°) is een verhoogd risico gevonden.

In de review van Vignon et al. zijn diverse studies van verschillend design opgenomen (prospectieve cohortstudies, case-control-studies en cross-sectionele studies).<sup>84</sup> In deze studies is binnen verschillende domeinen de relatie onderzocht tussen diverse vormen van fysieke activiteit en mogelijke negatieve en/of positieve effecten van die activiteit bij artrose. De domeinen waren: 1) adl (huishouden, zelfverzorging boodschappen doen, tuinieren en dergelijke), 2) oefenen, 3) sport / vrije tijd en 4) werk. Er zijn alleen studies opgenomen die patiënten hadden geïncludeerd met een klinische, radiologische en/of functionele diagnose van artrose of een combinatie daarvan. Daar waren ook studies bij die het risico op het ontstaan van artrose onderzochten.

Op grond van dit literatuuronderzoek en op grond van expertconsensus, zijn vervolgens aanbevelingen opgesteld door een groep internationale experts, de OsteoArthritis Service Integration System (OASIS) groep.

Hierna zijn deze aanbevelingen weergegeven op basis van de sterkte van het wetenschappelijk bewijs.

## Aanbevelingen van de OsteoArthritis Service Integration System (OASIS) groep

### *Domein adl*

Er is matig bewijs dat algemene dagelijkse levensverrichtingen een risicofactor vormen voor knieartrose; er is matig bewijs dat het risico stijgt met een hogere intensiteit en een langere duur van de adl-activiteit. In totaal zijn 7 studies binnen dit domein gevonden; 5 hadden betrekking op artrose van de knie, 2 op zowel heup- als knieartrose. De hoofdconclusie in dit domein is dat in het algemeen patiënten met artrose op een hoog activiteitsniveau binnen het domein adl kunnen functioneren, zolang deze activiteiten niet pijnlijk zijn en niet tot traumata leiden (bewijskracht B). Bij het bepalen van het activiteitsniveau binnen dit domein moet rekening worden gehouden met activiteiten in andere domeinen zoals sport, vrije tijd en werk.

### *Domein oefenen*

Er is sprake van sterk bewijs (A) dat het doen van oefeningen een positief effect heeft op pijn en functioneren bij patiënten met knieartrose. Er is geen bewijs voor een bepaald type oefening.

Uitvoerbaarheid en/of beschikbaarheid, voorkeur en de mate waarin de oefening te verdragen is, zijn criteria om het type oefening te kiezen. Oefeningen moeten met een frequentie van 1 tot 3 keer per week worden uitgevoerd (bewijskracht B). Professionele ondersteuning kan zinvol zijn bij het op gang brengen van oefenen en het continueren ervan (bewijskracht B). Er zijn geen wetenschappelijke argumenten om met oefenen te stoppen in geval van een opvlammen van een ontstekingsreactie (bewijskracht C).

### *Domein sport / vrije tijd*

Er is sterk bewijs dat deze activiteiten een risico vormen voor het ontstaan van artrose van de heup en/of knie en dat dit risico is gerelateerd aan de intensiteit en de duur van de activiteiten. Er is tevens sterk bewijs dat de kans op het ontstaan van artrose door sportactiviteiten kleiner is dan het risico dat traumata en/of overgewicht voor artrose opleveren. Er kunnen geen duidelijke conclusies worden getrokken over de beschermende rol van sporten als fietsen, zwemmen en golfen. Patiënten met artrose kunnen deelnemen aan recreatieve sport, zolang deze activiteit geen pijn veroorzaakt (bewijskracht C).

### *Domein werk*

Arbeid en artrose zijn aan elkaar gerelateerd (bewijskracht A). Het precieze mechanisme blijft echter onduidelijk. Men gaat ervan uit dat factoren als hoge (piek)belasting, onnatuurlijke houdingen, zwaar tillen, klimmen en springen bijdragen aan het ontstaan en/of verergering van artrose van de heup en/of knie. De OASIS-groep concludeert dat radiologische of klinisch gediagnosticeerde artrose geen contra-indicatie vormt voor het promoten van actief zijn bij patiënten met een weinig actieve leefstijl (bewijskracht C).

A = sterk bewijs, B = matig bewijs en C = expert consensus.

### II.III Vraagstelling 3

Vraagstelling 3 exploreert de mate van effectiviteit van 'ergonomische hulpmiddelen' bij het verbeteren van het fysiek actief zijn bij patiënten met artrose van de heup en/of knie. De vraag is gesteld om te bepalen of het gebruik van hulpmiddelen mogelijk bijdraagt aan een actievere leefstijl. Ongeveer 40 procent van de patiënten met artrose gebruikt een loophulpmiddel. Er zijn echter geen studies uitgevoerd naar het effect ervan. In veel richtlijnen wordt het gebruik wel geadviseerd.<sup>85</sup>

Brouwer heeft in 2006 in een systematische review de effectiviteit onderzocht van braces en orthesen (inlegzolen) bij knieartrose.<sup>86</sup> In de review waren 4 studies opgenomen, 1 studie (lage kwaliteit) naar braces en 3 studies (2 van hoge en 1 van lage kwaliteit) naar inlegzolen. Op basis van deze review wordt in de CBO-richtlijn geconcludeerd dat er onvoldoende bewijskracht is om braces of inlegzolen te adviseren bij patiënten met artrose van de knie. In alle studies is voornamelijk gekeken naar de effectmaten pijn en ervaren beperkingen in functioneren. Uitkomstmetingen in de domeinen fysieke activiteit en/of een actieve leefstijl zijn niet uitgevoerd.

Het aanvullende literatuuronderzoek dat is uitgevoerd voor deze Standaard Beweginginterventie leverde geen aanvullende studies op.

#### Conclusie: Hulpmiddelen ter ondersteuning fysieke activiteitsniveau

Onderzoek naar het effect van hulpmiddelen ter ondersteuning en/of bevordering van een actieve leefstijl is niet uitgevoerd. Er is verder onvoldoende bewijskracht om braces of inlegzolen te adviseren bij patiënten met artrose van de heup en/of knie ter vermindering van pijn en/of ervaren beperkingen (CBO-richtlijn).

### III Bewegingprogramma

Zoals in hoofdstuk 1 reeds is beschreven, heeft regelmatig bewegen een gunstig effect op de algemene gezondheidstoestand, of er nu sprake is van een chronische aandoening of niet. Bewegen is ook goed voor mensen met artrose van de heup en/of knie. Om gezondheidseffecten te realiseren, is het noodzakelijk om regelmatig, gedurende een langere periode, actief te zijn met een bepaalde intensiteit. Niet iedereen met artrose van de heup en/of knie is in staat om zelfstandig een actieve leefstijl te bereiken of te behouden, die gezondheidsbevorderend is. Ervan uitgaande dat zelfs de meeste chronisch zieken en personen op hoge leeftijd tot matig-intensief bewegen in staat moeten worden geacht, ligt hier een uitdaging voor beroepsbeoefenaren in de gezondheidszorg en voor de fysiotherapeut in het bijzonder. Patiënten die niet (meer) in staat zijn om zelfstandig een actieve leefstijl te bereiken of te onderhouden, kunnen met hulp van een bewegingsprogramma, onder begeleiding van een deskundige fysiotherapeut, dit weer gaan realiseren.

Dit hoofdstuk bevat uitgangspunten en basisprincipes die kunnen worden gebruikt voor het gedetailleerd invullen van een bewegingsprogramma bij patiënten met artrose. Deze uitgangspunten en basisprincipes zijn dus expliciet bedoeld als leidraad voor de concrete maatwerk aanpak die door diverse nascholingsaanbieders zal worden ontwikkeld. Daarom worden in dit hoofdstuk geen werkprotocollen of gedetailleerde trainingsmethodieken beschreven.

### III.I Doelen van het bewegingsprogramma

De effecten van bewegen in algemene zin op het proces van degeneratieve veranderingen van het kraakbeen bij patiënten met artrose van de heup en/of knie zijn (nog) onbekend. Bewegen voor patiënten met artrose is dan ook gericht op het voorkomen van gevolgen voor de gezondheid vanwege inactiviteit. De algemene hoofddoelstelling van een Bewegingsprogramma Artrose is gericht op het 'beklijven' van een actieve leefstijl. Dit houdt in dat expliciet een structurele verandering van het beweeggedrag van de cliënten wordt gevraagd, met als concreet doel dat een patiënt na afloop van het Bewegingsprogramma Artrose voldoet aan de NNGB en/of de Fitnorm. Om dit op lange termijn te realiseren is het van belang dat:

- de zelfredzaamheid van de patiënt toeneemt: de patiënt heeft vaardigheden geleerd om zelfstandig een plan te maken om activiteiten op te pakken, te onderhouden en uit te breiden;
- de patiënt winst ervaart van het programma:
  - mogelijke toename in spierkracht, uithoudingsvermogen en/of coördinatie;
  - toename van het dagelijks activiteitsniveau;
  - toename van de sociale participatie;
- de winst voor de patiënt persoonlijk relevant en belangrijk is (individuele doelen sluiten aan bij de individuele wensen);
- de patiënt tevreden is over het bereikte resultaat;
- de patiënt plezier in bewegen herwint en/of behoudt;
- de patiënt kennis bezit over zijn aandoening;
- de toekomstige knelpunten om zelf actief te blijven bij de patiënt bekend zijn en eventuele oplossingen en/of manieren om met deze knelpunten om te gaan, zijn besproken;
- de omgeving van de patiënt actief betrokken is.

### III.II Doelgroep beweginginterventie artrose algemeen

Een Bewegingsprogramma Artrose richt zich op mensen met klachten van artrose van de heup en/of knie die niet voldoen aan de NNGB en/of aan de Fitnorm en die niet in staat zijn om zelfstandig aan deze norm te voldoen of moeite hebben deze te onderhouden.

Allereerst kan een bewegingsprogramma worden ingezet ter preventie van inactiviteit van patiënten bij wie de diagnose pas is gesteld. De doelgroep bestaat dan uit patiënten met beginnende klachten, zonder stoornissen in functies en nog weinig tot geen ervaren beperkingen in het dagelijks functioneren, die wel moeite hebben met het ontwikkelen of in stand houden van een actieve leefstijl. Daarbij moet ook worden gedacht aan de groep mensen in de leeftijdscategorie 40 tot 55 jaar, zonder dat er sprake is van comorbiditeit die het lage fysieke-activiteitsniveau verklaren. Binnen deze groep is mogelijke gezondheidswinst op de lange termijn haalbaar. De klachten moeten wel gerelateerd zijn aan artrose van de heup- en/of kniegewricht. Officieel valt deze groep, op basis van het leeftijdscriterium, buiten de diagnose artrose (bijlage 3). Indien de diagnose artrose niet is gesteld, zal deze eerst door huisarts en/of specialist bevestigd moeten worden. Ook kan het programma worden aangeboden aan mensen met een verhoogd risico op het ontstaan van artrose (status na meniscusletsel en/of letsel van gewrichtsligamenten). Verder kan het bewegingsprogramma worden aangeboden aan 55-plussers met beginnende klachten. Ook hier geldt dat de diagnose artrose officieel moet worden gesteld door een arts.

### Nederlandse Norm Gezond Bewegen per leeftijdscategorie

#### Jeugd (< 18 jaar)

Dagelijks een uur matig-intensieve lichamelijke activiteit, waarbij de activiteiten minimaal 2 keer per week gericht zijn op het verbeteren of handhaven van lichamelijke fitheid (kracht, lenigheid en coördinatie).

#### Volwassenen (18-55 jaar)

Een halfuur matig-intensieve lichamelijke activiteit op ten minste 5, bij voorkeur alle dagen van de week. Voorbeelden van matig-intensieve lichamelijke activiteit bij volwassenen zijn wandelen met 5 tot 6 km/uur (dus flink doorwandelen) en fietsen met 15 km/uur.

#### Ouderen (55-plussers)

Een halfuur matig-intensieve lichamelijke activiteit op ten minste 5, bij voorkeur alle dagen van de week. Voor niet-actieven, zonder of met beperkingen, is elke extra hoeveelheid lichaamsbeweging meegenomen; voorbeelden van matig-intensieve lichamelijke activiteit bij ouderen zijn wandelen met 3 tot 4 km/uur en fietsen met 10 km/uur.

#### Fitnorm

Om een goede conditie van het hartvaatstelsel te bewerkstelligen, is 3 keer per week ten minste 20 minuten intensieve lichaamsbeweging nodig (bijvoorbeeld door te sporten).

Een Bewegingprogramma Artrose kan als secundaire preventie worden ingezet bij patiënten die na een therapeutisch traject weer (volledig) kunnen functioneren, om terugval te voorkomen en gemaakte winst en een actieve leefstijl te behouden en/of uit te breiden. Dit kunnen zowel jongere patiënten zijn met artrose (leeftijd 40 tot 55 jaar) als oudere patiënten (> 55 jaar).

### III.III Rol en competenties van de fysiotherapeut

In de komende jaren zal het stimuleren van een gezonde actieve leefstijl voor mensen met een verhoogd risico op bepaalde gezondheidsklachten een belangrijke rol gaan spelen in de gezondheidszorg. Op het terrein van het bevorderen van een gezonde actieve leefstijl in brede zin zijn meerdere disciplines actief. Goede positionering van de fysiotherapeut is daarom van belang.

De focus van de fysiotherapeut ligt met het aanbieden van een bewegingprogramma op het structureel veranderen van beweeggedrag. De fysiotherapeut onderscheidt zich van andere zorgaanbieders doordat de fysiotherapeut gespecialiseerd is in het begeleiden van mensen met een verminderde belastbaarheid van het bewegingsapparaat, van chronisch zieken en van ouderen. In de dagelijkse praktijk blijkt het voor patiënten heel moeilijk om zelfstandig hun gedrag blijvend te veranderen. De fysiotherapeut kan, in de rol van 'coach', dit proces op korte en lange termijn succesvol begeleiden. Daarnaast is denkbaar dat de fysiotherapeut een coördinerende rol in dit totale proces op zich neemt. In een intake kan de fysiotherapeut vaststellen welke mensen in aanmerking komen voor reguliere sport- en beweegactiviteiten, welke mensen aangepaste vormen van bewegen nodig hebben en voor welke mensen fysiotherapeutische begeleiding of therapie vereist is.

Zo kan de fysiotherapeut:

- de patiënt en zijn omgeving informeren over en motiveren tot het toepassen van een actieve leefstijl, het volgen van de voorgestelde therapie(ën), het innemen van de voorgeschreven medicijnen en bijvoorbeeld het volgen van dieetadviezen;
- de patiënt en zijn omgeving ondersteunen om (stapsgewijs) verantwoordelijkheid te nemen voor zijn gezondheid;
- de patiënt helpen zelf actief bij te houden hoe veranderingen in leefstijl en/of therapeutische interventies de klachten beïnvloeden;
- de patiënt begeleiden bij het vinden van zijn weg door de zorgketen, als baken en coach;
- de ziektelast helpen verminderen door verbetering van de belastbaarheid en de gezondheid;
- het ontstaan van andere chronische ziekten voorkomen door verbetering van de belastbaarheid en de gezondheid.

Concreet houdt dit in dat in toekomstige ketenzorgconcepten deze nieuwe (en zwaardere) rol van de fysiotherapeut duidelijker zal moeten worden omschreven. Op die manier kan de fysiotherapeut de effectiviteit en efficiency van de behandeling ondersteunen, met alle positieve gevolgen van dien (ook in financiële zin). Om structureel, op lange termijn, het beweeggedrag van patiënten met artrose te veranderen, heeft de fysiotherapeut niet alleen kennis nodig van de aandoening, maar ook van factoren die een gedragsverandering (kunnen) bewerkstelligen. Daarnaast moet de fysiotherapeut beschikken over de vaardigheden om interventies die zijn gericht op gedragsverandering te kunnen toepassen. Daarvoor is kennis nodig van theorieën over gedragsverandering en van factoren die van invloed zijn op de bereidheid tot gedragsverandering (motivatie) en kennis van operante, cognitieve en sociale leertheorieën. Aanvullende scholing in deze is noodzakelijk. De fysiotherapeut moet beschikken over de volgende vaardigheden:

- het herkennen van psychosociale factoren tijdens de intake en/of gedurende het behandeltraject;
- het geven van educatie (in groepsverband): dit vraagt communicatieve en didactische vaardigheden;
- het begeleiden van de patiënt bij het nemen van beslissingen, het maken van keuzes en het stellen van doelen;
- het realiseren van een programmaopbouw volgens gedragsmatige principes, het bekrachtigen van gewenst gedrag, kunnen omgaan met pijngedrag en stimuleren van self-efficacy.

### III.IV De plaats van het bewegingprogramma in de zorgketen

De cliënten kunnen op reguliere wijze instromen in een bewegingprogramma via de huisarts en/of een andere verwijzer. In het kader van Directe Toegankelijkheid Fysiotherapie (DTF) is het mogelijk dat een cliënt rechtstreeks en/of op eigen initiatief een fysiotherapeut benadert voor begeleiding bij het bewegen. Gezien de veelal complexe gezondheidsproblematiek, de eventuele comorbiditeit en polyfarmacie, is er veelal sprake van multidisciplinaire zorg. Voordat een bewegingprogramma kan worden opgestart, moet de lopende medische behandeling optimaal zijn en moet de hulpvraag van de cliënt worden geëvalueerd. De fysiotherapeut gaat na of alle noodzakelijke medische gegevens beschikbaar zijn. Wanneer de fysiotherapeut tijdens het screeningsproces besluit verder onderzoek te doen om een eventuele behandeling te starten, wordt aanbevolen om, in het kader van de onderlinge afstemming van de zorg, ook wanneer de conclusie 'pluis' is, contact op

te nemen met de huisarts en/of medisch specialist, uiteraard met instemming van de cliënt. Voor verdere informatie omtrent verslaglegging en verwijzing wordt verwezen naar de *KNGF-richtlijn Fysiotherapeutische verslaglegging*, versie 2007.<sup>87</sup>

Op basis van een eerste screening kan de fysiotherapeut, op basis van de hulpvraag van de cliënt en de inschatting van de actuele actieve leefstijl (NNGB), bepalen of de patiënt in aanmerking komt voor een vorm van reguliere sport- en beweegactiviteit of een beweegprogramma. In een aanvullend onderzoek beoordeelt de fysiotherapeut of een beweegprogramma adequaat is of dat eerst een therapeutisch traject moet plaatsvinden. Na afloop van een therapeutisch traject kan de cliënt alsnog doorstromen naar reguliere sport- en beweegactiviteiten of, als tussenstap, eerst naar een beweegprogramma. Ook kan de cliënt na een therapeutisch traject of beweegprogramma doorstromen naar aangepaste vormen van sportief bewegen.

Doorverwijzing naar reguliere sport- en beweegactiviteiten vindt plaats op basis van het realiseren van de NNGB tijdens het beweegprogramma en iemands behoefte aan verder uitbreiding c.q. continuering van het bewegen in georganiseerd verband. Cliënten die ten gevolge van de ernst van de klachten en/of functiestoornissen niet in staat zijn om door te stromen naar reguliere sport- en beweegactiviteiten, kunnen worden verwezen naar aangepaste vormen van sportief bewegen. In het kader van tertiaire preventie hebben patiëntenorganisaties en sportorganisatie NebasNsg vanuit een gezamenlijk patiëntenperspectief een integrale visie ontwikkeld op aangepast sportief bewegen. De doelstelling daarvan is het onderhouden van lichamelijke functies en preventie van achteruitgang in functioneren. Bewegen is daarbij zowel een middel als doel ([www.gehandicaptensport.nl](http://www.gehandicaptensport.nl)). Doorstroom naar reguliere sport- en beweegactiviteiten is op termijn mogelijk, maar hoeft niet. Het aanbieden van aangepaste vormen van sportief bewegen kan ook een taak zijn van de fysiotherapeut. Om de toestroom van mensen met beginnende klachten van artrose te faciliteren, zullen lokaal en landelijk gerichte wervingsprocedures opgestart moeten worden. Op lokaal niveau zal de fysiotherapeut die een Beweegprogramma Artrose aanbiedt dit programma onder de aandacht van huisartsen en lokale afdelingen van patiëntenverenigingen moeten brengen. Op landelijk niveau lijkt het KNGF aangewezen om hierin actie te ondernemen. Zie figuur 3 voor een schematische weergave van de positie van het beweegprogramma in de zorgketen.

### III.V Inclusie- en exclusiecriteria

#### Inclusiecriteria

- De diagnose artrose is gesteld door een arts/specialist.
- De noodzakelijke medische gegevens en noodzakelijke instroomgegevens zijn beschikbaar.
- De cliënt voldoet niet aan de NNGB/Fitnorm.
- De cliënt is gemotiveerd om een actieve leefstijl te realiseren.

#### Exclusiecriteria

- De cliënt voldoet niet aan de inclusiecriteria.
- Er zijn positieve bevindingen op de PAR-Q (bijlage 4).
- Er is sprake van comorbiditeit (die deelname aan een beweegprogramma onmogelijk maakt).
- Er is sprake van virale infectie of koorts, open wonden, ulcera of algehele malaise.
- Er is sprake van cognitief disfunctioneren.

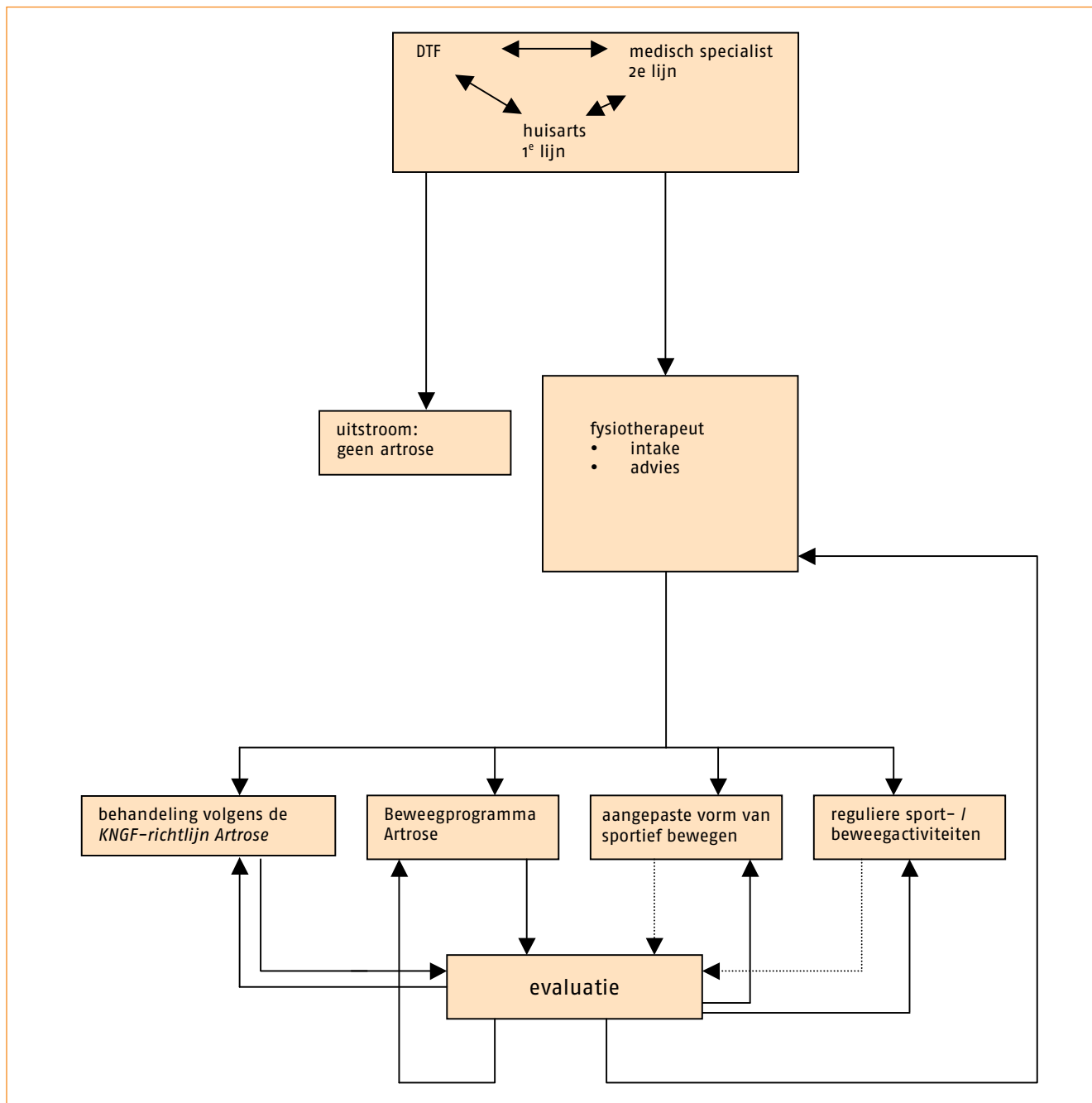
- Er is sprake van cachexie.
- Er zijn functiestoornissen (krachtverlies, actieve/passieve instabiliteit, mobiliteitsbeperkingen en/of verstoring van de coördinatie/balans) die normaal bewegen van het heup- en/of kniegewricht belemmeren en waarvoor (eerst) specifieke fysiotherapie noodzakelijk is.
- De patiënt heeft last van stemmingsstoornissen (depressiviteit, angststoornissen).

Indien er sprake is van een hoge BMI (> 30) wordt geadviseerd een beweegprogramma te combineren met het volgen van een dieet onder begeleiding van een diëtist(e). Christensen et al. onderzochten in een meta-analyse het effect van alleen gewichtsreductie bij patiënten met knieartrose.<sup>88</sup> Een metaregressieanalyse toonde aan dat fysiek functioneren significant kan verbeteren bij een gewichtsreductie van minder dan 5,1 procent (met een snelheid van 0,25 procent per week). Om significante resultaten voor fysiek functioneren te verkrijgen, zou de gewichtsreductie minimaal 5 procent moeten zijn. Bij patiënten met overgewicht is oefenen in combinatie met afvallen effectiever gebleken ter vermindering van de pijn en het verbeteren van de functie dan oefenen en/of afvallen alleen.<sup>89</sup>

### III.VI Intake en selectie van patiënten

Zoals in paragraaf III.II reeds aangegeven is de doelgroep voor de beweeginterventie de groep cliënten met de diagnose artrose van de heup en/of knie die niet voldoet aan de NNGB en moeite heeft met het zelfstandig ontwikkelen en/of in stand houden van een actieve leefstijl. In de intake/screening voor de beweeginterventie artrose komen standaard de volgende onderdelen aan bod:

1. Stel vast of de diagnose artrose is gesteld door de arts. Zo nee, check op classificatiecriteria voor artrose (bijlage 3 en paragraaf I.VI.III) en verwijs de cliënt naar de huisarts voor het stellen van de diagnose. Voor de selectie van patiënten voor het beweegprogramma wordt afgeweken van het leeftijdscriterium (> 50 jaar). Ook patiënten met artrose in de leeftijd vanaf 40 jaar kunnen deelnemen aan de beweeginterventie artrose. Is er geen sprake van de diagnose artrose, dan kan de cliënt niet deelnemen aan de beweeginterventie. Als bovengrens wordt geen leeftijdsgrens aangegeven als absoluut exclusie criterium. Bij de uitvoering van een beweegprogramma moet wel rekening worden gehouden met de omvang van de leeftijdsverschillen, omdat leeftijd bij de dosering en intensiteit van de beweegvormen mogelijk problemen kan opleveren.
2. Stel vast of de cliënt voldoet aan de NNGB met behulp van de TNO-vragenlijst (bijlage 2). Indien de cliënt aan de NNGB voldoet, wordt de cliënt doorverwezen naar reguliere sport- en beweegactiviteiten en/of aangepaste vormen van sportief bewegen. Voldoet de cliënt niet aan de NNGB, dan kan de cliënt deelnemen aan het Beweegprogramma Artrose.
3. Onderzoek, indien de cliënt niet voldoet aan de NNGB, of de motorische functies (kracht, stabiliteit, mobiliteit en coördinatie) van de knie en de heup in voldoende mate aanwezig zijn om een actieve leefstijl te kunnen realiseren. Een inclusie criterium daarbij is dat op het gebied van lichamelijke factoren (lokale spierkracht van de heup en de knie, de stabiliteit van de gewrichten en de beweeglijkheid van de heup en/of knie) geen therapeutische acties ondernomen hoeven te worden om op een verantwoorde manier te kunnen bewegen. Indien



Figuur 3. Plaats van het Bewegingprogramma Artrose in de zorgketen.

sprake is van aan artrose gerelateerde lichamelijke factoren die een specifieke behandeling vereisen, zal eerst een fysiotherapeutisch traject moeten worden doorlopen. Dit traject wordt ingezet conform de *KNGF-richtlijn Artrose heup-knie*.

4. Controleer op de aanwezigheid van comorbiditeit (cardiovasculaire en/of pulmonale inspanningsproblematiek, een onregelde diabetes en/of neurologische problematiek in relatie tot actief bewegen) die lichamelijke inspanning kan belemmeren. Maak hierbij gebruik van de PAR-Q (bijlage 4). Bij comorbiditeit moet medische toestemming voor deelname worden verkregen.
5. Controleer op de aanwezigheid van psychologische problematiek, zoals angst- en depressieve en/of somatoforme stoornis-

sen, die het realiseren van een actieve leefstijl belemmeren. Hiervoor kan gebruik worden gemaakt van de Vierdimensionale klachtenlijst (4 DKL).<sup>90</sup> Cliënten met een score > 11 op de distressschaal, > 8 op de angstschaal, > 4 op de depressieschaal en > 16 op de somatisatieschaal moeten eerst worden onderzocht, alvorens te kunnen starten met een beweginginterventie.

6. Maak een inschatting van de fase van gedragsverandering waarin de cliënt zich bevindt:
  - a. Inventariseer bij de cliënt wat het belang is van het realiseren en handhaven van een actievere leefstijl. Vraag de cliënt een score te geven tussen de 0 en 10 (0 = helemaal niet belangrijk; 10 = zeer belangrijk). Een score < 5 kan

een reden zijn om (nog) niet te starten met de beweegin-  
terventie. Een dergelijke cliënt heeft eerst meer informatie  
nodig in de vorm van individuele gesprekken of het lezen  
van voorlichtingsmateriaal.

- b. Inventariseer de mate van haalbaarheid die de cliënt zich-  
zelf toedicht in het realiseren van een actievere leefstijl.  
Vraag de patiënt een score te geven tussen de 0 en 10  
(0 = helemaal niet haalbaar tot 10 = zeer goed haalbaar).  
Een score onder de 5 kan een reden zijn om (nog) niet te  
starten met de beweeginventie. Een dergelijke cliënt  
heeft eerst meer informatie nodig in de vorm van indivi-  
duële gesprekken of het lezen van voorlichtingsmateriaal.
- c. Vraag binnen welke termijn (weken/maanden) de cliënt  
denkt te beginnen met de actievere leefstijl. Als deze pe-  
riode meer dan 6 maanden beslaat, is het niet zinvol om  
te starten met de beweeginventie. Een dergelijke cliënt  
heeft eerst meer informatie nodig in de vorm van indivi-  
duële gesprekken of het lezen van voorlichtingsmateriaal.

### III.VII Evaluatie

De uitstroomcriteria voor het Bewegingprogramma Artrose zijn:

1. De persoonlijke trainingsdoelen zijn bereikt en waar mogelijk  
voldoet de cliënt aan de NNGB.
2. De persoonlijke trainingsdoelen zijn niet bereikt, maar de  
cliënt is in staat deze doelen alsnog op korte termijn zelf te  
bereiken.
3. De persoonlijke trainingsdoelen zijn niet bereikt, maar het  
maximaal haalbare is behaald.
4. De cliënt weet welke vervolgstappen nodig zijn om zelfstan-  
dig zijn activiteiten te continueren en is op de hoogte van  
beweegactiviteiten in de regio.

Daarnaast is het aan te bevelen om de effecten van een beweeg-  
programma specifiek te evalueren. Daartoe is het noodzakelijk  
om bij zowel start als beëindiging van het bewegingprogramma een  
aantal meetinstrumenten af te nemen. Afname van de meet-  
instrumenten halverwege het bewegingprogramma kan vooruitgang  
al zichtbaar maken.

De volgende meetinstrumenten worden aanbevolen:

- De Nederlandse Bewegingnorm. Dit is een vragenlijst van TNO,  
met als uitkomstmaat wel of niet voldoen aan de norm  
(bijlage 2).
- De Patiënt Specifieke Klachten (PSK). Deze inventariseert de  
ervaren beperkingen (bijlage 5).
- De verkorte Short QUEStionnaire to ASses Health enhancing  
physical activity (SQUASH). Dit is een internationaal gebruikte  
vragenlijst voor het in kaart brengen van het fysieke-  
activiteitsniveau van een brede groep mensen met en zonder  
aandoeningen. De SQUASH vraagt naar lichamelijke activiteit  
tijdens woon-werkverkeer (het aantal dagen per week, gemid-  
delde tijd per dag, mate van inspanning), op school of op het  
werk (aantal uren per week) en tijdens huishoudelijke activi-  
teiten (aantal dagen per week, gemiddelde tijd per dag), maar  
ook naar hoeveel uur per week wordt besteed aan lichamelijke  
sport, wandelen en fietsen.<sup>91</sup> (bijlage 6).
- Performance tests:
  - Timed up & go test (TUG). Deze test meet de tijd die de  
patiënt nodig heeft om op te staan uit een stoel, 3 meter  
comfortabel (energetisch meest efficiënt) te lopen, om te

keren, weer terug te lopen en te gaan zitten. De test past  
in het klinische beeld van patiënten met artrose van heup  
en/of knie (opstaan uit een stoel en startproblematiek)  
(bijlage 7).

- 6-Minuten wandeltest (6MWT). Dit is een valide test om het  
uithoudingsvermogen te bepalen van ouderen en van men-  
sen met diverse chronische aandoeningen (bijlage 8).<sup>92</sup>

Om in de toekomst uitspraken te kunnen doen over moge-  
lijke subgroepen is het aan te bevelen om bij aanvang van het  
beweegprogramma een aantal sociodemografische te registreren  
(leeftijd, geslacht, burgerlijke staat, beroep, en sportdeelname) en  
fysieke variabelen (lichaamsgewicht, lichaamslengte, percentage  
lichaamsvet, de grootte van de varus- of valgusstand en eerder  
knieletsel (band- of meniscusletsel)). Dit wordt onder andere  
aanbevolen door de Work Group Recommendations Exercise and  
Physical Conference.<sup>93</sup>

### III.VIII Theoretische uitgangspunten

Bij het omgaan met artrose is er sprake van een combinatie van  
psychosociale en fysieke factoren. Voor het ontwikkelen van een  
actieve leefstijl moet met alle factoren rekening worden gehouden.  
Het ontwikkelen van een actieve leefstijl vraagt een structurele  
verandering van het beweeggedrag van de cliënt. Een gedrags-  
verandering vindt niet plaats van vandaag op morgen. Het is een  
proces dat in fases verloopt conform het Integrated model for  
Change (I-Change Model). Dit model is beschreven in de *Inleiding  
KNGF-standaarden Beweginginterventies*.<sup>1</sup> Volgens het I-Change Mo-  
del is gedrag het resultaat van iemands intenties, zijn capaciteiten  
en ervaren barrières. Belangrijke factoren die bijdragen aan een  
succesvolle gedragsverandering in het algemeen zijn:<sup>94,95</sup>

- het belang of de winst van een gedragsverandering (impor-  
tance: wat levert het op);
- het geloof/vertrouwen dat een gedragsverandering mogelijk is  
(readiness/self-efficacy);
- inzicht in de eigen problematiek.

Van belang hierbij is de aard en de 'timing' van de aangeboden  
informatie in relatie tot de 'gedragstoestand' van de cliënt. Ook de  
wijze van aanbieden (communicatie) is van belang.<sup>94</sup> Indien men  
iemands beweeggedrag wil veranderen, is het onder andere nodig  
aan te sluiten bij de fasen van gedragsverandering zoals beschre-  
ven door Prochaska et al.<sup>96</sup> Hun benaderingswijze is gebaseerd  
op de motivatie die mensen hebben om hun gedrag binnen een  
bepaalde termijn te veranderen.

Hendry et al. delen patiënten met artrose in naar het soort be-  
weeggedrag dat zij vertonen en geven aan waarom patiënten met  
artrose van de knie wel of niet oefenen c.q. actief zijn.<sup>97</sup> Deze 4  
patiëntengroepen worden hierna gepositioneerd in de verschil-  
lende fasen van het gedragsveranderingmodel.

Het eenduidig indelen van een cliënt in een fase is lastig. Cliënten  
kunnen in verschillende fasen tegelijk zijn, afhankelijk van een be-  
paald type gedrag of delen van gedrag (wel willen veranderen ten  
aanzien van toepassen van bijvoorbeeld ontspanning, maar niet  
ten aanzien van meer bewegen). Er zijn geen gegevens bekend  
over het gebruik van dit model bij patiënten met artrose.

Een vragenlijst die past binnen de fasen van het gedragsverande-  
ringsmodel, de Pain Stages of Change Questionnaire (PSOCQ), blijkt  
voor het indelen van patiënten met artrose niet bruikbaar.

## De fasen van het gedragsveranderingsmodel gerelateerd aan het soort beweeggedrag

### Voorbeschouwingsfase

In de voorbeschouwingsfase is iemand zich nog niet bewust van een probleem; iemand overweegt niet om zijn gedrag te veranderen. Om de overgang van voorbeschouwing naar overweging te bevorderen, moet worden nagegaan wat iemand tegenhoudt. Belangrijk is dat de cliënt op een niet-confronterende manier aan het twijfelen wordt gebracht over zijn huidige manier van omgaan met artrose en de eventuele toekomstige gevolgen van een inactieve leefstijl.

Naar de indeling van Hendry et al. is dit iemand die 'nooit actief' is.<sup>97</sup> Deze patiënten hebben een lange historie van niet-actief zijn, hebben geen of weinig ervaring met bewegen of oefeningen doen, en hanteren opvattingen dat bewegen schadelijk is en dat doen van oefeningen/sport voor hen niet haalbaar is.

De kans dat mensen uit deze groep zich op eigen initiatief aanmelden voor een bewegingsprogramma is klein. Gerichtte voorlichting kan deze patiënten doen inzien dat meer bewegen mogelijk positief kan zijn. Normaliter is de huisarts de eerst aangewezen om deze patiënten aan te spreken op hun passieve gedrag. Ook de fysiotherapeut kan dit doen bij patiënten onder behandeling. Als de cliënt spontaan vragen gaat stellen en informatie gaat verzamelen over bewegen en/of een actieve leefstijl is een stap naar de volgende fase gemaakt.

### Overwegingsfase

In de overwegingsfase weegt iemand de voor- en nadelen van een actieve leefstijl af en overweegt hij om (binnen 6 maanden) zijn gedrag te veranderen. In de overgang van overweging naar voorbereiding moet uitleg worden gegeven over concreet ander gedrag (bijvoorbeeld een actieve leefstijl). Daarbij worden voor- en nadelen van een actieve en passieve leefstijl toegelicht. Tevens krijgt de cliënt informatie (bijvoorbeeld over de inhoud en de zwaarte van de bewegingsinterventie en zijn eigen inbreng) die helpt inschatten of een verandering haalbaar is, en binnen de mogelijkheden van de cliënt zelf ligt (die dus ingaat op de 'self-efficacy beliefs' van de persoon in kwestie). De overwegingsfase is voltooid wanneer de cliënt gemotiveerd is en plannen heeft om zijn gedrag op korte termijn te veranderen.

In de indeling van Hendry et al. is dit iemand die is 'gestopt met actief zijn'.<sup>97</sup> De klachten zijn aanleiding geweest om te stoppen of minder actief te zijn. De patiënt is niet geadviseerd om actief te blijven en recente negatieve ervaringen met bewegen en actief zijn hebben geleid tot inactiviteit. Daarbij spelen mede opvattingen een rol dat bewegen schadelijk is en/of actief zijn niet meer haalbaar is.

### Vorbereidingsfase

In de voorbereidingsfase neemt iemand zich voor om (binnen een maand) wat aan zijn gedrag te doen. In deze overgang van voorbereiding naar actie moeten met name mogelijke knelpunten worden besproken en oplossingen voor deze knelpunten worden gezocht. Verdere advisering en stimulering vanuit de omgeving is van belang om door te kunnen zetten. Het is belangrijk het gewenste gedrag zo duidelijk mogelijk te beschrijven, zodat er geen misverstanden kunnen ontstaan. De NNGB is hiervoor geschikt.

Dit profiel past bij de derde groep van Hendry et al., namelijk mensen die zijn *begonnen met actiever te zijn*.<sup>97</sup> Deze groep cliënten heeft beperkte ervaringen met actief zijn.

### Actiefase

In de actiefase vertoont iemand het nieuwe gedrag. De overgang van actie naar volhouden komt tot stand door het bekrachtigen van het gedrag, het benadrukken van de voordelen op de korte of langere termijn en op het voorkomen van terugval. Tevredenheid over de gekregen informatie van de behandelaar is een belangrijke factor, die mede bepalend is voor het wel of niet in actie blijven.<sup>98</sup>

### Fase van gedragsbehoud

In de fase van het gedragsbehoud heeft iemand het nieuwe gedrag al 6 maanden volgehouden. De volhoudfase is bereikt wanneer de cliënt routinematig en adequaat het beoogde gedrag blijft uitvoeren.

Hendry et al. noemt iemand dan 'lang actief'.<sup>97</sup> Deze groep cliënten met artrose doet regelmatig oefeningen en heeft positieve ervaringen op basis van de oefeningen en/of het actief zijn. De cliënten beleven plezier in het actief zijn en hebben een stimulerende omgeving.

### Relapse

Als het nieuwe gedrag niet wordt volgehouden, treedt er terugval op naar een eerdere fase (*relapse*).

### III.IX Inhoud van de beweeginterventie

Een beweeginterventie artrose met als doel het bevorderen van een actieve leefstijl vraagt een actieve rol van de cliënt. De zelfredzaamheid van cliënten met artrose moet gefaciliteerd worden, zowel bij het zich eigen maken van een actieve leefstijl als bij het onderhouden ervan. De uitgangspunten die in het oude Beweegprogramma Artrose zijn gehanteerd (uit de studies van Hopman et al.<sup>17</sup>, Tak et al.<sup>18</sup> en Heuts et al.<sup>19</sup>) gelden ook voor het Beweegprogramma Artrose nieuwe stijl. Aandacht voor het structureel veranderen van het beweeggedrag moet prominent aanwezig zijn.

Op basis van de resultaten van het literatuuronderzoek lijkt een beweegprogramma dat is opgebouwd uit diverse onderdelen het meest geschikt. Zelfmanagementprincipes moeten worden gecombineerd met educatie/voorlichting en het daadwerkelijk uitvoeren en/of oefenen van allerlei vormen van bewegen.

Een Beweegprogramma Artrose omvat de volgende 3 onderdelen: 1) kennisoverdracht, 2) het aanleren van vaardigheden om met activiteiten te beginnen en 3) bewegen/oefenen.

Deze onderdelen staan niet los van elkaar, maar zijn integraal met elkaar verbonden. De cliënt moet inzicht krijgen in zijn huidige gedrag, zijn manier van omgaan met zijn klachten en de gevolgen daarvan op lichamelijk, psychologisch en sociaal gebied. Op basis daarvan zal de cliënt inzicht moeten krijgen in wat het nieuwe actieve beweeggedrag inhoudt, wat de winst ervan is of kan zijn en wat nodig is om dit nieuwe gedrag te realiseren. Tegelijkertijd doet de cliënt ervaring op met allerlei vormen van dit nieuwe beweeggedrag (in de vorm van kleine stappen, die zijn afgestemd op het gevoel van self-efficacy). Dit geeft de cliënt meer inzicht in beweeggedrag in het algemeen, wat zijn gevoel van zelfredzaamheid doet groeien, en wat uiteindelijk kan leiden tot gedragsverandering.

Marks en Allegrante benoemen als belangrijkste aandachtspunten bij het stimuleren van zelfredzaamheid:<sup>66</sup>

- bij kennisoverdracht meerdere leerstrategieën aanbieden (geven van informatielessen, voeren van discussies, brainstormen, werken met demonstraties, en/of voordoen (modellering), huiswerk, werkboeken, schriftelijke informatie, en/of videomateriaal); de educatie of onderwerpen ten aanzien van kennisoverdracht moeten regelmatig terugkomen en worden herhaald op diverse momenten binnen het gehele beweegprogramma;
- de partner bij de lessen en/of oefeningen betrekken;
- de zelfredzaamheid in kleine stappen opbouwen, zowel wat betreft het doen van oefeningen als het omgaan met activiteiten, waarbij gebruik wordt gemaakt van zelf-monitoring en planmatig werken;
- ondersteuning bieden en aanmoedigen en de overtuiging uitspreken en uitdragen ten aanzien van het welslagen van de door de cliënt gewenste veranderingen;
- het zelfvertrouwen stimuleren, bekrachtigen en aandacht hebben voor emoties;
- individuele begeleiding/aandacht en groepsbegeleiding met elkaar combineren.

#### III.IX.I Kennisoverdracht

Kennisoverdracht maakt een wezenlijk onderdeel uit van een aanpak die is gericht op het realiseren van een actieve leefstijl. Het is dan wel belangrijk dat informatie wordt verstrekt die voor de cliënt relevant is.

Hierbij is een aantal onderwerpen van belang:<sup>19</sup>

- Artrose. Wat de oorzaak en het beloop ervan is; de factoren die van invloed zijn op de artrose zelf en op de klachten vanuit een biopsychosociaal kader. Met name de mythe dat het altijd slechter wordt in de tijd en dat er niets aan te doen is, moet worden ontkracht.
- De rol van hulpverleners en die van de patiënt. De patiënt is zelf verantwoordelijk voor het realiseren van een actieve leefstijl. De hulpverlener ondersteunt.
- De inhoud van een beweegprogramma en hoe een beweegprogramma in zijn werk gaat (duur, opbouw en soort beweegvormen), waarmee de patiënt een indruk moet krijgen van de haalbaarheid van de gevraagde inspanningen en het realiseren van een actieve leefstijl. Dit is door meerdere auteurs benoemd als een belangrijke factor voor succes.<sup>30,32,95</sup>
- De positieve effecten van een actieve leefstijl op de gezondheid in het algemeen en de specifieke effecten van bewegen op enerzijds pijn en anderzijds artrose; eventueel te behalen winst. Pas als er uitzicht is op winst zal iemand gemotiveerd raken om te veranderen.
- Gezonde leefregels in het algemeen. Voorlichting over voeding, overgewicht, gewrichtsbeschermende maatregelen, de verdeling arbeid/rust en het belang van een goede nachtrust, evenals het omgaan met dagelijkse beperkingen en het gebruik van hulpmiddelen.
- De mogelijkheden van plaatselijke en regionale reguliere sport- en beweegactiviteiten.
- De mogelijkheden van aangepaste vormen van sportief bewegen ([www.gehandicaptensport.nl](http://www.gehandicaptensport.nl)).

#### III.IX.II Het aanleren van vaardigheden

Uit de reviews naar onder andere zelfmanagement bleek al dat alleen educatie onvoldoende is. Een gedragsverandering naar een actieve leefstijl komt enerzijds tot stand door daadwerkelijk te gaan bewegen en dit te ervaren en anderzijds door vaardigheden aan te leren. Deze vaardigheden betreffen het maken van actieplannen om ook in de thuissituatie een actieve leefstijl te realiseren en het kiezen van waardevolle activiteiten. Het maken van actieplannen met behulp van een actieplanformulier leert de cliënt hoe dagelijkse activiteiten kunnen worden uitgevoerd en uitgebreid (bijlage 9).

De belangrijkste ingrediënten voor een actieplan zijn:

- *Wat* ga ik precies doen?
- *Hoeveel* ga ik daarvan doen?
- *Hoeveel* dagen in de week ga ik dat doen?
- *Wanneer* ga ik dat doen, op welk tijdstip van de dag?

Bij een actieplan moet de cliënt zich eerst afvragen welke activiteiten voor hem belangrijk zijn en welke activiteiten hij wil gaan uitvoeren en/of uitbreiden. Het kiezen voor een activiteit kan worden ondersteund door gebruik te maken van de Patiënt Specifieke Klachten (PSK) (bijlage 5).<sup>99</sup> Binnen het actieplan stelt de cliënt zelf vast wat het beoogde einddoel is en maakt hij vervolgens een stappenplan voor het bereiken van het einddoel (goal setting). Tijdens het opstellen, plannen en het uitvoeren van de plannen moet er tevens aandacht zijn voor knelpunten (problemen). Nadat de cliënt de gemaakte actieplannen thuis heeft toegepast, wordt de uitvoering van de plannen tijdens de volgende bijeenkomsten geëvalueerd en worden de plannen eventueel bijgesteld. Bij patiënten met artrose zijn belangrijke succesfactoren voor het

blijven onderhouden van een hoger activiteitsniveau op lange termijn dat de cliënt zelf bepaalt wat de doelen van het programma zijn en hoe de opbouw is.<sup>100,101</sup>

### III.IX.III Beweging/oefenen

Uit onderzoeksresultaten blijkt een scala aan oefentherapeutische programma's effectief te zijn ter pijnvermindering en verbetering van fysieke functies en ervaren beperkingen. Daarnaast is er beperkt bewijs dat diverse vormen van beweging (oefenen van de kracht van de m. quadriceps, wandelen en functioneel oefenen) effectief zijn ter bevordering van het fysieke-activiteitsniveau. Op basis van onderzoeksresultaten kan geen aanbeveling worden gedaan voor een bepaald type oefening of vorm van beweging. Het meer gaan bewegen kan ook ingezet worden ter ondersteuning van een dieet bij de wens om af te vallen.

In het kader van het doel 'bevorderen van een actieve leefstijl' is het belangrijk om de deelnemer in het bewegingsprogramma kennis te laten maken met een breed scala aan bewegingsmogelijkheden c.q. oefenvormen. De deelnemer moet aan het einde van het bewegingsprogramma keuzes kunnen maken ten aanzien van het soort oefeningen/activiteiten dat bij hem past en dat hij wil blijven doen. Daarbij is plezier ervaren in bewegen een belangrijke motiverende factor.<sup>32</sup>

#### Intensiteit en opbouw van de oefenstof

De intensiteit en de opbouw van de oefenstof vindt eerder plaats vanuit het perspectief van gedragsverandering dan vanuit een fysiologisch trainingsprincipe. Bij de deelnemers worden immers fysieke functies die betrekking hebben op het gewricht (kracht en stabiliteit) in voldoende mate aanwezig geacht (doelgroep). Dit betekent dat in eerste instantie wordt geadviseerd om de trainingsbelasting op te bouwen volgens het principe van 'graded activity'.<sup>102</sup> (bijlage 10)

Indien de fysiotherapeut het nodig acht, kan de opbouw ook vanuit inspanningsfysiologische principes of volgens de principes van de krachttrainingsleer worden opgebouwd, om op die manier de patiënt een conditie-/krachtwinst te laten ervaren/bereiken. Voor het trainen van spierkracht kan de opbouw plaatsvinden volgens de principes van het 1 RM (bijlage 11) of volgens het Kracht Revalidatie Systeem (KRS).<sup>103</sup>

Om cliënten een indruk te geven van het inspanningsniveau van de NNGB is het zinvol om bij bewegingsvormen waarbij dit mogelijk is toe te werken naar de daarbij behorende intensiteit en/of die intensiteit daadwerkelijk aan te bieden. Dit staat gelijk met een score op de Borgschaal van 11 tot 13, ofwel 3 tot 4 MET's. De Borgschaal is opgenomen in bijlage 12.

Het verhogen van de intensiteit van de oefenstof gedurende een bewegingsprogramma, ongeacht de vorm, werkt motiverend. Het monitoren van de vooruitgang is van groot belang.<sup>13,102</sup> Zelfmonitoring door de deelnemer heeft daarbij de voorkeur. Dit kan in de vorm van oefenschema's, grafieken enzovoort. Daarnaast bespreekt de fysiotherapeut regelmatig de vooruitgang met de deelnemer ter bekrachtiging.

#### Oefeningen om de spierkracht van de onderste extremiteit te vergroten en/of in stand te houden

Voor vele activiteiten in het dagelijks leven zijn kracht en uithoudingsvermogen van de spieren van de onderste extremiteit van belang, zeker bij cliënten met artrose van de heup en/of knie. De

extensiekracht van de knie is bijvoorbeeld gecorreleerd met de tijd die nodig is om op te staan uit een stoel, trappen te lopen of een vastgestelde afstand te lopen. Met name voor de oudere cliënt kan deze kracht van invloed zijn op het dagelijks functioneren. Spierkracht en/of uithoudingsvermogen van spiergroepen van de onderste extremiteit kan worden geoefend met specifieke fitness-apparatuur of met vrije materialen en, naar keuze, een thuisoefenprogramma.

#### Oefeningen om het algemeen uithoudingsvermogen te verhogen en/of in stand te houden

Het maximale aerobe uithoudingsvermogen is van belang voor (intensieve) inspanningen die langer duren dan 2 tot 3 minuten. In het algemeen wordt geadviseerd om bij het trainen van het maximale aerobe uithoudingsvermogen ten minste 2 tot 3 keer per week te trainen, gedurende ten minste 20 tot 30 minuten. Daarmee wordt fysieke fitheid getraind. De voorkeur gaat uit naar 5 tot 7 keer per week 'trainen' om algemene gezondheidseffecten te realiseren. De trainingsintensiteit bedraagt 50 tot 80 procent van de  $VO_{2max}$ .

Deelnemers aan het bewegingsprogramma voldoen bij aanvang niet aan de NNGB. Daarom wordt, net als bij inactieve ouderen, geadviseerd om te beginnen met trainen op een relatief lage intensiteit.<sup>104</sup> Aerobe training met een frequentie van minstens 3 keer per week blijkt een positief effect te hebben op het uithoudingsvermogen. Er wordt gestreefd naar een intensiteit van minstens 50 procent van de  $VO_{2max}$  of heart rate reserve (HRR). Dit komt ongeveer overeen met een score op de Borgschaal van 12 tot 13.

Vormen van duurbelasting met een lage intensiteit kunnen worden gebruikt bij een hulpvraag in verband met gewichtsvermindering. Zeer geschikt zijn met name vormen van cardiofitness (fietsen, lopen, roeien, steppen, crosstraining), omdat bij deze trainingsvormen dynamische contracties worden uitgevoerd waarbij een grote spiermassa actief is. De belastingsintensiteit ligt bij voorkeur in de buurt van 40 tot 55 procent van de  $VO_{2max}$ , ofwel 50 tot 65 procent van de maximale hartfrequentie. Als vuistregel kan worden aangehouden dat de belasting ten minste 60 minuten achter elkaar volgehouden moet kunnen worden. De trainingsfrequentie is hoog, liefst dagelijks. Dit is mogelijk omdat het herstel snel verloopt door de relatief lage belastingsintensiteit. Gezien de gewenste frequentie moet de training ook in de thuissituatie toepasbaar zijn. Om de doelstelling 'afvallen' te bereiken, is naast een bewegingsprogramma een dieet belangrijk. Advisering inzake een dieet valt binnen het vakgebied van de diëtist(e).

#### Oefeningen om functionele activiteiten te verbeteren en/of in stand te houden

Het uitvoeren van oefeningen op functieniveau leidt niet automatisch tot verbeteringen in dagelijks functioneren. Bij cliënten met beperkingen in activiteiten van het dagelijks leven ten gevolge van artrose is het trainen van functionele activiteiten een geschikte methode om trainingseffecten te integreren in het dagelijks leven.<sup>105</sup> Functionele activiteiten die cliënten vaak als problematisch benoemen zijn beschreven in tabel 4.

Naast functionele activiteiten uit het dagelijks leven kunnen ook activiteiten op het gebied van sport en spel worden aangeboden. Afhankelijk van de mogelijkheden (bijvoorbeeld sportzaal of zwembad) kunnen diverse sporten en/of spelvormen geoefend worden. Sport- en spelactiviteiten kunnen het plezier in bewegen

Tabel 4. ICF Core Sets artrose, domein activiteiten.<sup>106</sup>

het maken van transfers	lopen	hand- en armgebruik
stabiliteit van het lichaam	zelfzorg	boodschappen doen
gebruik van transportmiddelen	toiletgebruik	huishoudelijke activiteiten
tillen en dragen van voorwerpen	aan- en uitkleden	participatie in sport en/of recreatie
fijne handmotoriek		

sterk vergroten. Daarnaast is het van belang dat er aandacht wordt besteed aan het trainen van dynamische en statische coördinatie binnen de functionele activiteiten. Cliënten kunnen kennismaken met verschillende sporten en/of spelvormen als voorbereiding op de latere doorstroming naar reguliere sportactiviteiten en/of aangepaste vormen van sportief bewegen.

Tijdens sport- en spelactiviteiten is het lastig om de belastingsintensiteit goed te doseren. Deelnemers die competitief zijn ingesteld of die hun grenzen niet (h)erkennen, kunnen hierbij gericht oefenen om hun grenzen te bewaken. Door middel van sport- en spelactiviteiten kunnen deelnemers die angstig zijn om te bewegen leren ervaren dat zij meer kunnen dan zij denken. De deelnemers kunnen leren om de belastingsintensiteit te bepalen (door onder andere het gebruik van de Borgschaal) en om hier adequaat mee om te gaan. Bij sommige sport- en spelactiviteiten kan er sprake zijn van hoge piek- of schokbelasting. Hiermee moet rekening worden gehouden, omdat hoge piek- of schokbelasting mogelijk leidt tot een verergering van de klachten.

### III.X Opbouw en organisatie van het beweegprogramma

De voorkeur gaat uit naar een beweegprogramma in groepsverband. Bewegen in groepsverband biedt sociale steun (lotgenotencontact), een belangrijke factor die kan bijdragen aan de motivatie om meer te gaan bewegen.<sup>30</sup> Bijkomend voordeel is dat bijvoorbeeld tijdens het onderdeel kennisoverdracht deelnemers ideeën en opvattingen kunnen uitwisselen, er modellering (patiënten als voorbeeld) kan optreden en deelnemers elkaar kunnen steunen, coachen en corrigeren.

De in de literatuur gevonden oefen- en/of zelfmanagementprogramma's of beweginginterventies waren alle zeer divers wat betreft inhoud, duur en frequentie. Over de optimale duur en frequentie van een dergelijk programma zijn geen gegevens bekend. De beweginginterventie moet voor de deelnemers haalbaar zijn en inpasbaar in de dagelijkse routine, anders beëindigen deelnemers het programma voortijdig.<sup>30</sup>

Een verandering in leefstijl kost tijd. Een beweegprogramma wordt daarom over een langere periode aangeboden. In het begin van het beweegprogramma worden vaker bijeenkomsten gehouden dan aan het eind, waarbij de frequentie steeds sterker daalt naarmate de tijd voortschrijdt. Terugkomssessies zijn zinvol om effecten op lange termijn te laten beklijven.<sup>61,65</sup>

Globaal kunnen in een beweegprogramma 3 fasen onderscheiden worden:

1. *Start- of voorbereidingfase.* De eerste weken zal het accent liggen op de opbouw van kennis en het opbouwen van de in-

tensiteit van de training. Doel is het bijstellen van opvattingen over pijn, artrose en de rol van bewegen, zowel in relatie tot artrose als tot de algemene gezondheid.

2. *Oefenfase.* Een systematische opbouw in oefeningen/activiteiten wordt in deze fase aangeboden om ervaring op te doen. De patiënt start met het toepassen van actieplannen in de thuis-situatie. De informatieoverdracht blijft integraal tijdens het gehele beweegprogramma terugkomen en wordt herhaald in de vorm van opmerkingen/aanvullingen tijdens het 'oefenen'. Op deze manier wordt continuïteit van kennisoverdracht bereikt na het leggen van een basis in de eerste periode. Regelmatig feedback geven, monitoren van vooruitgang en bekrachtiging zijn belangrijke therapeutische ingrediënten.
3. *Generalisatiefase.* In de laatste fase van het beweegprogramma is er systematisch aandacht voor de periode na beëindiging van het beweegprogramma. Tijdens de bijeenkomsten wordt stilgestaan bij mogelijke knelpunten voor een actieve leefstijl in de toekomst en worden mogelijke oplossingen voor deze knelpunten besproken. Verder is er aandacht voor het uitbreiden van activiteiten, waarbij de cliënt zelfstandig nieuwe actieplannen opstelt en uitvoert. Tevens wordt in deze fase met de cliënt de doorstroom naar reguliere sport- en/of beweegactiviteiten besproken. Het is zinvol om deelnemers reeds te laten starten bij reguliere activiteiten in de laatste weken van het beweegprogramma. Dit creëert een soepele overgang en de deelnemer blijft actief. De frequentie van bijeenkomsten neemt af, de deelnemer wordt zelfstandiger. Ook worden afspraken over terugkomssessies gemaakt.

### Slotwoord

Deze *Standaard Beweginginterventie* biedt een raamwerk om te komen tot een op evidentie gebaseerd Beweegprogramma Artrose. De parameters voor de verschillende subdoelstellingen van het programma zijn gedefinieerd. Belangrijkste doelstelling van Beweegprogramma's is het realiseren van een actieve leefstijl op de lange termijn. Voordat een fysiotherapeut een Beweegprogramma geeft, is scholingstraject voor de fysiotherapeut noodzakelijk, dat is gericht op het leren begeleiden van patiënten bij een gedragsverandering.

Toekomstige effectstudies moeten uitwijzen of het Beweegprogramma inderdaad leidt tot een actieve leefstijl (volgens de combinorm of andere fitnorm) op zowel de korte als lange termijn.

### Dankwoord

De ontwikkelgroep is dank verschuldigd aan de volgende personen voor het leveren van commentaar:

H.J. Bult, fysiotherapeut, namens het Nederlands Paramedisch Instituut (NPI), M. van Gemert, fysiotherapeut, namens de Nederlandse Vereniging voor Fysiotherapeuten in de Geriatrie, drs. K. Toereppel, fysiotherapeut, namens de Nederlandse Vereniging voor Fysiotherapeuten in de Sport, dr. T. Vliet Vlieland, universitair hoofddocent afdeling Reumatologie en Orthopaedie, Leids Universitair Medisch Centrum, A.T.H. van Hespren, fysiotherapeut/onderzoeker, namens TNO, dr. P. van Roermund, orthopedisch chirurg, namens The Bone and Joint Decade en M. Krijgsman, stafmedewerker, namens de Reumabond.

Naamsvermelding betekent niet dat iedere referent de Standaard inhoudelijk op elk detail onderschrijft.

De ontwikkelgroep is tevens dank verschuldigd aan drs. W. Meewis, fysiotherapeut/bewegingswetenschapper van het Maastricht Universitair Medisch Centrum+ voor haar bijdrage in het lezen en beoordelen van een deel van de literatuur, en aan de heer dr. W.F.H. Peter, fysiotherapeut, afdeling Reumatologie Leids Universitair Medisch Centrum, Leiden, reuma-revalidatiecluster Jan van Breemen Instituut, Amsterdam, die deze standaard vergeleek met de *KNGF-richtlijn Artrose heup-knie*.

Namens het KNGF zijn bij de totstandkoming van dit document betrokken geweest: dr. J.W.H. Custers, senior beleidsmedewerker, ing. S. Olthof, projectmedewerker en D. van Heeringen-de Groot, projectmedewerker.

### Literatuur

- Schermers P, Jongert MWA, Chorus AMJ, Verheijden MW. Inleiding bij de KNGF-standaarden Beweeginterventies. Amersfoort: KNGF; 2009.
- Thomas SG, Pagura SM, Kennedy D. Physical activity and its relationship to physical performance in patients with end stage knee osteoarthritis. *J Orthop Sports PhysTher*. 2003 Dec;33(12):745-54.
- de Groot I, Bussmann JB, Stam HJ, Verhaar JA. Actual everyday physical activity in patients with end-stage hip or knee osteoarthritis compared with healthy controls. *Osteoarthritis Cartilage*. 2008 Apr;16(4):436-42.
- Farr JN, Going SB, Lohman TG, Rankin L, Kasle S, Cornett M, et al. Physical activity levels in patients with early knee osteoarthritis measured by accelerometry. *Arthritis Rheum*. 2008 Sep 15;59(9):1229-36.
- Kemper HCG, Ooijendijk WTM. De Nederlandse Norm voor Gezond Bewegen. In: *Trendrapport Bewegen en Gezondheid*. Amsterdam: PlantijnCasparie; 2004.
- Fransen M, McConnell S, Bell M. Exercise for osteoarthritis of the hip or knee. *Cochrane Dat Syst Rev*. 2003;(3):CD004286.
- Smidt N, Vet HC de, Bouter LM, Dekker J, Arendzen JH, Bie RA de, et al. Effectiveness of exercise therapy: a best-evidence summary of systematic reviews. *Aust J Physiother*. 2005;51(2):71-85.
- Hernandez-Molina G, Reichenbach S, Zhang B, Lavalley M, Felson DT. Effect of therapeutic exercise for hip osteoarthritis pain: results of a meta-analysis. *Arthritis Rheum*. 2008 Sep 15;59(9):1221-8.
- CBO. CBO-richtlijn Diagnostiek en behandeling artrose 2007. Utrecht: CBO; 2007.
- Rijksinstituut voor de Gezondheidszorg. Gezondheidsachterstanden. 2006. <http://www.nationaalkompas.nl/gezondheidsachterstanden>
- Bierma-Zeinstra SM, Koes BW. Risk factors and prognostic factors of hip and knee osteoarthritis [review]. *Nat Clin Pract Rheumatol*. 2007;3(2):78-85.
- Picavet HS, Schouten JS. Musculoskeletal pain in the Netherlands: prevalences, consequences and risk groups, the DMC(3)-study. *Pain*. 2003;102(1-2):167-78.
- Marks R, Allegrante JP, Lorig K. A review and synthesis of research evidence for self-efficacy -enhancing interventions for reducing chronic disability: Implications for health care education practice (part 1). *Health Promotion Practice*. 2005;6(37-43).
- Keefe FJ, Smith SJ, Buffington AL, Gibson J, Studts JL, Caldwell DS. Recent advances and future directions in the biopsychosocial assessment and treatment of arthritis. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 2002 Jun;70(3):640-55.
- van Dijk GM, Dekker J, Veenhof C, Ende CH van den. Course of functional status and pain in osteoarthritis of the hip or knee: a systematic review of the literature. *Arthritis Rheum*. 2006 Oct 15;55(5):779-85.
- Bierma-Zeinstra SM, Raaijmakers AI, Wissel F van der, Opstelten F. NHG-Standaard Niet-traumatische knieproblemen bij volwassenen. *Huisarts Wet*. 2008;51(5):229-40.
- Hopman-Rock M, Westhoff MH. The effects of a health educational and exercise program for older adults with osteoarthritis of the hip or knee. *J Rheumatol*. 2000 Aug;27(8):1947-54.
- Tak E, Staats P, Hespren A van, Hopman-Rock M. The effects of an exercise program for older adults with osteoarthritis of the hip. *J Rheumatol*. 2005 Jun;32(6):1106-13.
- Heuts PH, Bie R de, Drieteelaar M, Aretz K, Hopman-Rock M, Bastiaenen CH, et al. Self-management in osteoarthritis of hip or knee: a randomized clinical trial in a primary healthcare setting. *J Rheumatol*. 2005 Mar;32(3):543-9.
- MMWR. Physical activity among adults with a disability - United States, 2005. 2007.
- Brown DR, Yore MM, Ham SA, Macera CA. Physical activity among adults? 50 yr with and without disabilities. *Med Sci Sports Exerc*. 2005;37(4):620-9.
- TNO kwaliteit van leven. Chronisch zieken en bewegen. Een quickscan. 2003.
- TNO kwaliteit van leven. Rapport Bewegen gemeten 2002-2004. 2006.
- Rosemann T, Kuehlehn T, Laux G, Szecsenyi J. Osteoarthritis of the knee and hip: a comparison of factors associated with physical activity. *Clin Rheumatol*. 2007 Nov;26(11):1811-7.
- Rosemann T, Grol R, Herman K, Wensing M, Szecsenyi J. Association between obesity, quality of life, physical activity and health service utilization in primary care patients with osteoarthritis. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2008 Jan 28;5:4.
- Shin YH, Hur HK, Predner NJ, Jang HJ, Kim MS. Exercise self-efficacy, exercise benefits and barriers, and commitment to a plan for exercise among Korean women with osteoporosis and osteoarthritis. *Int J Nurs Stud*. 2006 Jan;43(1):3-10.
- Maly MR, Costigan PA, Olney SJ. Contribution of psychosocial and mechanical variables to physical performance measures in knee osteoarthritis. *Phys Ther*. 2005 Dec;85(12):1318-28.
- Maly MR, Costigan PA, Olney SJ. Determinants of self efficacy for physical tasks in people with knee osteoarthritis. *Arthritis Rheum*. 2006 Feb 15;55(1):94-101.
- Maly MR, Costigan PA, Olney SJ. Self-efficacy mediates walking performance in older adults with knee osteoarthritis. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2007 Oct;62(10):1142-6.

- 30 Damush TM, Perkins SM, Mikesky AE, Roberts M, O'Dea J. Motivational factors influencing older adults diagnosed with knee osteoarthritis to join and maintain an exercise program. *J Aging Phys Act.* 2005;13:45-60.
- 31 Resnick B, Nigg C. Testing a theoretical model of exercise behavior for older adults. *Nurs Res.* 2003;52(2):80-8.
- 32 Stevens M, Lemmink KA, Heuvelen MJ van, Jong J de, Rispen P. Groningen Active Living Model (GALM): stimulating physical activity in sedentary older adults; validation of the behavioral change model. *Prev Med.* 2003;37(6 Pt 1):561-70.
- 33 Conn VS, Hafdahl AR, Minor MA, Nielsen PJ. Physical activity interventions among adults with arthritis: meta-analysis of outcomes. *Semin Arthritis Rheum.* 2008;37(5):307-16.
- 34 Hughes SL, Seymour RB, Campbell R, Pollak N, Huber G, Sharma L. Impact of the fit and strong intervention on older adults with osteoarthritis. *Gerontologist.* 2004;44(2):217-28.
- 35 Baker KR, Nelson ME, et al. The efficacy of home based progressive strength training in older adults with knee osteoarthritis: a randomized controlled trial. *Gerontologist.* 2001;44(2):217-28.
- 36 Barlow JH, Williams B, Wright CC. Improving arthritis self-management among older adults: 'Just what the doctor didn't order.'. *Br J Health Psychol.* 1997;2:175-86.
- 37 Barlow JH, Williams B, Wright CC. Instilling the strength to fight the pain and get on with life. Learning to become an arthritis self-manager through an adult education program. *Health Educ Res.* 1999;14:533-44.
- 38 French SL. The self-management of osteoarthritis in older women: a study of the efficacy of the Arthritis Self-Management Program and the factors influencing outcome. Phd-thesis. Kingston, Canada: Queen's University; 1995.
- 39 Petrella RJ, Bartha C. Home based exercise therapy for older patients with knee osteoarthritis: a randomized clinical trial. *J Rheumatol.* 2000;27(9):2215-21.
- 40 Sullivan T, Allegrante JP, Peterson MG, Kovar PA, MacKenzie CR. One-year follow-up of patients with osteoarthritis of the knee who participated in a program of supervised fitness walking and supportive patient education. *Arthritis Care Res.* 1998;11(4):228-33.
- 41 Talbot LA, Gaines JM, Huynh TN, Metter EJ. A home-based pedometer-driven walking program to increase physical activity in older adults with osteoarthritis of the knee: a preliminary study. *J Am Geriatr Soc.* 2003;51(3):387-92.
- 42 Murphy SL, Strasburg DM, Lyden AK, Smith DM, Koliba JF, Dadabhoy DP, et al. Effects of activity strategy training on pain and physical activity in older adults with knee or hip osteoarthritis: a pilot study. *Arthritis Rheum.* 2008;59(10):1480-7.
- 43 Temple B, Janzen BL, Chad K, Bell G, Reeder B, Martin L. The health benefits of a physical activity program for older adults living in congregate housing. *Can J Public Health.* 2008;99(1):36-40.
- 44 Whitt-Glover MC, Hogan PE, Lang W, Heil DP. Pilot study of a faith-based physical activity program among sedentary blacks. *Prev Chronic Dis.* 2008;5(2):A51.
- 45 Hill K, Smith R, Fearn M, Rydberg M, Oliphant R. Physical and psychological outcomes of a supported physical activity program for older carers. *J Aging Phys Act.* 2007;15(3):257-71.
- 46 Pazoki R, Nabipour I, Seyednezami N, Imami SR. Effects of a community-based healthy heart program on increasing healthy women's physical activity: a randomized controlled trial guided by Community-based Participatory Research (CBPR). *BMC Public Health.* 2007;7(147):216.
- 47 Green BB, Cheadle A, Pellegrini AS, Harris JR. Active for life: a work-based physical activity program. *Prev Chronic Dis.* 2007;4(3):A63.
- 48 Annesi JJ. Relations of changes in exercise self-efficacy, physical self-concept, and body satisfaction with weight changes in obese white and African American women initiating a physical activity program. *Ethn Dis.* 2007;17(1):19-22.
- 49 Cress ME, Buchner DM, Prohaska T, Rimmer J, Brown M, Macera C, et al. Best practices for physical activity programs and behavior counseling in older adult populations. *J Aging Phys Act.* 2005;13(1):61-74.
- 50 Froehlich-Grobe K, White GW. Promoting physical activity among women with mobility impairments: a randomized controlled trial to assess a home- and community-based intervention. *Arch Phys Med Rehabil.* 2004;85(4):640-8.
- 51 Carmack Taylor CL, Demoor C, Smith MA, Dunn AL, Basen-Engquist K, Nielsen I. Active for Life After Cancer: a randomized trial examining a lifestyle physical activity program for prostate cancer patients. *Psycho-oncology.* 2006;15(10):847-62.
- 52 Jamtvedt G, Dahm KT, Christie A, Moe RH, Haavardsholm E, Holm I, et al. Physical therapy interventions for patients with osteoarthritis of the knee: an overview of systematic reviews. *Phys Ther.* 2008;88(1):123-36.
- 53 McCarthy CJ, Mills PM, Pullen R, Richardson G, Hawkins N, Roberts CR, et al. Supplementation of a home-based exercise programme with a class-based programme for people with osteoarthritis of the knees: a randomised controlled trial and health economic analysis. *Health Technol Assess.* 2004 Nov;8(46):iii-iv, 1-61.
- 54 Ravaud P, Giraudeau B, Logeart I, Laruier JS, Rolland D, Treves R, et al. Management of osteoarthritis (OA) with an unsupervised home based exercise programme and/or patient administered assessment tools. *Ann Rheum Dis.* 2004;63(6):703-8.
- 55 Hoeksma HL, Dekker J, Runday HK, Heering A, Lubbe N van der, Vet C de, et al. Comparison of manual therapy and exercise therapy in osteoarthritis of the hip: a randomized clinical trial. *Arthritis Rheum.* 2004;51(5):722-9.
- 56 Huang MH, Yang RC, Lee CL, Chen TW, Wang MC. Preliminary results of integrated therapy for patients with knee osteoarthritis. *Arthritis Rheum.* 2005;53(6):812-20.
- 57 Diracoglu D, Aydin R, Baskent A, Celik A. Effects of kinesthesia and balance exercises in knee osteoarthritis. *J Clin Rheumatol.* 2005;11(6):303-10.
- 58 Deyle GD, Allison SC, Matekel RL, Ryder MG, Stang JM, Gohdes DD, et al. Physical therapy treatment effectiveness for osteoarthritis of the knee: a randomized comparison of supervised clinical exercise and manual therapy procedures versus a home exercise program. *Fys Ther.* 2005;85(12):1301-17.
- 59 Bennell KL, Hinnman RS, Metcalf BR, Buchbinder R, McConnel J, McColl G, et al. Efficacy of physiotherapy management of knee joint osteoarthritis: a randomised, double blind, placebo controlled trial. *Ann Rheum Dis.* 2005;64(6):906-12.
- 60 Hughes SL, Seymour RB, Campbell RT, Huber G, Pollak N, Sharma L, et al. Long-term impact of Fit and Strong! on older adults with osteoarthritis. *Gerontologist.* 2006;46(6):801-14.
- 61 Veenhof C, Koke AJ, Dekker J, Oostendorp RA, Bijlsma JW, Tulder MW van, et al. Effectiveness of behavioral graded activity in patients with osteoarthritis of the hip and/or knee: A randomized clinical trial. *Arthritis Rheum.* 2006 Dec 15;55(6):925-34.
- 62 Roddy E, Zhang W, Doherty M. Aerobic walking or strengthening exercise for osteoarthritis of the knee? A systematic review. *Ann Rheum Dis.* 2005 Apr;64(4):544-8.

- 63 Kahn F, Ng L, Gonzalez S, Hale T, Turner-Strokes L. Multidisciplinary rehabilitation programmes following joint replacement at the hip and knee in chronic arthropathy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2008;(2):D004957.
- 64 Brosseau L, Macleay L, Robinson V, Wells G, Tugwell P. Intensity of exercise for the treatment of osteoarthritis. *Cochrane Dat Syst Rev.* 2003;(2):CD004259.
- 65 Pisters MF, Veenhof C, Meeteren NLU van, Ostelo RW, Bakker DH de, Schellevis FG, et al. Long-term effectiveness of exercise therapy in patients with osteoarthritis of hip or knee: A systematic review. *Arthritis Rheum.* 2007;57(7):1245-53.
- 66 Marks R, Allegrante JP. Chronic osteoarthritis and adherence to exercise: a review of the literature. *J Aging Phys Act.* 2005 Oct;13(4):434-60.
- 67 Thorstensson CA, Roos EM, Petersson IF, Ek Dahl C. Six-week high-intensity exercise program for middle-aged patients with knee osteoarthritis: a randomized controlled trial [ISRCTN20244858]. *BMC Musculoskelet Disord.* 2005;6:27.
- 68 van Gool CH, Penninx BW, Kempen GI, Rejeski WJ, Miller GD, Eijk JT van, et al. Effects of exercise adherence on physical function among overweight older adults with knee osteoarthritis. *Arthritis Rheum.* 2005 Feb 15;53(1):24-32.
- 69 Marks R, Allegrante J. Effectiveness of psychoeducational interventions in osteoarthritis. *Crit Rev Phys Rehabil Med.* 2002;(14):173-95.
- 70 Ettinger WH, Burns R, Messier SP, Applegate W, Rejeski WJ, Morgan T, et al. A randomized trial comparing aerobic exercise and resistance exercise with a health education program in older adults with knee osteoarthritis. The Fitness Arthritis and Seniors Trial (FAST). *JAMA.* 1997 Jan 1;277(1):25-31.
- 71 Mikesky AE, Mazucca SA, Brandt KD, Perkins SM, Damush T, Lane KA. Effects of strength training on the incidence and progression of knee osteoarthritis. *Arthritis Rheum.* 2006 Oct;55(5):690-9.
- 72 Roos EM, Dahlberg L. Positive effects of moderate exercise on glycosaminoglycan content in knee cartilage: a four-month, randomized, controlled trial in patients at risk of osteoarthritis. *Arthritis Rheum.* 2005 Nov;52(11):3507-14.
- 73 Chodosh J, Morton SC, Mojica W, Maglione M, Suttrop MJ, Hilton L, et al. Meta-analysis: chronic disease self-management programs for older adults. *Ann Intern Med.* 2005 Sep 20;143(6):427-38.
- 74 Warsi A, Lavalley MP, Wang PS, Avorn J, Solomon DH. Arthritis self-management education programs: a meta-analysis of the effect on pain and disability. *Arthritis Rheum.* 2003 Aug;48(8):2207-13.
- 75 Warsi A, Lavalley MP, Wang PS, Avorn J, Solomon DH. Self-management education programs in chronic disease: a systematic review and methodological critique of the literature. *Arch Intern Med.* 2004 Aug 9;164(15):1641-9.
- 76 Devos-Comby L, Cronan T, Roesch SC. Do exercise and self-management interventions benefit patients with osteoarthritis of the knee? *J Rheumatol.* 2006 Apr;33(4):744-56.
- 77 Lorig K, Ritter PL, Plant K. A disease-specific self-help program compared with a generalized chronic disease self-help program for arthritis patients. *Arthritis Rheum.* 2005 Dec 15;53(6):950-7.
- 78 Nour K, Laforest S, Gauvin L, Gignac M. Behavior change following a self-management intervention for housebound older adults with arthritis: an experimental study. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2006 May 30;3(12).
- 79 Yip YB, Sit JW, Fung KK, Wong DY, Chong SY, Chung LH, et al. Impact of an Arthritis Self-Management Programme with an added exercise component for osteoarthritic knee sufferers on improving pain, functional outcomes, and use of health care services: An experimental study. *Patient Educ Couns.* 2007 Jan;65(1):113-21.
- 80 Yip YB, Sit JW, Fung KK, Wong DY, Chong SY, Chung LH, et al. Effects of a self-management arthritis programme with an added exercise component for osteoarthritic knee: randomized controlled trial. *J Adv Nurs.* 2007;59(1):20-8.
- 81 Rosemann T, Joos S, Laux G, Gensichen J, Szecsenyi J. Case management of arthritis patients in primary care: a cluster-randomized controlled trial. *Arthritis Rheum.* 2007 Dec 5;57(5):1390-7.
- 82 Newman S, Steed L, Mulligan K. Self-management interventions for chronic illness. *Lancet.* 2004 Oct 23;364(9444):1523-37.
- 83 Urquhart DM, Soufan C, Teichtahl AJ, Wluka AE, Hanna F, Cituttini FM. Factors that may mediate the relationship between physical activity and the risk for developing knee osteoarthritis. *Arthritis Res Ther.* 2008;10(1):203.
- 84 Vignon E, Valat JP, Rossignol M, Avouac B, Rozenberg S, Thoumie P, et al. Osteoarthritis of the knee and hip and activity: a systematic international review and synthesis (OASIS). *Joint Bone Spine.* 2006 Jul;73(4):442-55.
- 85 Zhang W, Moskowitz RW, Nuki G, Abramson S, Altman RD, Arden N, et al. OARSI recommendations for the management of hip and knee osteoarthritis, Part II: OARSI evidence-based, expert consensus guidelines. *Osteoarthritis Cartilage.* 2008 Feb;16(2):137-62.
- 86 Brouwer RW, Raaij TM van, Jakma TT, Verhagen AP, Verhaar JAN, Bierma-Zeinstra SMA. Braces and orthoses for treating osteoarthritis of the knee. *Cochrane Database Syst Rev.* 2005;(1):CD004020.
- 87 Heerkens YF, Lakerveld-Heyl K, Verhoeven ALJ, Hendriks HJM. KNGF-richtlijn Fysiotherapeutische verslaglegging. *Nederlands Tijdschrift voor Fysiotherapie* 2007.
- 88 Christensen R, Bartels EM, Astrup A, Bliddal H. Effect of weight reduction in obese patients diagnosed with knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Ann Rheum Dis.* 2007 Apr;66(4):433-9.
- 89 Messier SP, Loeser RF, Miller GD, Morgan TM, Rejeski WJ, Sevick MA, et al. Exercise and dietary weight loss in overweight and obese older adults with knee osteoarthritis: the Arthritis, Diet and Activity Promotion Trial. *Arthritis Rheum.* 2004;50(5):1501-10.
- 90 Terluin B. De vierdimensionale Klachtenlijst (4DKL) in de huisartspraktijk. *De Psycholoog.* 1998;33(18):24.
- 91 Wendel-Vos GC, Schuit AJ, Saris WH, Kromhout D. Reproducibility and relative validity of the short questionnaire to assess health-enhancing physical activity. *J Clin Epidemiol.* 2003 Dec;56(12):1163-9.
- 92 Takken T. De 6-minutenwandeltest: bruikbaar meetinstrument. *Stimulus.* 2005;24:244-58.
- 93 Minor MA. Physical activity and knee osteoarthritis: answers and questions. *Arthritis Rheum.* 2007 Feb 15;57(1):1-2.
- 94 Rollnick S, Mason P, Butler C. *Health Behavior Change. A guide for practitioners.* Edingburgh: Churchill Livingstone; 1999.
- 95 Jensen MP, Nielson WR, Kerns RD. Toward the development of a motivational model of pain self-management. *J Pain.* 2003 Nov;4(9):477-92.
- 96 Prochaska JO, Diclemente CC. Stages and processes of self-change of smoking: toward an integrative model of change. *J Consult Clin Psychol.* 1983;51(3):390-5.
- 97 Hendry M, Williams NH, Markland D, Wilkinson C, Maddison P. Why should we exercise when our knees hurt? *Fam Pract.* 2006 Oct;23(5):558-67.
- 98 Hadjistavropoulos H. Predicting readiness to self-manage pain. *Clin J Pain.* 2007 Mar;23(3):259-66.
- 99 Beurskens AJ, Vet HC de, Koke AJ, Lindeman E, Heijden GJ van der, Regtop W, et al. A patient-specific approach for measuring functional status in low back pain. *J Manipulative Physiol Ther.* 1999 Mar;22(3):144-8.

- 100 Veenhof C, Hasselt T van, Koke AJ, Dekker K, Bijlsma JW, Ende CH van den. Active involvement and long-term goals influence long-term adherence to behavioural graded activity in patients with osteoarthritis: a qualitative study. *Aust J Physiother.* 2006;52(4):273-8.
- 101 Veenhof C, Ende CHM van den, Dekker J, Köke AJA, Oostendorp RAB, Bijlsma JWJ. Which patients with osteoarthritis of hip and/or knee benefit most from behavioral graded activity? *Int J Behav Med.* 2007;14(2): 86-91.
- 102 Koke AJA, Wilgen CP van, Engers A, Geilen M. Graded Activity Een gedragsmatige behandelmethodede voor paramedici. Houten: Bohn Stafleu van Loghum; 2007.
- 103 van den Goolberg T. Het Kracht Revalidatie Systeem (KRS). *Sportgericht.* 2004;46-52.
- 104 Nelson ME, Rejeski WJ, Blair SN, Duncan PW, Judge JO, King AC, et al. Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation.* 2007 Aug 28;116(9):1094-105.
- 105 de Vreede PL, Samson MM, Meeteren NL van, Duursma SA, Verhaar HJ. Functional-task exercise versus resistance strength exercise to improve daily function in older women: a randomized, controlled trial. *J Am Geriatr Soc.* 2005 Jan;53(1):2-10.
- 106 Dreinhofer K, Stucki G, Ewert T, Huber E, Ebenbichler G, Gutenbrunner C, et al. ICF Core Sets for osteoarthritis. *J Rehabil Med.* 2004 Jul;(44 Suppl):75-80.

# Bijlagen

## Bijlage 1 Competenties, inrichting en uitvoering

### Competenties

Om als fysiotherapeut aan de hand van deze Standaard een beweegprogramma op te zetten en verantwoord te kunnen uitvoeren, is het noodzakelijk te beschikken over aanvullende kennis, competenties en bekwaamheden. Er is veel voor nodig om een beweegprogramma voor mensen met een chronische aandoening succesvol en veilig te begeleiden.

Kennis en vaardigheden betreft aspecten als:

- gedrag en gedragsbeïnvloeding,
- motivatietechnieken,
- groepsdynamica en didactiek,
- ziekteleer: het ontstaan en beloop (etiologie) van de aandoening en de behandelmogelijkheden,
- ketenzorg,
- inspanningsfysiologie en trainingsleer,
- meten en testen,
- acquisitie van deelnemers en de organisatie van het beweegprogramma.

De fysiotherapeut wordt geadviseerd deze kennis in het kader van het beweegprogramma geïntegreerd toe te passen. Hiertoe is een aanvullend scholingstraject samengesteld voor fysiotherapeuten die hun kennis en competenties willen ontwikkelen of uitbreiden. Meer informatie over de scholing treft u op de website van het KNGF, [www.fysionet.nl](http://www.fysionet.nl).

Het KNGF adviseert de fysiotherapeut dringend om in het bezit te zijn van een geldig reanimatiediploma.

### Inrichting

Uitgangspunt: laagdrempelig, maar wel veilig.

Er wordt geadviseerd in de praktijk te beschikken over:

- vrije zaalruimte ten behoeve van de cliënt,
- een automated external defibrillator (AED) en een goed uitgeruste EHBO-koffer,
- geijkte testapparatuur voor inspannings- en krachttests,
- trainingsapparatuur voor specifieke (duur)trainingen (hometrainer, loopband enzovoort),
- voor de 6-minuten wandeltest (6MWT): stopwatch, 2 pylonen, meetlint,
- bloeddrukmeter,
- hartslagmeters,
- borgschalen,
- multifunctionele krachtapparatuur en los oefenmateriaal.

Specifiek voor artrose

- een trap, attributen voor het doen van een obstakelparcours, voldoende ruimte voor het uitvoeren van spelvormen (functioneel oefenen),
- fitnessapparatuur en/of gewichten (krachttraining),
- apparaten waarop het eigen lichaamsgewicht gedragen wordt, zoals een loopband, crosstrainer of stepper (conditietraining).

### **Uitvoering**

- De begeleidend fysiotherapeut is geregistreerd in het Centraal Kwaliteitsregister.
- De begeleidend fysiotherapeut heeft een geldig reanimatiediploma, en volgt elk jaar of elke 2 jaar een herhalingscursus.
- Er is 1 extra personeelslid met een reanimatiediploma aanwezig in verband met calamiteiten.
- De continuïteit is gewaarborgd door voor adequate, gelijkwaardig gekwalificeerde vervanging te zorgen.
- Er is ten minste 1 bedrijfshulpverlener (bhv'er) aanwezig.
- De testapparatuur en het materiaal dat wordt gebruikt, is goed geijkt en onderhouden.
- De praktijk is goed bereikbaar en toegankelijk voor de cliënten.
- De praktijk beschikt over een operationeel calamiteitenplan en over telefoon.
- De praktijk is goed bereikbaar voor hulpdiensten (ambulance).
- Er is sprake van goede informatieverstrekking aan de cliënten.
- Er vindt screening plaats van cliënten voor aanvang van de beweegactiviteiten volgens een geprotocolleerde intakeprocedure.
- De fysiotherapeut beschikt over de noodzakelijke medische en instroomgegevens.

## Bijlage 2 Nederlandse Bewegnormen

Deze beweegnormen zijn aangepast aan de gegevens uit het *Tendrapport Bewegen en Gezondheid 2004/2005*.<sup>1</sup>

### De Nederlandse Norm Gezond bewegen (NNGB)

Activiteit wordt onderscheiden naar leeftijd en naar norm.

#### *Jongeren (jonger dan 18 jaar)*

Dagelijks (zomer en winter) 1 uur ten minste matig intensieve lichamelijke activiteit (5 MET (bijvoorbeeld aerobics of skateboarden) tot 8 MET (bijvoorbeeld hardlopen 8 km/uur)), waarbij de activiteiten minimaal tweemaal per week gericht zijn op het verbeteren of handhaven van lichamelijke fitheid (kracht, lenigheid en coördinatie).

#### *Volwassenen (18-55 jaar)*

Dagelijks (zomer en winter) minstens een halfuur minimaal matig intensieve lichamelijke activiteit (tussen de 4 en 6,5 MET), op minimaal 5 dagen per week. Matig lichamenlijk actief betekent voor volwassenen bijvoorbeeld stevig wandelen (5 km/uur) of fietsen (16 km/uur).

#### *55-plussers*

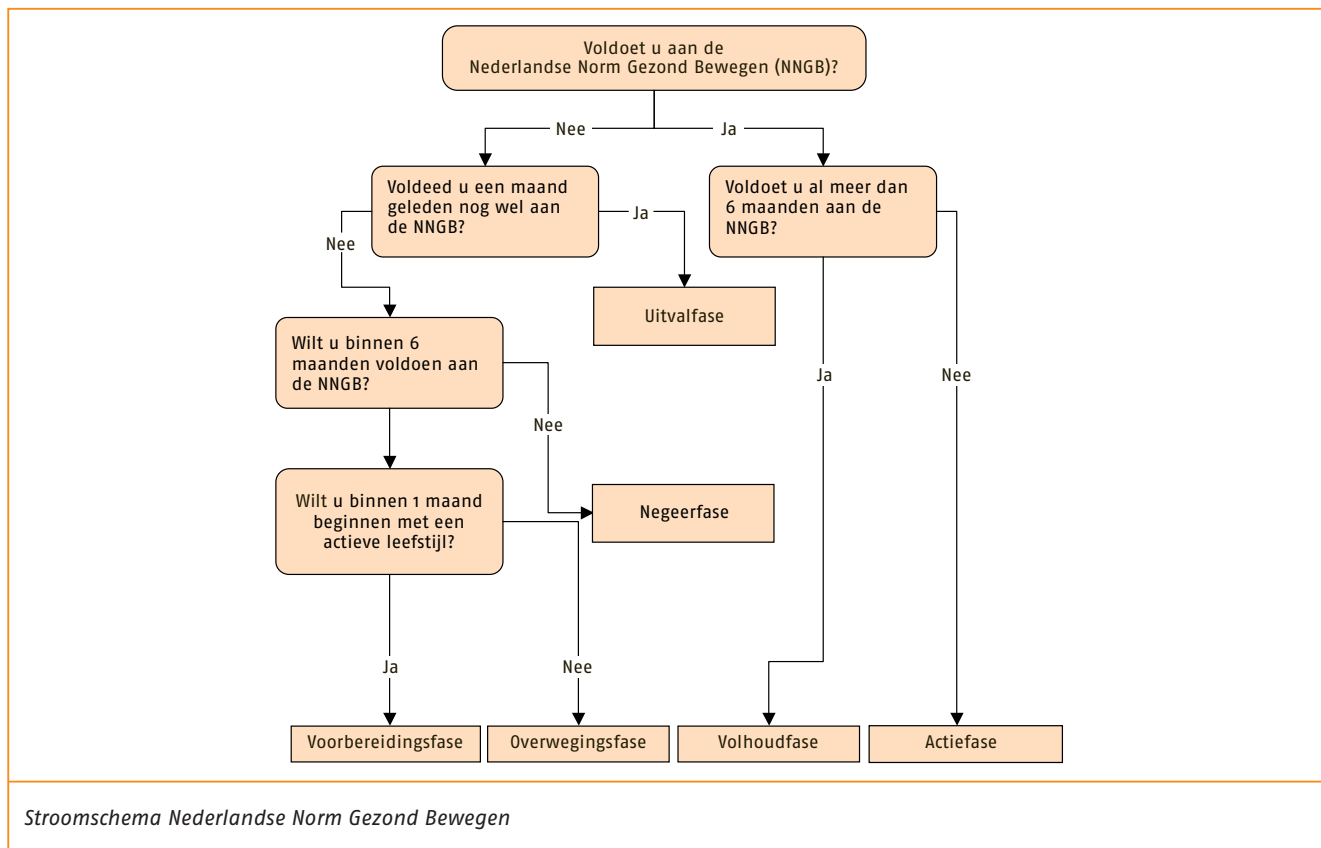
Ten minste een halfuur matig intensieve lichamelijke activiteit (tussen de 3 en 5 MET) op 5, bij voorkeur alle dagen van de week (zomer en winter). Matig intensief betekent voor 55-plussers bijvoorbeeld wandelen in een tempo van 4 km per uur of fietsen met een snelheid van 10 km per uur. Voor niet-actieven, zonder of met beperkingen, is elke extra hoeveelheid lichaamsbeweging zinvol, onafhankelijk van intensiteit, duur, frequentie en type.

*In het kader van een beweegprogramma voor mensen met osteoporose dienen deze activiteiten ingevuld te worden met gewichtsdragende oefeningen.*

### Testformulier Nederlandse Norm Gezond Bewegen

- Aan welke beweegactiviteiten doet u?
  - hardlopen of wielrennen op wedstrijdniveau (extra zware belasting)
  - balsporten op wedstrijdniveau (zware belasting)
  - recreatief fietsen, recreatiesporten, sportief wandelen (matig intensieve belastingen)
  - rustig wandelen, rustig fietsen (lichte belastingen)
- Hoe lang doet u deze activiteiten achter elkaar?
  - meer dan 30 minuten
  - 20-30 minuten
  - 10-20 minuten
  - minder dan 10 minuten
- Hoe vaak doet u aan beweegactiviteiten?
  - 5-7 × per week
  - 3-4 × per week
  - 1-2 × per week
  - 1 × per maand of minder
- Weet u wat de Nederlandse Norm Gezond Bewegen is?
  - ja
  - nee
- Hoeveel lichaamsbeweging is volgens u nodig om de gezondheid te bevorderen?
  - 1 keer per week 10 minuten matig intensief actief zijn, zoals flink doorwandelen of fietsen (15 km/uur)
  - 3 keer per week 10 minuten matig intensief actief zijn, zoals flink doorwandelen of fietsen (15 km /uur)
  - ten minste 5 keer per week, maar bij voorkeur dagelijks, 30 minuten matig intensief actief zijn, zoals flink doorwandelen of fietsen (15 km/uur)
  - 3 keer per week ten minste 20 tot 30 minuten intensieve activiteiten, zoals hardlopen

Bij het voldoen aan de NNGB of het plaatsen van de cliënt in de fase 5 van het gedragveranderingsproces is adviseren voldoende.



**De fitnorm**

Ten minste 3 keer per week gedurende minimaal 20 minuten zwaar intensieve activiteit (zomer en winter).

*In het kader van een bewegingsprogramma voor mensen met osteoporose dient deze activiteit ten minste 2 keer per week te bestaan uit functionele krachttraining met in elk geval oefeningen voor de onderste extremiteit.*

**De combinorm**

Aan deze norm is voldaan als iemand voldoet aan de NNGB óf de fitnorm zoals hierboven beschreven.

**De osteo-combinorm**

Deze norm is een combinatie van beide bovenstaande normen. Iemand voldoet aan de osteo-combinorm als wordt voldaan aan de NNGB én de fitnorm met de aanpassingen zoals hiervoor beschreven.

**Inactief**

Geen enkele dag ten minste 30 minuten matig intensief lichamelijk actief

**Literatuur**

1 Hildebrandt VH, Ooijendijk WTM, Hopman-Rock M. Trendrapport Bewegen en Gezondheid. Hoofddorp/Leiden: TNO Kwaliteit van Leven; 2005.

### Bijlage 3 ACR-criteria

Het is niet altijd eenduidig of de klachten waarmee de cliënt zich aanmeldt bij de fysiotherapeut, al dan niet voor deelname aan een bewegingsprogramma, het gevolg zijn van artrose. Zeker niet als cliënten instromen via Directe Toegankelijkheid Fysiotherapie (DFT). Indien er geen officiële diagnose artrose gesteld is, kan de fysiotherapeut op basis van de criteria van het American College of Rheumatology (ACR) een inschatting maken van de gezondheidsproblemen van de cliënt en de cliënt door- of terugverwijzen naar de huisarts met de vraag of er sprake is van een diagnose artrose.

#### **ACR-criteria voor heupartrose**

heuppijn *en* endorotatie < 15° en heupflexie < 115°

*of*

endorotatie < 15° en heuppijn bij endorotatie en ochtendstijfheid van < 60 minuten en leeftijd > 50 jaar

#### **ACR-criteria voor knieartrose**

kniepijn *en* 3 van de volgende 6:

1. leeftijd > 50 jaar
2. ochtendstijfheid < 30 minuten
3. crepitatie
4. drukpijn gewrichtsspleet
5. botachtig vergroting (osteofyt)
6. geen voelbare warmte

Het binnen de ACR gehanteerde leeftijdscriterium is niet alleen bepalend voor uiteindelijke deelname aan het bewegingsprogramma. Juist een groep jongere (40-55 jaar) patiënten met beginnende gewrichtsklachten kunnen baat hebben van een Bewegingsprogramma Artrose.

Zie tevens paragraaf I.IV voor het diagnostisch beleid van de huisarts.

## Bijlage 4 Physical Activity Readiness Questionnaire (PAR-Q)

### Vragen

1. Is er ooit door een arts geconstateerd dat u last van hart- en vaatziekten heeft en dat u alleen lichamelijke activiteit op advies van een arts moet uitvoeren?
2. Heeft u pijn op de borst tijdens lichamelijke activiteit?
3. Heeft u in de afgelopen maand last gehad van pijn op de borst in rust?
4. Verliest u uw balans als gevolg van duizeligheid of verliest u het bewustzijn wel eens?
5. Heeft u bot- of gewrichtsaandoeningen, zoals artrose, artritis of reuma, die verergeren door inspanning?
6. Gebruikt u momenteel medicijnen die door een arts zijn voorgeschreven (bijvoorbeeld plaspillen) in verband met uw bloeddruk of voor uw hart?
7. Is er een goede reden die nog niet genoemd is waardoor u niet mee zou kunnen doen aan een activiteitenprogramma?

Als iemand een of meer vragen met ja beantwoordt, moet de lichamelijke inspanning of de test uitgesteld worden. Medische controle of afstemming is dan nodig.

## Bijlage 5 Patiënt Specifieke Klachten (PSK)

### Instructie

Selecteer de 3 voor u belangrijkste klachten op het gebied van fysieke activiteiten. Belangrijk zijn activiteiten die u veel moeite kosten met uitvoeren, die u regelmatig moet doen en die u graag weer beter wilt kunnen uitvoeren. Zet de klachten in volgorde van belangrijkheid.

Kies een activiteit uit de volgende activiteitenlijst. U mag ook een activiteit noemen die u belangrijk vindt, maar die niet in de lijst staat.

- in bed liggen
- omdraaien in bed
- opstaan uit bed
- opstaan uit een stoel
- gaan zitten op een stoel
- lang achtereen zitten
- in/uit de auto stappen
- rijden in auto of bus
- fietsen
- staan
- lang achtereen staan
- lang achtereen gebukt staan
- voorovergebogen staan, bijvoorbeeld aan een aanrecht
- bukken met gedraaide rug
- licht werk in en om het huis, nl. \_\_\_\_\_
- zwaar werk in en om het huis, nl. \_\_\_\_\_
- in huis lopen
- wandelen
- hard lopen
- traplopen
- dragen van een voorwerp
- iets oprapen van de grond
- tillen
- uitgaan
- seksuele activiteiten
- uitvoeren werk
- uitvoeren hobby's, nl. \_\_\_\_\_
- uitvoeren huishoudelijk werk, nl. \_\_\_\_\_
- sporten, nl. \_\_\_\_\_
- op reis gaan
- andere, nl. \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

De fysieke activiteiten waar ik de meeste moeite mee heb om ze uit te voeren en die ik graag veranderd wil zien zijn, in volgorde van belangrijkheid (1 is de belangrijkste):

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

Geef voor elk van deze 3 klachten aan hoeveel moeite het kost om de genoemde activiteit uit te voeren. Doe dit door een verticaal streepje te zetten op de horizontale lijnen van 10 cm. Het linkeruiteinde van de lijn betekent 'geen enkele moeite' en het rechteruiteinde 'onmogelijk'.

Voorbeeld hoe in te vullen.

Probleem: wandelen

Plaatst u het streepje rechts, dan kost wandelen u veel moeite:

Geen enkele moeite  Onmogelijk

Plaatst u het streepje links, dan kost wandelen u weinig moeite:

Geen enkele moeite  Onmogelijk

Probleem 1: 

Hoeveel moeite kostte het in de afgelopen week om deze activiteit uit te voeren?

Geen enkele moeite  Onmogelijk

Probleem 2: 

Hoeveel moeite kostte het in de afgelopen week om deze activiteit uit te voeren?

Geen enkele moeite  Onmogelijk

Probleem 3: 

Hoeveel moeite kostte het in de afgelopen week om deze activiteit uit te voeren?

Geen enkele moeite  Onmogelijk

## Bijlage 6 Vragenset (verkorte SQUASH-vragenlijst)

### Instructie

Neem in uw gedachten een normale week in de afgelopen maanden. Wilt u aangeven hoeveel dagen per week u de onderstaande activiteiten verrichtte en hoeveel tijd u daar gemiddeld op zo'n dag mee bezig was? Geef op iedere regel uw antwoord.

<i>Woon/werkverkeer</i>	<i>Aantal dagen per week</i>	<i>Gemiddelde tijd per dag</i>
a. Lopen van/naar werk of school	.....	..... uur ..... minuten
b. Fietsen van/naar werk of school	.....	..... uur ..... minuten
c. Niet van toepassing	<input type="checkbox"/>	

<i>Lichamelijke activiteit op werk of school</i>	<i>Aantal uren per week</i>
a. Licht en matig inspannend werk	..... uur
b. Zwaar inspannend werk (lopend werk of werk waarbij regelmatig zware dingen moeten worden opgetild)	..... uur
c. Niet van toepassing	<input type="checkbox"/>

<i>Huishoudelijke activiteiten</i>	<i>Aantal dagen per week</i>	<i>Gemiddelde tijd per dag</i>
a. Licht en matig inspannend werk (zoals koken, afwassen, minuten strijken etc).	.....	..... uur ..... minuten
b. Zwaar inspannend werk (zoals vloeren schrobben, met zware boodschappen lopen)	.....	..... uur ..... minuten
c. Niet van toepassing	<input type="checkbox"/>	

<i>Vrije tijd</i>	<i>Aantal dagen per week</i>	<i>Gemiddelde tijd per dag</i>
a. Wandelen	.....	..... uur ..... minuten
b. Fietsen	.....	..... uur ..... minuten
c. Tuinieren	.....	..... uur ..... minuten
d. Klussen/doe-het-zelven	.....	..... uur ..... minuten
e. Sport:		
• voetbal	.....	..... uur ..... minuten
• tennis	.....	..... uur ..... minuten
• zwemmen	.....	..... uur ..... minuten
• anders namelijk:		
.....	.....	..... uur ..... minuten
.....	.....	..... uur ..... minuten
.....	.....	..... uur ..... minuten
f. Niet van toepassing	<input type="checkbox"/>	

### Literatuur

- Farr JN, Going SB, Lohman TG, Rankin L, Kasle S, Cornet M, et al. Physical activity levels in patients with early osteoarthritis measured by accelerometry. *Arthritis Rheum.* 2008;59(9):1229-36.
- Fransen M, McConnell S, Bell M. Exercise for osteoarthritis of the hip or knee. *Cochrane Dat Syst Rev.* 2003;(3):CD004286.
- de Groot I, Bussmann JB, Stam HJ, Verhaar JA. Actual everyday physical activity in patients with end-stage hip or knee osteoarthritis compared with healthy controls. *Osteoarthritis Cartilage.* 2008 Apr;16(4):436-42.
- Hernandez-Molina G, Reichenbach S, Zhang B, Lavalley M, Felson DT. Effect of therapeutic exercise for hip osteoarthritis pain: results of a meta-analysis. *Arthritis Rheum.* 2008 Sep 15;59(9):1221-8.
- Kemper HCG, Ooijendijk WTM. De Nederlandse Norm voor Gezond Bewegen. *Trendraport Bewegen en Gezondheid.* Amsterdam: PlantijnCasparie; 2004.
- CBO. Diagnostiek en behandeling van heup- en knieartrose. Bilthoven: RIVM; 2007.
- Smidt N, Vet HC de, Bouter LM, Dekker J, Arendzen JH, Bie RA de, et al. Effectiveness of exercise therapy: a best-evidence summary of systematic reviews. *Aust J Physiother.* 2005;51(2):71-85.
- Thomas SG, Pagura SM, Kennedy D. Physical activity and its relationship to physical performance in patients with end stage knee osteoarthritis. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2003;Dec;33(12):745-54.

## **Bijlage 7 Testprotocol Timed up & go test**

Bij de 'Timed up & go test' wordt de snelheid gemeten van het op comfortabele snelheid uitvoeren van: het opstaan uit de stoel, 3 meter lopen, omdraaien, terug naar de stoel lopen en gaan zitten.

De startpositie van de deelnemer is zit in de stoel (zithoogte ongeveer 45 cm) met de voeten op de grond. De armen van de deelnemer rusten op de leuning. De deelnemer moet zonder hulp van derden kunnen lopen. De fysiotherapeut neemt de tijd op.

## Bijlage 8 Testprotocol 6-minuten wandeltest (6MWT) artrose

NB De instructie bij deze 6MWT en de interpretatie van de testresultaten zijn toegespitst op de specifieke doelgroep van deze standaard, mensen met artrose. Zowel instructie als interpretatie kunnen dus verschillen vertonen met die van 6MWT's voor andere doelgroepen.

### Wat is de 6MWT?

De 6MWT is een test waarbij de deelnemer een zo groot mogelijke afstand wandelend aflegt zonder zijn eigen gezondheid in gevaar te brengen.

Eigenschap	Functioneel inspanningsvermogen, aerob uithoudingsvermogen.
Doelgroep	Chronisch zieken van wie de belastbaarheid voldoende groot is (bewegingsapparaat en cardiaal) om een (submaximale) inspanningstest te kunnen ondergaan met onderlinge afstemming van de behandelend arts of medisch specialist.
Materiaal	Stopwatch, 2 pylonen, meetlint, bloeddruk- en hartfrequentiemeter, scoreformulieren, Borgschaal, potlood, onderleggers, calamiteitenplan, telefoon.
Accommodatie	Oefenzaal of gang van bij voorkeur 30 meter lengte en 1,25 meter breedte; de ruimte moet beschikken over een geschikte vloer (licht verend, geen hoogpolig tapijt, niet te glad in verband met gevaar voor uitglijden). De accommodatie moet goed en snel bereikbaar zijn voor een ambulance. Er moet telefoon aanwezig zijn.
Parcours	Zet voor een parcours met een lengte van 30 meter, 2 pylonen 29 meter uit elkaar. Als de deelnemer met een boog (buiten)om de pylonen heenloopt, legt deze zo telkens afstanden van 30 meter af. Turf het aantal trajecten van 30 meter dat de deelnemer binnen 6 minuten aflegt. Het aantal afgelegde trajecten maal 30 is de in 6 minuten afgelegde loopafstand.
Parameters	De loopafstand uitgedrukt in meters die maximaal kan worden gelopen in 6 minuten, bloeddruk, hartfrequentie, Borgscore.

### Testvoorwaarden

De deelnemer mag alleen aan de test meedoen als er een screening heeft plaatsgevonden conform protocol.<sup>1</sup> Bij gebleken problemen meldt de testleider aan de deelnemer dat afstemming met de behandelend arts vereist is. De deelnemer moet informatie over bijzonderheden, complicaties en medicatie bij de afname van de test meebrengen en kenbaar maken aan de testleider.

De deelnemer moet van tevoren duidelijke informatie krijgen over de test. Hierin wordt aangegeven dat er een wandeltest wordt uitgevoerd die 6 minuten duurt en dat er voorafgaand aan de test een oefentest wordt gedaan die eveneens 6 minuten duurt, gevolgd door een periode van rust.

De wandeltest wordt uitgevoerd om een indicatie te krijgen van het functionele duuruithoudingsvermogen en/of de trainingsprogressie. Het is verstandig dat de deelnemer tijdens het uitvoeren van de test sportkleding en sportschoenen draagt, of in ieder geval kleding en schoeisel waarin de deelnemer comfortabel kan bewegen en niet gehinderd wordt.

De 6MWT is een veilige test. De te verwachte klachten achteraf beperken zich tot stijfheid van de musculus tibialis anterior, die spontaan verdwijnt na 2 dagen. Verder zijn geen noemenswaardige klachten te verwachten.

Indien de deelnemer zich op de dag van de test of in de dagen voorafgaand aan de test niet goed voelt of gevoeld heeft, kan de deelnemer niet aan de test deelnemen. Indien er in de afgelopen periode complicaties zijn opgetreden of indien de deelnemer klachten heeft, moeten deze worden gemeld aan de testleider. Ook is het goed als de deelnemer angstige gevoelens meldt of het laat weten als er sprake is van angst om zich in te spannen.

De temperatuur in de testruimte dient 16 tot 24 °C te bedragen, met een luchtvochtigheid van 40 tot 70 procent. De testruimte moet goed geventileerd zijn. De gebruikte testapparatuur moet goed geijkt en onderhouden zijn.

Er moet een goed calamiteitenplan zijn; de accommodatie moet goed en snel bereikbaar zijn voor ambulances. De testleider moet voldoende geschoold zijn in het afnemen van de tests, het begeleiden van beweegactiviteiten voor chronisch zieken, Eerste Hulp bij Ongevallen (EHBO) en reanimatie (inclusief herhalingslessen).

De testleider moet voldoende verzekerd zijn (voor aansprakelijkheid) voor het afnemen van inspanningstests bij chronisch zieken.

## Bijlage 9 Actieplanformulier

### Actieplan voor weeknummer:

Deze week ga ik:

(wat) .....

(hoeveel) .....

(hoeveel dagen) .....

(wanneer) .....

Hoe zeker ben ik dat mij dat ook lukt? (Geef jezelf een cijfer van 0-10.) .....

Ik ben ervan overtuigd dat mij dat lukt. ....

Hoe gaat u uzelf belonen wanneer het is gelukt? .....

Zet een kruisje achter elke dag waarop u de opdracht hebt uitgevoerd

Maandag

Dinsdag

Woensdag

Donderdag

Vrijdag

Zaterdag

Zondag

## Bijlage 10 Toelichting principes graded activity

Voor een volledig overzicht wordt verwezen naar Graded Activity. Een gedragsmatige behandelmethode voor paramedici.<sup>1</sup>

Bij het bepalen van het basisniveau krijgt de cliënt de instructie de gekozen activiteiten of oefeningen zo lang of zo vaak uit te voeren als mogelijk vanwege pijn. De tijdsduur van uitvoering of het aantal uitvoeringen/herhalingen wordt geregistreerd. De instructie hierbij luidt: 'Het is de bedoeling dat u de komende dagen deze activiteit gaat uitvoeren, zo lang of zo vaak als u kunt tót de pijn u ervan weerhoudt om door te gaan. U mag dus zelf bepalen wanneer u stopt'.

Het functioneren is op deze manier pijncontingent, omdat de cliënt zelf vanwege zijn/haar pijnklachten bepaalt wanneer hij stopt. Door herhaalde keren de cliënt de activiteit of oefeningen te laten uitvoeren (in de regel 3-5 keer, verdeeld over een aantal dagen) wordt inzicht verkregen in het pijncontingente gedrag van de cliënt. Vaak vertoont dit activiteitsniveau een wisselend verloop, het zogenaamde zaagtandprofiel. Dit houdt in dat de cliënt op slechte dagen, bij veel pijn, minder zal doen dan op goede dagen, bij weinig pijn.

Het basisniveau (basislijn) wordt berekend door het gemiddelde te bepalen van alle metingen. Om het inzicht te vergroten in de factoren die invloed hebben op het pijngedrag (functioneel niveau) worden de redenen van stoppen geregistreerd en na de laatste basisniveau-meting worden alle gegevens met de cliënt besproken. Het is nuttig om de gegevens in een grafiek weer te geven. De cliënt krijgt zo op verschillende manieren feedback over zijn huidige manier van omgaan met pijn en actief zijn.

Voordeel van een aantal malen de activiteiten te laten uitproberen voor de bepaling van het basisniveau is dat er sprake is van 'spreiding'. De cliënt krijgt de gelegenheid de activiteiten uit te proberen op zowel goede als slechte dagen, wat wellicht een betrouwbaarder gemiddelde oplevert dan bij een eenmalige meting. Deze aanpak vergt echter wel meer tijd, er is dus een langere periode nodig om het basisniveau te bepalen.

Op basis van de vastgestelde basislijn wordt samen met de cliënt een tijdcontingent behandelplan opgesteld hoe de activiteiten op te bouwen. Meestal kiest men een aanvangsniveau dat iets onder de basislijn ligt. Daardoor is de eerste keren bij het uitvoeren succes verzekerd, wat bekrachtigend werkt voor de patiënt. Als een patiënt goed weet wat hij aankan, kan het aanvangsniveau door de patiënt worden bepaald op basis van diens eigen inschatting of op basis van een keer proberen. Vervolgens wordt een tijdcontingente opbouw afgesproken, waarbij het opnieuw belangrijk is dat de patiënt zelf keuzes maakt en niet de fysiotherapeut. Pijn tijdens de uitvoering van het plan van opbouw is dan ook geen reden om te stoppen met oefenen. Ook eventuele napijn die kan optreden, is geen belemmering voor het continueren van het opbouwschema. Deze wijze van omgaan met pijn en bewegen (pijncontingent versus tijdcontingent) in de behandelfase dient in de kennisoverdracht bij start van de behandeling aan bod te komen. Over de mate van eventuele napijn dienen afspraken met de patiënt gemaakt te worden. Een vuistregel is dat de napijn binnen 48 uur weer genormaliseerd moet zijn.

### Literatuur

- 1 Kóke AJA, Wilgen CP van, Engers A, Geilen M. Graded activity. Een gedragsmatige behandelmethode voor paramedici. Houten: Bohn Stafleu van Loghum; 2007.

## Bijlage 11 Testprotocol 1 herhalings maximum (Reptiton Maximum, RM) schattingstest

Kies een oefening.

Doe een warming-up.

Oefen de juiste technische uitvoering van de oefening.

Maak een inschatting van het gewicht dat de deelnemer 4 tot 6 keer kan tillen. Vraag de deelnemer dit gewicht zo vaak mogelijk te tillen. Wanneer het gewicht meer dan 6 keer getild kan worden, wordt het gewicht verhoogd na een pauze van 5 tot 10 minuten en wordt de procedure herhaald tot het 4-6 herhalings maximum (RM) is bepaald. Voor een aantal oefeningen is bepaald hoe het 1RM bepaald kan worden uit het 4-6RM.<sup>1</sup>

Bepaling van het 1RM uit het 4-6 RM. <sup>1</sup>	
oefening	bepaling van het 1RM uit het 4-6RM
bench press	$1RM = -24,62 + (1,12 \times \text{kg}) + (5,09 \times \text{hh})$
inclined press	$1RM = -9,85 + (1,02 \times \text{kg}) + (5,70 \times \text{hh})$
triceps extension	$1RM = 6,74 + (0,99 \times \text{kg}) + (1,61 \times \text{hh})$
biceps curl	$1RM = 19,97 + (0,81 \times \text{kg}) + (2,31 \times \text{hh})$
leg extension	$1RM = 82,07 + (0,76 \times \text{kg}) + (5,66 \times \text{hh})$

hh = herhalingen.

Daarnaast zijn er algemene formules om het 1RM te bepalen uit het 5 RM.<sup>2</sup>

Algemene formules om het 1RM te bepalen uit het 5 RM. <sup>2</sup>					
Bryzcki		Epley		O'Conner	
aantal herhalingen	% 1RM	aantal herhalingen	% 1RM	aantal herhalingen	% 1RM
1	100	1	100	1	100
2	97,2	2	93,8	2	95,2
3	94,4	3	91	3	93
4	91,7	4	88,3	4	90,9
5	88,8	5	85,8	5	88,9

NB Bij chronisch zieken en ouderen wordt het 1RM nooit rechtstreeks bepaald, omdat hierbij het risico op blessures te groot is. Het 1RM wordt vaak afgeleid uit het 10RM. Het blijkt echter dat het bepalen van het 4-6RM een betere schatting geeft van het 1RM dan het 10RM. De bepalingen zijn echter gedaan bij gezonde jonge mannen.<sup>1</sup>

### Literatuur

- Dohoney P, Chromiak JA, Lemire D, Abadie BR, Kovacs C. Prediction of one repetition maximum (1-RM) strength from a 4-6 RM and a 7-10 RM submaximal strength test in healthy young adult males. Journal of exercise physiology online 2002.
- Reynolds JM, Gordon TJ, Robergs RA. Prediction of one repetition maximum strength from multiple repetition maximum testing and anthropometry. J Strength Cond Res. 2006 Aug;20(3):584-92.

## Bijlage 12 Borgschaal

De Borg Ratings of Perceived Exertion (RPE) schaal is een subjectieve belastingsschaal.<sup>1-3</sup> Het is een hulpmiddel om de mate van inspanning, de belastinggraad en de vermoeidheid te schatten op een schaal van 6 tot 20.

Behalve een reeks getallen bevat de schaal bij de oneven nummers een korte omschrijving van de belastingintensiteit, zoals zeer licht of zeer zwaar. Het zijn de 'verbale ankers' die de (objectieve) score koppelen aan de (subjectieve) waarneming. Oefening is noodzakelijk om tot een ijking te komen, om duidelijk te maken welke objectieve score overeenkomt met welke subjectieve ervaring.

Het gebruik van de Borg RPE-schaal maakt het mogelijk om de belastingintensiteit te kunnen herkennen.<sup>1</sup> De RPE neemt lineair toe met de inspanningsintensiteit, hartfrequentie en zuurstofopname.

De naam geeft al aan dat de RPE-schaal een score ('rating') geeft van de subjectief ervaren belasting ('perceived exertion'). Deze subjectieve ervaring kan niet worden toegeschreven aan een specifiek aspect van de belasting, zoals aan de ademhaling, de lactaatconcentratie of de zuurstofopname. De waarneming van inspanning is een totaal van verschillende vormen van sensaties (vanuit verschillende perifere spieren, ademhaling, temperatuurregulatie enzovoort). Naast de sensorische informatie zijn er ook herinneringen aan arbeidssituaties en de bijbehorende emoties aanwezig. Motivatie en emotie tijdens inspanning kunnen ook de perceptie en prestatie beïnvloeden. De score op de RPE-schaal geeft dus een weerslag van de 'totale' subjectieve belasting.

De kwaliteit en standaardisatie van de instructie is van invloed op de betrouwbaarheid van (het gebruik) van de Borgschaal. Daarom wordt geadviseerd de onderstaande standaardinstructie te hanteren.

### Standaardinstructie aan patiënten bij het gebruik van de Borgschaal

'Geef tijdens de lichaamsbeweging aan hoe zwaar u de belasting vindt. De ervaren zwaarte hangt voornamelijk af van de mate van inspanning en vermoeidheid in de spieren en het gevoel van buiten adem zijn. Bekijk de scores op de schaal en geef een score van 6 tot 20.

Hierbij betekent 6 'geen enkele belasting' en 20 'een maximale inspanning'. Probeer uw gevoelens zo eerlijk mogelijk te beschrijven, zonder te overwegen hoe zwaar de belasting werkelijk is. Alleen uw eigen gevoel is hierbij belangrijk, niet wat andere mensen aangeven. Kijk naar de schaal en beschrijvingen, kies een getal (6 tot 20).'

Een minderheid van de mensen (5 tot 10 procent) heeft moeite met het begrip van de schaal. Bij deze mensen zijn de scores op de RPE-schaal niet betrouwbaar en valide. Ondanks oefening zullen zij het gebruik van de schaal niet onder de knie krijgen. Daarnaast komen er fouten voor die te wijten zijn aan een onjuist gebruik van de schalen. Een goede instructie van de schaal aan de gebruiker is onontbeerlijk. Hiervoor moet de testleider de achtergronden van de RPE-schaal goed kennen. Ook is voldoende oefening door de patiënten in het gebruik van de schaal noodzakelijk. Ten minste 5 oefensessies zijn noodzakelijk om de schaal goed te leren hanteren.

Het aanleren van het gebruik van de Borgschaal tijdens beweegactiviteiten moet zorgvuldig worden gepland. Het gebruik van de Borgschaal is pas aan te leren als de cliënt in staat is een onderscheid te voelen tussen het aanspannen en ontspannen van spieren. Indien dit niet het geval is dan zal daar eerst aandacht aan moeten worden besteed. Hiervoor zijn specifieke oefenprogramma's beschikbaar. In deze standaard wordt hierop niet nader ingegaan.

In de tabel staat de relatie beschreven tussen de inspanningintensiteit ( $VO_{2max}$ ), de maximale hartslagreserve ( $HR_{max}$ ), de hartslagreserve (HRR) en de score op de Borgschaal.

### Zwaarte belasting: Borgscore

	6
Enorm licht	7
	8
Zeer licht	9
	10
Tamelijk licht	11
	12
Redelijk zwaar	13
	14
Zwaar	15
	16
Zeer zwaar	17
	18
Enorm zwaar	19
	20

*De Borgschaal, een schaal voor de zwaarte van een lichamelijke belasting.*

### Relatie tussen $VO_{2max}$ , $HR_{max}$ en HRR (in procenten) en de Borgscore.

% $VO_{2max}$	% $HR_{max}$	% HRR	Borgscore (RPE)
53	75	40	12-13
70	75	60	14-16
90	95	80	17-19

$VO_{2max}$  = maximale zuurstofopname;  $HR_{max}$  = maximale hartslagreserve, HRR = hartslagreserve, RPE = rating of perceived exertion.

## Literatuur

- 1 Leurs MWT, Coumans B, Wolfhagen PIJM. Bewegingsstimulering vereist maatwerk. *Geneeskunde en Sport*. 2000;33(2):33-7.
- 2 Jongert MWA. Het gebruik van de Borgschaal bij bewegingsactiviteiten voor hartpatiënten. Maarsen: Elsevier Gezondheidszorg; 2004.
- 3 Jongert MWA. Meten van uithoudingsvermogen. *Paramedische trainingsbegeleiding, Trainingsleer en inspanningsfysiologie voor de paramedicus*. Houten/Mechelen: Bohn, Stafleu van Loghum; 2002.

### **Postadres**

Postbus 248, 3800 AE Amersfoort

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

[www.defysiotherapeut.com](http://www.defysiotherapeut.com)

[info@kngf.nl](mailto:info@kngf.nl)