

# **Meetinstrumenten KNGF-richtlijn Artrose heup - knie 2.0**

De fysiotherapeutische meetinstrumentenset, voor cliënten met artrose in heup en/of knie.

Fysio.eu-Maakt meten gemakkelijker & M Rodenhuis (MGPT i.o.), 2020

---

**Dankwoord**

Dit document is tot stand gekomen dankzij de actieve inzet van:

Marjan Rodenhuis (student Master Geriatric Physical Therapy), Manon de Groot (student Master Geriatric Physical Therapy), Jitske van der Werf (student Master Geriatric Physical Therapy) en Floor De Backer (Master geriatriefysiotherapeut, Master in de kinesitherapie en revalidatie wetenschappen en eigenaar van fysio.eu).

**Copyright**

Dit is een uitgave van de website [www.fysio.eu](http://www.fysio.eu). Het wordt niet aanbevolen om de meetinstrumenten te dupliceren buiten dit wetenschappelijke onderzoek om.

**Disclaimer**

Dit document is met de uiterste zorgvuldigheid samengesteld. Desondanks is het mogelijk dat er onjuistheden in voorkomen. Hiervoor kunnen wij geen aansprakelijkheid aanvaarden. Daarnaast hebben wij de uiterste zorgvuldigheid betracht in het uitzoeken of er copyrights op de meetinstrumenten liggen. Mochten er partijen zijn die desondanks aanspraak denken te maken op copyright dan worden zij verzocht contact op te nemen met de redactie.

# Inhoudsopgave

---

<b>Introductie</b> .....	<b>6</b>
De waarde van deze meetinstrumentenset van de KNGF-richtlijn Artrose heup-knie 2.0 .....	6
Hoe u de meetinstrumentenset van de KNGF-richtlijn Artrose heup-knie 2.0 in de praktijk gebruikt .....	6
Met welke regelmaat u (her)test.....	8
Achtergrond van de meetinstrumentenset KNGF-richtlijn Artrose heup-knie 2.0 .....	8
<b>Beslissingstabel</b> .....	<b>9</b>
Invulformulier totaalscores van de aanbevolen meetinstrumenten .....	10
Invulformulier totaalscores van de optionele meetinstrumenten .....	11
<b>AANBEVOLEN MEETINSTRUMENTEN</b> .....	<b>13</b>
<b>6 Minute Walk Test (6MWT)</b> .....	<b>14</b>
Protocol 6MWT .....	15
Invulformulier 6MWT .....	18
<b>Hip injury and Osteoarthritis Outcome Score ADL-subschaal (HOOS ADL-subschaal)</b> .....	<b>21</b>
Protocol HOOS ADL-subschaal .....	22
Invulformulier HOOS ADL-subschaal.....	23
<b>Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score ADL-subschaal (KOOS-ADL-subschaal)</b> .....	<b>26</b>
Protocol KOOS ADL-subschaal .....	27
Invulformulier KOOS ADL-subschaal.....	28
<b>Numeric (pain) Rating Scale (NPRS)</b> .....	<b>31</b>
Protocol NPRS .....	32
Invulformulier NPRS.....	33
<b>Patiënt Specifieke Klachten (PSK)</b> .....	<b>35</b>
Protocol PSK.....	36
Invulformulier PSK .....	37
<b>OPTIONELE MEETINSTRUMENTEN</b> .....	<b>40</b>
<b>1RM submaximaaltest</b> .....	<b>41</b>
Protocol 1RM submaximaal test .....	42
Invulformulier 1RM submaximaaltest .....	44
<b>30 seconden Chair Stand Test (30secCST)</b> .....	<b>48</b>
Protocol 30secCST .....	49
Invulformulier 30secCST .....	50
<b>Animated Activity Questionnaire (AAQ)</b> .....	<b>51</b>
Protocol AAQ .....	52
Invulformulier AAQ.....	53

<b>Borg Rate of Perceived Exertion (BORG-RPE)</b> .....	<b>54</b>
Protocol Borg-RPE.....	55
Invulformulier Borg-RPE .....	57
<b>Cumulative Illness Rating Score (CIRS)</b> .....	<b>60</b>
Protocol CIRS .....	61
Invulformulier CIRS .....	62
<b>Hip injury and Osteoarthritis Outcome Score (HOOS)</b> .....	<b>65</b>
Protocol HOOS .....	66
Invulformulier HOOS .....	67
<b>Hip injury and Osteoarthritis Outcome Score Physical Function Short Form (HOOS-PS)</b> .....	<b>72</b>
Protocol HOOS-PS .....	73
Invulformulier HOOS-PS .....	75
<b>Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)</b> .....	<b>78</b>
Protocol KOOS.....	79
Invulformulier KOOS .....	80
<b>Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score Physical Function Short Form (KOOS-PS)</b> .....	<b>85</b>
Protocol KOOS-PS.....	86
Invulformulier KOOS-PS .....	88
<b>Modified Iowa Levels of Assistance Scale (MILAS)</b> .....	<b>91</b>
Protocol MILAS .....	92
Invulformulier MILAS.....	93
<b>Single Leg Stand Test (SLST)</b> .....	<b>97</b>
Protocol SLST .....	98
Invulformulier SLST.....	100
<b>Timed Up and Go (TUG)</b> .....	<b>102</b>
Protocol TUG .....	103
Invulformulier TUG .....	105
<b>WETENSCHAPPELIJKKATERN</b> .....	<b>108</b>
De meetinstrumenten.....	109
Hoe u de psychometrische / klinimetrische kwaliteit zelf kunt beoordelen .....	109
1RM submaximaal test.....	111
6 Minute Walk Test (6MWT) .....	113
30 seconden Chair Stand Test (30secCST) .....	114
Animated Activity Questionnaire (AAQ) .....	116
Borg Rate of Perceived Exertion (Borg-RPE) .....	117
Cumulative Illness Rating Scale (CIRS) .....	119
Hip injury Osteoarthritis Outcome Score (HOOS).....	120
Hip injury Osteoarthritis Outcome Score ADL-subschaal (HOOS ADL-subschaal).....	121
Hip injury Osteoarthritis Outcome Score Physical Function Short Form (HOOS-PS).....	122
Knee injury Osteoarthritis Outcome Score (KOOS).....	123

Knee injury Osteoarthritis Outcome Score ADL-subschaal (KOOS ADL-subschaal) .....	124
Knee injury Osteoarthritis Outcome Score Physical Function Short Form (KOOS-PS).....	125
Modified Iowa Levels of Assistance Scale (MILAS).....	126
Numeric Pain Rating Scale (NPRS).....	127
Patiënt Specifieke Klachten (PSK).....	128
Single Leg Stand Test (SLST) .....	129
Timed Up and Go (TUG).....	130

# Introductie

---

## De waarde van deze meetinstrumentenset van de KNGF-richtlijn Artrose heup-knie 2.0

Om uw cliënten objectief in kaart te brengen wordt het gebruik van meetinstrumenten aangeraden. Hiervoor zijn richtlijnen ontworpen, waarin al een keuze is gemaakt welke meetinstrumenten zinvol zijn bij die aandoening. De meetinstrumenten zijn soms moeilijk vindbaar, interpreteerbaar of bruikbaar. Hierdoor wordt het selecteren en toepassen van meetinstrumenten soms een tijdrovende taak, terwijl ze net uw methodisch handelen kunnen versnellen.

Met deze meetinstrumentenset KNGF-richtlijn Artrose heup-knie 2.0 kunt u doelgericht en eenduidig uw cliënt met artrose in de heup of knie meten. De meetinstrumenten KNGF-richtlijn Artrose heup-knie uit 2018 bevatten de meest relevante meetinstrumenten voor cliënten met artrose in de heup en/of knie, die op dit moment met een matige tot klinimetrische kwaliteit (zie wetenschappelijk katern) en up-to-date normwaarden. In de meetinstrumentenset KNGF-richtlijn Artrose heup-knie zijn alle meetinstrumenten op een eenduidige en overzichtelijke manier weer gegeven met de meest bekende recente normwaarden. Hierdoor vindt u altijd gelijkwaardige informatie op dezelfde plaats terug. In het wetenschappelijk katern worden de klinimetrische eigenschappen beschreven.

Dankzij de meetinstrumentenset KNGF-richtlijn Artrose heup-knie 2.0 bent u minder lang op zoek naar het meest relevante meetinstrument. Hierdoor kunt u zich onmiddellijk focussen op het doelgerichte afnemen, interpreteren en integreren van de meetinstrumenten in uw methodisch handelen.

## Hoe u de meetinstrumentenset van de KNGF-richtlijn Artrose heup-knie 2.0 in de praktijk gebruikt

Vooraleer u start met meten dient u vanuit de anamnese en hulpvraag van de cliënt een keuze te maken over wat u wilt meten en met welk doel. Daarnaast bepaalt u het mobiliteitsniveau van de cliënt met behulp van de onderstaande Functional Ambulation Categories score (FAC). Met deze startinformatie raadpleegt u de 'Beslissingstabel' (pagina 9). Hierin vindt u 17 meetinstrumenten voor cliënten met artrose in heup en / of knie binnen 7 verschillende categorieën: algemene screening, algemeen functioneren, balans, comorbiditeit, spierkracht, pijn en uithoudingsvermogen. Hiervan zijn 5 meetinstrumenten die aanbevolen worden volgens de richtlijn en 12 optionele meetinstrumenten volgens de richtlijn. Deze zijn in alfabetische volgorde geordend, eerst de aanbevolen meetinstrumenten en vervolgens de optionele meetinstrumenten. Indien het meetinstrument enkel voor bepaalde deelgebieden of cliëntengroepen geadviseerd wordt, staat dit bij 'Bijzonderheden' vermeld. De FAC geeft aan vanaf welk mobiliteitsniveau het meetinstrument kan toegepast worden. De 'Duur' geeft de gemiddelde afnametijd weer, inclusief voorbereiding en interpretatie. Het 'Paginanummer' leidt u onmiddellijk naar het meetinstrument invulformulier. De algemene informatie en het protocol van het meetinstrument vindt u 2-3 pagina's ervoor. Achter de beslissingstabel vindt u het 'Invulformulier totaalscores' (pagina 10). Hier kunt u de (sub)totaalscores van de verschillende meetinstrumenten (uitgezonderd de 1RM submaximaal test) bundelen. Tot slot kunt u met de meetresultaten samen met de informatie vanuit uw anamnese, inspectie en observatie een goed onderbouwde fysiotherapeutische diagnose vormen en een SMART-behandelplan opstellen.

### Functional Ambulation Categories score (FAC)

Categorie	Criterion*	Score	
Niet functioneel	De cliënt kan <u>niet</u> lopen OF heeft bij het lopen hulp van <u>2 of meer personen</u> nodig OF loopt in de loopbrug.	FAC 0	
Afhankelijk	Stevige steun	De cliënt heeft continu <u>stevige ondersteuning</u> van <u>1 persoon</u> nodig om het gewicht te dragen en de balans te bewaren.	FAC 1
	Hulp	De cliënt heeft continu of met tussenpozen <u>lichte lichamelijke hulp</u> nodig bij het bewaren van de balans of de coördinatie.	FAC 2
	Supervisie	De cliënt heeft <u>verbale begeleiding</u> OF aanwezigheid van 1 persoon <u>zonder fysiek contact</u> nodig tijdens het lopen.	FAC 3
Onafhankelijk	Beperkt	De cliënt kan <u>zelfstandig</u> lopen op een <u>vlakke ondergrond</u> , maar heeft hulp nodig bij traplopen, hellingen of oneffen ondergrond.	FAC 4
	Onbeperkt	De cliënt kan <u>zelfstandig</u> lopen op een <u>vlakke ondergrond, een oneffen ondergrond, op hellingen en trappen</u> .	FAC 5

\* De ondersteuning gaat enkel om hulp door een persoon, gebruik van een hulpmiddel is bij elke score toegestaan.

Ieder meetinstrument bestaat uit:

- Algemene beschrijving, categorie, doelgroep, doel meetinstrument, type meetinstrument, duur, afnemer en combinatiemogelijkheden (optioneel).
- Protocol: benodigdheden, ruimte, instructies, scoring, interpretatie en normwaarden.
- Invulformulier: cliënt-fysiotherapeut informatie, meetinstrument invulformulier, totaalscore (minimum- en maximumscore), normwaarden en een open veld voor interpretatie en bijzonderheden.

Vanuit de PDF-versie kunnen de pagina's geprint worden zoals in de inhoudsopgave en beslissingstabel aangegeven. Geadviseerd wordt de algemene informatie en het protocol als voorblad in een map te steken, gevolgd door een aantal printjes van het invulformulier. Hierdoor heeft u altijd een voorraad invulformulieren die u direct bij cliënten kunt inzetten. Achteraan de map kunt u dan de wetenschappelijke onderbouwing kwijt, zoals u die bij de meetinstrumentenset KNGF-richtlijn Artrose heup-knie 2.0 achteraan terugvindt in het 'Wetenschappelijk katern' (pagina 106). Voor het wetenschappelijk katern is gekozen om alle meetinstrumenten op alfabetische volgorde te ordenen en hierbij geen onderscheid te maken tussen de aanbevolen en optionele meetinstrumenten.

Als fysiotherapeut geeft u alle instructies, doet u alle observaties en vult u alle invulformulieren in, tenzij dit anders vermeld staat in het meetinstrument. Om de betrouwbaarheid van het meetinstrument te waarborgen is het belangrijk dat u de gesproken instructies (*cursief gedrukt*) letterlijk uitspreekt.

**Let op:** Zet enkel de meetinstrumenten in die noodzakelijk zijn voor fysiotherapeutische diagnosevorming bij uw specifieke cliënt. U hoeft niet alle 17 meetinstrumenten in te zetten voor één cliënt. Er bestaan meer ICF-domeinen en categorieën waarop cliënten met artrose in de heup en/of knie kunnen worden onderzocht met meetinstrumenten dan degene die in de meetinstrumentenset KNGF-richtlijn Artrose heup-knie 2.0 opgenomen zijn.

# Met welke regelmaat u (her)test

De regelmaat van het (her)testen kan van de cliënt, uw expertise, gekozen KNGF-richtlijnen en meetinstrument verschillen. Algemeen kunt u onderstaande regels aanhouden.

## Tijdens een revalidatietraject

- Binnen 1 week na opname, tenzij recente meetresultaten bekend zijn
- Vervolgens minimaal 1 maal per 4 weken

## Tijdens langdurige opname of bij chronische zorg

- Voor elke zorgplan bespreking of multidisciplinair overleg.
- Binnen 2 weken na start behandeling.
- 12 weken na start behandeling.
- Na 12 weken minimaal 1 maal per 8 weken.

# Achtergrond van de meetinstrumentenset KNGF-richtlijn Artrose heup-knie 2.0

De KNGF-richtlijn Artrose heup-knie werd oorspronkelijk in 2018 samengesteld door dr. C. S. Kampshoff, dr. W.H.F. Peter, M.C.M. van Doormaal MSc, dr. J. Knoop, G.A. Meerhoff MSc en prof. dr. T.P.M. Vliet Vlieland.

Tijdens deze doorontwikkeling is niet enkel de lay-out en de volledigheid van de meetinstrumenten aangepast, maar zijn ook de relevante normwaarden en referenties ge-update (zonder systematisch review). De huidige meetinstrumentenset van de KNGF-richtlijn Artrose heup-knie bevat 17 voor cliënten met artrose in de heup en/of knie gevalideerde meetinstrumenten. Hoewel alle meetinstrumenten in het Nederlands zijn vertaald, zijn slechts enkele Nederlandse vertalingen gevalideerd. Bij de niet in het Nederlands gevalideerde meetinstrumenten werden verschillende Nederlandstalige versies gecombineerd (zie referenties in het wetenschappelijke katern bij de desbetreffende meetinstrumenten) en de taalkeuze onderling gelijkgetrokken. Verder werd o.a. de volgorde van de score-opties bij elk meetinstrument van 'wel mogelijk' naar 'niet mogelijk' geordend (score werd niet gewijzigd) en bij meetinstrumenten zonder duidelijke instructies werden instructies bij geplaatst. Op deze manier is getracht zoveel mogelijk uniformiteit en duidelijkheid te verschaffen zonder de semantiek of scoreopties te wijzigen.



# Beslissingstabel

Onderstaand overzicht laat zien welk meetinstrument in welke situatie gebruikt kan worden.

Categorie	Bijzonderheden	Meetinstrumenten	Aanbevolen of optioneel	FAC	o Duur	Pagina ■ Invulformulier
# Algemene screening		MILAS	Optioneel	0	10 min	92
☞ Algemeen functioneren	Algemeen	PSK	Aanbevolen	0	20 min	36
		AAQ	Optioneel	0	10 min	52
	Heup: ADL	HOOS adl-subschaal	Aanbevolen	0	10 min	22
	Knie: ADL	KOOS adl-subschaal	Aanbevolen	0	10 min	26
	Heup: Sport en recreatie	HOOS-PS	Optioneel	0	5 min	74
	Knie: Sport en recreatie	KOOS-PS	Optioneel	0	5 min	87
	Heup: ADL + pijn + sport	HOOS	Optioneel	0	15 min	66
	Knie: ADL + pijn + sport	KOOS	Optioneel	0	15 min	79
⚠ Balans	Lopen	TUG	Optioneel	3	5 min	104
	stabalans	SLST	Optioneel	3	5 min	99
👤 Comorbiditeit		CIRS	Optioneel	0	15 min	61
☞ Spierkracht	Benen	30secCST	Optioneel	3	5 min	49
	Per spier(groep)	1RM submax	Optioneel	0	> 5 min	42
⚡ Pijn	Algemeen	NPRS	Aanbevolen	0	< 5 min	32
☞ Uithoudingsvermogen	Altijd tegelijk	6MWT + Borg-RPE	Aanbevolen	3	10 min	17
			0	+ 5 min	56	

**1RM submax:** One Repeated – Maximum submaximaal test

**6MWT:** 6 Minute Walk Test

**30sec CST:** 30 second Chair Stand Test

**AAQ:** Animated Activity Questionnaire

**Borg-RPE:** Borg Rate of Perceived Exertion

**CIRS:** Cumulative Illness Rating Scale

**HOOS:** Hip Disability and Osteoarthritis Outcome Score

**HOOS adl-subschaal:** Hip Disability and Osteoarthritis Outcome Score ADL-subschaal

**HOOS-PS:** Hip Disability and Osteoarthritis Outcome Score Physical function Shortform

**KOOS:** Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score

**KOOS adl-subschaal:** Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score ADL-subschaal

**KOOS-PS:** Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score Physical function Shortform

**MILAS:** Modified IOWA Level of Assistance Score

**NPRS:** Numeric Pain Rating Scale

**PSK:** Patiënt Specifieke Klachten

**SLST:** Single Leg Stance Test

**TUG:** Timed Up and Go

# Invulformulier totaalscores van de aanbevolen meetinstrumenten

Naam fysiotherapeut: \_\_\_\_\_

Naam cliënt: Dhr / Mw \_\_\_\_\_

Geboortedatum: \_\_\_\_\_ Leeftijd (jaar): \_\_\_\_\_

Gewicht (kg): \_\_\_\_\_ BMI = gewicht (kg) / (lengte (m) x lengte (m)) : \_\_\_\_\_

Lengte (cm): \_\_\_\_\_ Hulpmiddelen: \_\_\_\_\_

Artrose in:  knie  heup Schoeisel: \_\_\_\_\_

links  rechts Zuurstof (in liter) \_\_\_\_\_

Relevante medicatie: \_\_\_\_\_ HF rust: \_\_\_\_\_

Bijzonderheden: \_\_\_\_\_ HF max: \_\_\_\_\_

Datum →							
Meetinstr.	Range	Norm*	Score 1	Score 2	Score 3	Score 4	Score 5
♣ 6MWT	-	m	m	m	m	m	m
♣+ BorgRPE	6 – 20	10 – 13					
♣ HOOS adl-subschaal	0 – 100	100					
♣ KOOS adl-subschaal	0 – 100	100					
♣ NPRS	0 – 10	0					
♣ PSK act 1	0 – 10	0					
act 2	0 – 10						
act 3	0 – 10						

\* Normale functioneringsniveau voor oudere zonder problematische klachten op dit gebied.

# Invulformulier totaalscores van de optionele meetinstrumenten

Naam fysiotherapeut: \_\_\_\_\_

Naam cliënt: Dhr / Mw \_\_\_\_\_

Geboortedatum: \_\_\_\_\_ Leeftijd (jaar): \_\_\_\_\_

Gewicht (kg): \_\_\_\_\_ BMI = gewicht (kg) / (lengte (m) x lengte (m)) : \_\_\_\_\_

Lengte (cm): \_\_\_\_\_ Hulpmiddelen: \_\_\_\_\_

Artrose in:  knie  heup Schoeisel: \_\_\_\_\_

links  rechts Zuurstof (in liter) \_\_\_\_\_

Relevante medicatie: \_\_\_\_\_ HF rust: \_\_\_\_\_

Bijzonderheden: \_\_\_\_\_ HF max: \_\_\_\_\_

		Datum →					
Meetinstr.	Range	Norm*	Score 1	Score 2	Score 3	Score 4	Score 5
↻ 30secCST	-						
🦶 AAQ	0 – 100	100					
🦶 Borg RPE	6 – 20	10 – 13					
🦶 CIRS	0 – 52	0					
🦶 HOOS	0 – 100	100					
🦶 HOOS-PS	0 – 100	0					
🦶 KOOS	0 -100	100					
🦶 KOOS-PS	0 – 100	0					
🦶 MILAS	0 – 42	< 3					
- functie	0 – 30	< 3					
- loophulpmid	0 – 12	-					
↻ SLST							
Ogen open	-	sec	sec	sec	sec	sec	sec
Ogen dicht	-	sec	sec	sec	sec	sec	sec
🦶 TUG	-	sec	sec	sec	sec	sec	sec

\* Normale functioneringsniveau voor oudere zonder problematische klachten op dit gebied.



# **AANBEVOLEN MEETINSTRUMENTEN**

---

# 6 Minute Walk Test (6MWT)

Butland, 1982; de Jong K, 2000

---

De 6MWT meet de loopafstand afgelegd in 6 minuten op een comfortabele loopsnelheid. Hierdoor kan het uithoudingsvermogen tijdens het lopen inzichtelijk gemaakt worden. Om het inspanningsniveau objectief te maken moet de 6MWT gecombineerd worden met de Borg Rate of Perceived Exertion (pagina 53).

NB: Tijdens de 6MWT kunnen veranderingen in het looppatroon bij toenemende vermoeidheid geobserveerd worden. Dit meetinstrument is bijzonder goed bruikbaar bij ouderen, personen met respiratoire, neurologische, cardiovasculaire en chronische aandoeningen, totale knie / heup prothese en fibromyalgie.

## **Categorie** 🦿

Uithoudingsvermogen

## **Doelgroep**

FAC 3 of hoger

## **Doel meetinstrument**

Inventariseren, diagnosticeren, prognosticeren, evalueren

## **Type meetinstrument**

Performancetest

## **Duur** ⌚

10 min: 2 min instructie, 6 min wandelen, 2 min evaluatie

## **Combinatiemogelijkheden:**

• Borg Rate of Perceived Exertion (Borg-RPE) pagina 53

# Protocol 6MWT

## Benodigheden

Standaard:

- ✍ Pen + 📄 Invulformulier op clipbord (pagina 17)
- 👁 Visueel ondersteuning Borg-RPE schaal (pagina 19), vooraf uitleggen (pagina 53).
- ⌚ Stopwatch
- ↔ Meetlint
- ▲ ▲ 2 Pionnen op draaipunten parcours (+ 2.5 meter om te draaien)
- ↔ 20 - 25 m Parcours (voorkeur: 20 - 25 meter lang)
- ♿ Rolstoel OF Makkelijk verplaatsbare stoel aan de rand van het parcours

Optioneel:

- Hartslagmeter of puls-oximeter
- Ganganalyse formulier
- Handteller

Hulpmiddelen:

- Toegestaan: Loophulpmiddel / Orthese / Zuurstof / ...
- Niet toegestaan: Lichamelijke ondersteuning

## Ruimte

Een rustige 20 - 25 meter lange gang, met vlakke ondergrond zonder obstakels. Indien deze lengte niet beschikbaar is, een korter parcours gebruiken of buiten lopen. Testafname op de loopband is niet betrouwbaar.

## Instructies

### Voor het meten

- Plaats de nodige materialen.
- Leg het doel van het meetinstrument uit.  
*“Zo dadelijk probeert u zo ver mogelijk te lopen in zes minuten. U loopt daarbij heen en weer in deze gang, en draait telkens rechtsom de kegel. Zes minuten is een lange tijd om te lopen, dat vraagt dus een inspanning. Misschien raakt u buiten adem. U mag dan langzamer gaan lopen of stoppen indien dit nodig is. U mag even tegen de muur of op een stoel rusten, maar u moet weer gaan lopen zodra dit mogelijk is. Nogmaals, de bedoeling van deze test is om zo ver mogelijk te lopen in zes minuten, maar niet te gaan joggen of rennen. Elke minuut geef ik aan hoeveel minuten u nog te gaan heeft. 15 seconden voor het einde kondig ik dit aan. Als ik “Stop!” zeg, blijft u stil staan waar u dan staat en kom ik naar u toe.”*
- Doe één ronde voor en verbaliseer de aandachtspunten. *“Is alles duidelijk voor u?”*
- Leg de Borg-RPE schaal uit zie pagina 53

### Tijdens het meten

- *“3, 2, 1, Start!”*
- Plaats een X per ronde EN per pauze op het invulformulier.
- Moedig de cliënt tussendoor niet aan.
- Indien de cliënt supervisie nodig heeft loopt u er schuin achter (looptempo niet te beïnvloeden).
- Na 1 min: *“Nog 5 minuten te gaan.”*
- Na 2 min: *“Nog 4 minuten te gaan.”*
- Na 3 min: *“U bent halverwege. Nog 3 minuten te gaan.”*
- Na 4 min: *“Nog 2 minuten te gaan.”*
- Na 5 min: *“Nog 1 minuut te gaan.”*
- Na 5:45 min: *“Over enkele seconden zeg ik dat u mag stoppen. Wanneer ik dat roep, stopt u waar u op dat moment bent en ik kom naar u toe.”*
- Na 6 min: *“Stop!”* Vraag onmiddellijk de Borg-RPE-score. *“Kunt u op dit formulier aanwijzen hoe vermoeid u zich nu voelt?”*
- Meet de afgelegde afstand in de laatste ronde op.

### Na het meten

- Bereken de totaalscore en interpreteer deze aan de hand van de normwaarden en vorig resultaten.
- Plaats de totaalscore en de relevante normwaarden op het invulformulier totaalscores voor aanbevolen meetinstrumenten (pagina 10).

### Vroegtijdig meting beëindigen indien

- Pijn Op Borst (POB)
- Ondraaglijke dyspneu of saturatie gehalte  $O_2 < 80\%$
- Overmatig zweten / Onwel worden
- Struikelen
- Kramp in onderbenen

## Scoring

Hou de tijd bij en kruis het aantal rondes / pauzes aan.

Totaal afstand = Aantal rondes x Parcours afstand + Afstand onafgewerkte ronde

## Interpretatie

Hoe verder de cliënt in 6 minuten kan lopen, hoe beter het uithoudingsvermogen.

Een score onder 82% van onderstaande specifieke normafstand wordt gezien als afwijkend.

Minimaal klinisch belangrijk verschil: 50 m.



## Normwaarden

criterium		Man	Vrouw
Gemiddelde loopafstand voor gezonde ouderen	60 - 69 jaar	511 - 609 m	460 - 549 m
	70 - 79 jaar	482 - 578 m	442 - 538 m
	80 - 89 jaar	385 - 507 m	316 - 449 m
Specifieke normafstand voor gezonde ouderen zonder ondervoeding		1266 - (7,80 x leeftijd [jaar]) - (5,92 x BMI)	1064 - (5,28 x leeftijd [jaar]) - (6,55 x BMI)

82% = (Bovenstaande normafstand x 82) / 100

BMI = gewicht [kg] / (lengte [m] x lengte [m])

Score < 82% van specifieke normaarde wordt als afwijkend gezien. Gezond BMI ouderen: 22 - 28 kg/m<sup>2</sup>, Ondervoeding < 20 kg/m<sup>2</sup>

# Invulformulier 6MWT

Cliënt	Meetinstrument
Naam: Dhr / Mw: _____	Fysiotherapeut: _____
Geboortedatum: _____	Datum: _____
Gewicht (kg): _____	Tijdstip: _____
Lengte (cm): _____	Parcourslengte (m): _____
Hulpmiddelen: _____	Bijzonderheden: _____

Aantal rondes:   Aantal pauzes:

## Borg-RPE-score

Begin: \_\_\_\_\_

Einde: \_\_\_\_\_

## Hartfrequentie (HF)

Begin: \_\_\_\_\_

Einde: \_\_\_\_\_

## Totaal afgelegde afstand

Aantal rondes x Parcours afstand (m) + Afstand onafgewerkte ronde (m) = Totale afstand (m)  
 \_\_\_\_\_ x \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

Looptijd indien voortijdig gestopt (min): \_\_\_\_\_

## Normwaarden

criterium	Man	Vrouw
Gemiddelde loopafstand voor gezonde ouderen	60 - 69 jaar	511 - 609 m
	70 - 79 jaar	482 - 578 m
	80 - 89 jaar	385 - 507 m
Specifieke normafstand voor gezonde ouderen zonder ondervoeding	1266 - (7,80 x leeftijd [jaar]) - (5,92 x BMI)	1064 - (5,28 x leeftijd [jaar]) - (6,55 x BMI)

82% = (Bovenstaande normafstand x 82) / 100

BMI = gewicht [kg] / (lengte [m] x lengte [m])

Score < 82% van specifieke normaarde wordt als afwijkend gezien. Gezond BMI ouderen: 22 - 28 kg/m<sup>2</sup>, Ondervoeding < 20 kg/m<sup>2</sup>

Cliënt voldoet aan de norm?  Ja  Nee

**Interpretatie en bijzonderheden:**

---

---

---

---

	<b>Zwaarte belasting</b>	<b>Borg-RPE</b>
	Geen gevoel van inspanning.....	6
	Heel erg licht.....	7
		8
	Heel licht.....	9
		10
	Licht.....	11
		12
	Iets zwaar.....	13
		14
	Zwaar.....	15
	16	
	17	
	18	
	Extreem zwaar.....	19
	Maximale inspanning.....	20

# Hip injury and Osteoarthritis Outcome Score ADL-subschaal (HOOS ADL-subschaal)

Klässboo M, 2003; de Groot IB et al. 2007

---

De HOOS ADL-subschaal evalueert de beperkingen in het dagelijks leven bij cliënten met heupproblemen.

NB: De HOOS ADL-subschaal is een onderdeel van de Hip injury and Osteoarthritis Outcome Score (HOOS).

## **Categorie**

Algemeen functioneren

## **Doelgroep**

FAC 0 of hoger, cliënten met heupproblemen

## **Doel meetinstrument**

Inventariseren, evalueren

## **Type meetinstrument**

Vragenlijst

## **Duur**

10 min: 1 min instructie, 7 min afname, 2 min evaluatie

## **Afnemer**

De fysiotherapeut kan de stellingen voorlezen en het antwoord omcirkelen.

De cliënt kan de HOOS ADL-subschaal ook zelfstandig invullen en omcirkelt dan de antwoorden.

## **Combinatiemogelijkheden:**

- Patiënt Specifieke Klachten (PSK) pagina 34

# Protocol HOOS ADL-subschaal

## Benodigdheden

Standaard:

- ✍ Pen + 📄 Invulformulier op clipbord (pagina 22)
- 👁 Visueel ondersteuningsblad met antwoordmogelijkheden voor de cliënt (pagina 24)

Optioneel:

- Tafel met 2 stoelen

## Ruimte

Een rustige ruimte.

## Instructies

### Voor het meten

- Leg het doel van het meetinstrument uit. Benadruk dat er geen goede of foute antwoorden zijn. *“Ik zal u zo dadelijk enkele vragen stellen naar uw mening over uw heup. Deze informatie helpt ons na te gaan hoe goed u in staat bent om uw normale dagelijkse activiteiten uit te voeren. Beantwoordt elke vraag door het juiste antwoord te kiezen of te omcirkelen. Wanneer u twijfelt over de beantwoording van een vraag, kies dan de best mogelijke optie.*
- Vraag of alles duidelijk is.

### Tijdens het meten

- Lees de stellingen voor. De cliënt geeft hierbij antwoord.
- Indien de cliënt de HOOS ADL-subschaal zelfstandig invult, leest de cliënt de vraag en omcirkelt de cliënt het antwoord.

### Na het meten

- Bereken de score volgens de formule.
- Vraag de cliënt waarbij hij de meeste hinder ondervindt, met het oog op de Patiënt Specifieke Klachten (pagina 34).
- Plaats de totaalscore op het invulformulier totaalscores voor aanbevolen meetinstrumenten (pagina 10).

## Scoring

Omcirkel 1 score per item. Tel vervolgens alle 17 itemsscores op (minimaal 0, maximaal 68). De score (van 0 – 100) wordt berekend door de volgende formule:

$$100 - ((\text{gemiddelde score van de 17 items} : 4) \times 100) =$$

Digitaal via: [www.orthotoolkit.com/hoos/](http://www.orthotoolkit.com/hoos/)

## Interpretatie

Hoe hoger de score, hoe minder problemen de cliënt ervaart in het dagelijkse leven. Een score van 0 geeft de grootst mogelijke problemen aan, een score van 100 geeft geen problemen aan.

## Normwaarden

Een score van 100 is normaal voor gezonde mensen

# Invulformulier HOOS ADL-subschaal

Cliënt	Meetinstrument
Naam: Dhr / Mw _____	Fysiotherapeut: _____
Geboortedatum : _____	Datum: _____
Hulpmiddelen: _____	Tijdstip: _____
	Bijzonderheden: _____

**Instructie: “ De vragen gaan over de afgelopen week. Wilt u voor elk van de onderstaande vragen aangeven hoeveel moeite u de afgelopen week heeft ervaren tijdens deze activiteit van uw heup?”**

	Geen	Gering	Matig	Veel	Erg veel
	(Omcirkel één antwoord per item.)				
1. Trap aflopen.....	0	1	2	3	4
2. Trap oplopen.....	0	1	2	3	4
3. Opstaan vanuit een stoel.....	0	1	2	3	4
4. Staan.....	0	1	2	3	4
5. Bukken naar de grond / iets oppakken van de grond.	0	1	2	3	4
6. Lopen op een vlakke ondergrond.....	0	1	2	3	4
7. Instappen / uitstappen uit een auto.....	0	1	2	3	4
8. Winkelen.....	0	1	2	3	4
9. Sokken / kousen aantrekken.....	0	1	2	3	4
10. Opstaan vanaf bed.....	0	1	2	3	4
11. Sokken / kousen uittrekken.....	0	1	2	3	4
12. In bed liggen.....	0	1	2	3	4
13. In / uit bad gaan.....	0	1	2	3	4
14. Zitten.....	0	1	2	3	4
15. Gaan zitten / opstaan van het toilet.....	0	1	2	3	4
16. Zware huishoudelijke activiteiten (zware dozen tillen, de vloer schrobben, enzovoorts).....	0	1	2	3	4
17. Lichte huishoudelijke werkzaamheden (koken, stoffen, enzovoorts).....	0	1	2	3	4

**Subtotaal per categorie:** \_\_\_\_ + \_\_\_\_ + \_\_\_\_ + \_\_\_\_ + \_\_\_\_

**Subtotaal:** \_\_\_\_ **Gemiddelde score:** \_\_\_\_ (subtotaal) : 17 = \_\_\_\_

**Totaalscore (op 100):** 100 – ((gemiddelde score van de 17 items : 4) x 100 = \_\_\_\_

**Normwaarden**

Een score van 100 is normaal voor gezonde mensen

**Cliënt voldoet aan de norm?**    Ja    Nee

**Interpretatie en bijzonderheden:**

---

---

---

---



Hoeveel moeite kost het u om .....

- 0. Geen
- 1. Gering
- 2. Matig
- 3. Veel
- 4. Erg veel

# Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score ADL-subschaal (KOOS-ADL-subschaal)

Roos E et al., 1998; de Groot IB et al., 2008

---

De KOOS ADL-subschaal evalueert de beperkingen in het dagelijkse leven bij cliënte met knieproblemen.

NB: De KOOS ADL-subschaal is een onderdeel van de Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS).

## **Categorie** ⚔

Algemeen functioneren

## **Doelgroep**

FAC 0 of hoger, cliënten met knieproblemen

## **Doel meetinstrument**

Inventariseren, evalueren

## **Type meetinstrument**

Vragenlijst

## **Duur** ⌚

10 min: 1 min instructie, 7 min afname, 2 min evaluatie

## **Afnemer**

De fysiotherapeut kan de stellingen voorlezen en het antwoord omcirkelen.

De cliënt kan de KOOS ADL-subschaal ook zelfstandig invullen en omcirkelt dan de antwoorden.

## **Combinatiemogelijkheden:**

- Patiënt Specifieke Klachten (PSK) pagina 34

# Protocol KOOS ADL-subschaal

## Benodigheden

Standaard:

- ✍ Pen + 📄 Invulformulier op clipbord (pagina 27)
- 👁 Visueel ondersteuningsblad met antwoordmogelijkheden voor de cliënt (pagina 29)

Optioneel:

- Tafel met 2 stoelen

## Ruimte

Een rustige ruimte.

## Instructies

### Voor het meten

- Leg het doel van het meetinstrument uit. Benadruk dat er geen goede of foute antwoorden zijn. *“Ik zal u zo dadelijk enkele vragen stellen naar uw mening over uw knie. Deze informatie helpt ons na te gaan hoe goed u in staat bent om uw normale dagelijkse activiteiten uit te voeren. Beantwoordt elke vraag door het juiste antwoord te omcirkelen. Wanneer u twijfelt over de beantwoording van een vraag, kies dan de best mogelijke optie.*
- Vraag of alles duidelijk is.

### Tijdens het meten

- Lees de stellingen voor. De cliënt geeft hierbij antwoord.
- Indien de cliënt de KOOS ADL-sub-schaal zelfstandig invult, leest de cliënt de vraag en omcirkelt de cliënt het antwoord.

### Na het meten

- Bereken de score volgens de formule.
- Vraag de cliënt waarbij hij de meeste hinder ondervindt, met het oog op de Patiënt Specifieke Klachten.
- Plaats de totaalscore op het invulformulier totaalscores voor aanbevolen meetinstrumenten (pagina 10).

## Scoring

Omcirkel 1 score per item. Tel vervolgens alle 17 itemsscores op (minimaal 0, maximaal 68). De score (van 0 – 100) wordt berekend door de volgende formule:

$$100 - ((\text{gemiddelde score van de 17 items} : 4) \times 100) =$$

## Interpretatie

Hoe hoger de score, hoe minder problemen de cliënt ervaart in het dagelijkse leven. Een score van 0 geeft de grootst mogelijke problemen aan, een score van 100 geeft geen problemen aan.

## Normwaarden

Een score van 100 is normaal voor gezonde mensen

# Invulformulier KOOS ADL-subschaal

Cliënt	Meetinstrument
Naam: Dhr / Mw _____	Fysiotherapeut: _____
Geboortedatum : _____	Datum: _____
Hulpmiddelen: _____	Tijdstip: _____
	Bijzonderheden: _____

**Instructie: “De vragen gaan over de afgelopen week. Wilt u voor elk van de onderstaande vragen aangeven hoeveel moeite u de afgelopen week heeft ervaren tijdens deze activiteit van uw knie?”**

	Geen	Gering	Matig	Veel	Erg veel
	(Omcirkel één antwoord per item.)				
1. Trap aflopen.....	0	1	2	3	4
2. Trap oplopen.....	0	1	2	3	4
3. Opstaan vanuit een stoel.....	0	1	2	3	4
4. Staan.....	0	1	2	3	4
5. Bukken naar de grond / iets oppakken van de grond.	0	1	2	3	4
6. Lopen op een vlakke ondergrond.....	0	1	2	3	4
7. Instappen / uitstappen uit een auto.....	0	1	2	3	4
8. Winkelen.....	0	1	2	3	4
9. Sokken / kousen aantrekken.....	0	1	2	3	4
10. Opstaan vanaf bed.....	0	1	2	3	4
11. Sokken / kousen uittrekken.....	0	1	2	3	4
12. In bed liggen.....	0	1	2	3	4
13. In / uit bad gaan of douche gaan.....	0	1	2	3	4
14. Zitten.....	0	1	2	3	4
15. Gaan zitten / opstaan van het toilet.....	0	1	2	3	4
16. Zware huishoudelijke activiteiten (zware dozen tillen, de vloer schrobben, enzovoorts).....	0	1	2	3	4
17. Lichte huishoudelijke werkzaamheden (koken, stoffen, enzovoorts).....	0	1	2	3	4

**Subtotaal per categorie:** \_\_\_\_ + \_\_\_\_ + \_\_\_\_ + \_\_\_\_ + \_\_\_\_

**Subtotaal:** \_\_\_\_ **Gemiddelde score:** \_\_\_\_ (subtotaal) : 17 = \_\_\_\_

**Totaalscore (op 100):** 100 – ((gemiddelde score van de 17 items : 4) x 100 = \_\_\_\_

**Normwaarden**

Een score van 100 is normaal voor gezonde mensen

**Cliënt voldoet aan de norm?**  Ja  Nee

**Interpretatie en bijzonderheden**

---

---

---

---

Hoeveel moeite kost het u om .....

0. Geen
1. Gering
2. Matig
3. Veel
4. Erg veel

# Numeric Pain Rating Scale (NPRS)

Onbekend, ca. 1950; KNGF-richtlijn Beroerte, 2014; Varenso-richtlijn, 2016

---

De NPRS koppelt de subjectief ervaren pijn van de cliënt aan een cijfer door gebruik te maken van de specifieke Numeric Rating Scale (NRS) 0 tot 10. Hierdoor wordt de ervaren pijn voor zowel de cliënt als de fysiotherapeut inzichtelijk gemaakt.

NB: Doordat de NPRS enkel gehele punten bevat, is hij minder gevoelig voor veranderingen dan de Visual Analoge Scale (VAS) die een glijdende schaal heeft, echter is de VAS foutgevoeliger en daardoor minder effectief dan de NPRS. De NRS wordt ook ingezet bij de Patiënt Specifieke Klachten (PSK) op pagina 34.

## **Categorie** ⚡

Pijn

## **Doelgroep**

Iedereen, FAC 0 of hoger

## **Doel meetinstrument**

Inventariseren, evalueren

## **Type meetinstrument**

Vragenlijst

## **Duur** ⌚

< 5 min: 1 min instructie, 1 min afname, 1 min evaluatie

## **Afnemer**

De fysiotherapeut kan de stellingen voorlezen, maar cliënt moet zelf het antwoord omcirkelen (tenzij de cliënt dit niet kan).

De cliënt kan de NPRS ook zelfstandig invullen en omcirkeld dan de antwoorden.

# Protocol NPRS

## Benodigdheden

Standaard:

- ✍ Pen + 📄 Invulformulier op clipbord (pagina 32)

Optioneel:

- 🖥 Visueel ondersteuningsblad (pagina 33)

## Ruimte

Afname van het meetinstrument is overal mogelijk.

## Instructies

### Voor het meten

- Verzamel de nodige materialen.
- Leg het doel van het meetinstrument uit: Inzichtelijk maken van de pijn op diverse momenten. De pure NPRS gaat over de ervaren pijn afgelopen 7 dagen.
- Plaats, indien nodig het Visueel ondersteuningsblad met de NPRS voor de cliënt.

### Tijdens het meten

- *“Omcirkel het cijfer dat het beste de ernst van uw pijn weergeeft. Hoe hevig was uw pijn afgelopen 7 dagen?”* Vraag eventueel ook naar de pijn op specifieke momenten tijdens de dag. (Dit is geen onderdeel van de NPRS maar van de Brief Pain Inventory).
- Noteer de score.

### Na het meten

- Volgende vraag hoort officieel niet bij de NPRS, maar kan u wel extra inzicht verschaffen over de pijn (beleving) van de cliënt. *“Waarom geeft u een ... aan uw pijn en niet bv 2 punten hoger OF lager?”*
- Interpreteer aan de hand van de vorige resultaten en plaats de totaalscore op het invulformulier totaalscores voor aanbevolen meetinstrumenten (pagina 10).

## Scoring

Noteer de algemene en eventuele specifieke NPRS-score. 0 staat voor helemaal geen pijn. 10 staat voor zeer veel / ondraaglijke pijn.

## Interpretatie

Een hogere score staat voor meer pijn. De vraag *“Waarom geeft u een ... aan uw pijn en niet bv 2 punten hoger OF lager?”* kan de pijnbeleving inzichtelijker helpen maken voor de cliënt en uzelf.

Minimaal klinisch belangrijk verschil: 2 punten

## Normwaarden

NPRS 0 is normaal voor gezonde mensen zonder pijn.



# Invulformulier NPRS

Clïënt	Meetinstrument
Naam: Dhr / Mw _____	Fysiotherapeut: _____
Geboortedatum: _____	Datum: _____
Artrose in: <input type="checkbox"/> Heup <input type="checkbox"/> Knie	Tijdstip: _____
Aangedane zijde: <input type="checkbox"/> Links <input type="checkbox"/> Rechts	Bijzonderheden: _____

(Omcirkel het cijfer dat het beste de ernst van uw pijn weergeeft.)

## 1. Hoe hevig was uw pijn afgelopen 7 dagen? (Gemiddeld genomen)

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

(Vul specifieke momenten tijdens de dag in. Dit is geen onderdeel van de NPRS maar van de Brief Pain Inventory)

## 2. Hoe hevig was uw pijn \_\_\_\_\_?

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

## 3. Hoe hevig was uw pijn \_\_\_\_\_?

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

## 4. Hoe hevig was uw pijn \_\_\_\_\_?

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

## 5. Hoe hevig was uw pijn \_\_\_\_\_?

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

### Normwaarden

NPRS 0 is normaal voor gezonde mensen zonder pijn.

Clïënt voldoet aan de norm?  Ja  Nee

### Interpretatie en bijzonderheden

---

---

---

👁 Visueel ondersteuning antwoord mogelijkheden NPRS

Hoe hevig was uw pijn?

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



# Patiënt Specifieke Klachten (PSK)

Beurskens AJHM, 1996

---

De PSK meet de individuele functionele status door middel van de 3 belangrijkste klachten op het gebied van fysieke activiteiten te selecteren.

NB: Oorspronkelijk is de PSK ontwikkeld voor cliënten met lage rugklachten en waren de activiteiten gericht op rugklachten. In 2006 zijn er activiteitenlijsten gemaakt voor cliënten met de ziekte van Parkinson, claudicatio intermittens, chronisch enkelletsel en hartklachten. Er is nog geen officiële PSK activiteitenlijst ontwikkeld voor cliënten met artrose in de heup / knie. In deze versie worden de activiteiten van de diverse activiteitenlijsten gecombineerd samen met de activiteiten van de HOOS / KOOS (pagina 64 / 77) voor een activiteitenlijst voor cliënten met artrose in de heup / knie.

## **Categorie** 🦿

Algemeen functioneren

## **Doelgroep**

Iedereen, FAC 0 of hoger

## **Doel meetinstrument**

Inventariseren, evalueren

## **Type meetinstrument**

Vragenlijst

## **Duur** ⌚

20 min: 2 min instructie, 15 min afname, 3 min evaluatie

## **Afnemer**

De fysiotherapeut leest de activiteiten voor, waar de cliënt uit kan kiezen. De cliënt kan zelf ook een activiteit aandragen.

De cliënt kan de PSK ook zelfstandig invullen en scoren. Hierbij mag de cliënt geen hulp van anderen krijgen.

# Protocol PSK

## Benodigheden

Standaard:

- ✍ Pen + 📄 Invulformulier op clipbord (pagina 36)

Optioneel:

- 🗨 Visueel ondersteuningsblad (pagina 37, 38)
- Tafel met 2 stoelen

Hulpmiddelen:

- Niet toegestaan: hulp van anderen

## Ruimte

Een rustige ruimte.

## Instructies

### Voor het meten

- Verzamel de nodige materialen.
- Leg het doel van het meetinstrument uit: Inzichtelijk maken van de functionele status door middel van de 3 belangrijkste problemen te beschrijven die de cliënt de komende maanden wil veranderen.
- Plaats, indien nodig het visueel ondersteuningsblad met de activiteiten en de NRS voor de cliënt.

### Tijdens het meten

- *“Benoem de 3 belangrijkste problemen op het gebied van fysieke activiteit die u de komende maanden wil veranderen. Rangschik ze naar mate van belangrijk en geef aan hoeveel moeite u het kostte om de activiteit de afgelopen week uit te voeren. Omschrijf de activiteit zo specifiek mogelijk, bijvoorbeeld: ik heb moeite om een half uur te lopen in het bos in plaats van ik heb moeite met lopen.”*
- *“Omcirkel het cijfer dat het beste de ernst van de moeite die u heeft met het uitvoeren van de activiteit weergeeft.”*
- Noteer de score.

### Na het meten

- Interpreteer aan de hand van de vorige resultaten en plaats de totaalscore op het invulformulier totaalscores voor aanbevolen meetinstrumenten (pagina 10).

## Scoring

Noteer de geselecteerde activiteiten en de hoeveelheid moeite die het kost om deze activiteit uit te voeren. 0 staat voor geen enkele moeite. 10 staat voor onmogelijk.

## Interpretatie

Een hogere score staat voor meer moeite bij het uitvoeren van de activiteit.

## Normwaarden

Een NRS van 0 is normaal voor gezonde mensen zonder moeite bij het uitvoeren van activiteiten.

# Invulformulier PSK

Cliënt	Meetinstrument
Naam: Dhr / Mw _____	Fysiotherapeut: _____
Geboortedatum : _____	Datum: _____
	Tijdstip: _____
	Bijzonderheden: _____

**Instructie: "Kunt u de 3 belangrijkste activiteiten benoemen waar u moeite mee heeft met het uitvoeren en de komende 3 maanden wil veranderen? Rangschik ze naar mate van belangrijk en geef aan hoeveel moeite u het kostte om de activiteit de afgelopen week uit te voeren. Omschrijf de activiteit zo specifiek mogelijk, bijvoorbeeld: ik heb moeite om een half uur te lopen in het bos in plaats van ik heb moeite met lopen."**

(Omcirkel het cijfer dat het beste de moeite van het uitvoeren de activiteit in de afgelopen week weergeeft.)

Activiteit 1: \_\_\_\_\_

☺ geen enkele moeite 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 onmogelijk ☹

Activiteit 2: \_\_\_\_\_

☺ geen enkele moeite 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 onmogelijk ☹

Activiteit 3: \_\_\_\_\_

☺ geen enkele moeite 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 onmogelijk ☹

## Normwaarden

Een NRS van 0 is normaal voor gezonden mensen zonder moeite bij het uitvoeren van activiteiten

Cliënt voldoet aan de norm?  Ja  Nee

## Interpretatie en bijzonderheden

---

---

---

## PSK activiteitenlijst Artrose heup – knie

### Sport / hobby's:

- Fietsen
- Fitness
- Tuinieren
- Berg op / af wandelen
- Balsporten, nl
- \_\_\_\_\_
- Andere sport, nl
- \_\_\_\_\_

### Activiteiten van het Dagelijks leven:

- Aan- en uitkleden
- Hurken
- Iets van de grond oppakken
- Bukken
- Knielen
- Liggen in bed
- Seksuele activiteiten
- Omdraaien in bed
- Opstaan uit bed
- Opstaan van stoel/ toilet
- Gaan zitten op een stoel of op toilet
- In / uit bad of douche gaan
- Zitten
- In een auto stappen
- Uit een auto stappen

### Loopfuncties:

- Lopen / wandelen
- Staan
- Trap op lopen
- Trap af lopen
- Buiten lopen of effen ondergrond
- Buiten lopen op oneffen ondergrond
- Hardlopen
- Springen

### Huishouden:

- Ramen wassen
- Bed opmaken
- Stofzuigen
- Boodschappen doen
- Dragen van voorwerpen
- Lichte huishoudelijke activiteiten
- Zware huishoudelijke activiteiten

### Andere activiteiten:

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

🗨️ Visueel ondersteuning antwoord mogelijkheden NRS

Hoeveel moeite kostte u de activiteit?

Geen

enkele 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 onmogelijk  
moeite



# **OPTIONELE MEETINSTRUMENTEN**

---



# 1Repetitie Maximum submaximaaltest (1RM submaximaaltest)

Auteur onbekend

---

De 1RM submaximaaltest is een afgeleide van de One Repeated – Maximum (1RM) test. De 1RM is het maximale gewicht dat iemand kan tillen in een specifieke oefeningen met 1 herhaling. Omdat dit het absolute maximum vraagt is dat vaak niet geschikt in de praktijk. Derhalve bestaat er een submaximaaltest.

NB: Voor de 1RM test en de 1RM submaximaaltest zijn diverse methodes en formules ontwikkeld. In de KNGF-standaarden beweeginterventies wordt de voorkeur gegeven voor de vergelijking van Bryzcki. In dit document wordt deze formule daarom ook gebruikt. Een andere veel gebruikte optie is het Holten diagram

## **Categorie** ↗

Specifieke spierkracht

## **Doelgroep**

FAC 0 of hoger

## **Doel meetinstrument**

Inventariseren, evalueren

## **Type meetinstrument**

Functietest

## **Duur** ⌚

1 spiergroep:

5 min: 2 min instructie, 2 min afname, 1 min evaluatie

Meerdere spiergroepen:

> 5 min: afhankelijk van het aantal te meten spiergroepen.

## **Combinatiemogelijkheden:**

- Borg Rate of Percieved Exertion (Borg-RPE) pagina 53.

# Protocol 1RM submaximaal test

## Benodigheden

Standaard:

- ✍ Pen + 📄 Invulformulier op clipbord (pagina 43, 44)
- 👁 Visueel ondersteunings BORG-RPE (pagina 46)
- 🏋️ Specifieke trainingsapparaten / materiaal om een specifieke spiergroep te meten / halters of dumbbells

## Ruimte

Bij voorkeur in een oefenzaal met specifieke trainingsapparaten / materiaal / halters of dumbbells.

## Instructies

### Voor het meten

- Verzamel de nodige materialen.
- Leg de BORG-schaal uit, zie pagina 53
- Leg het doel uit. *“Zo dadelijk gaat u de beweging maken totdat u de beweging niet meer of niet meer goed kan maken. Ik tel daarbij hoe vaak u de beweging kan maken. Als u aangeeft niet meer te kunnen, mag u stoppen met de beweging. Als u de beweging niet meer goed kan maken, geef ik instructies hiervoor. Als u de beweging alsnog niet goed kan maken, zeg ik stop.”*
- Doe eenmaal voor. *“Is alles duidelijk voor u?”*
- Laat de cliënt in de goede uitganghouding plaats nemen en laat hem met een licht gewicht de beweging 6-8 keer uitvoeren.
- Kies een zwaarder gewicht en laat de cliënt zo vaak mogelijk de beweging juist uitvoeren tot een maximum van 25 herhalingen.

### Tijdens het meten

- Tel het aantal herhalingen luidop en moedig de cliënt aan. Corrigeer indien nodig de cliënt.
- Laat de cliënt stoppen, indien de beweging niet meer goed wordt uitgevoerd.
- Indien de 25 herhalingen makkelijk gehaald worden, krijgt de cliënt 5 minuten rust, waarna de meting opnieuw wordt gedaan met een zwaarder gewicht.
- Indien de 25 herhalingen opnieuw makkelijk gehaald worden met het zwaardere gewicht, wordt de test afgebroken en de volgende keer voort gezet.
- Vraag onmiddellijk na de laatste herhaling naar de Borg-RPE score. *“Kunt u op dit formulier aanwijzen hoe vermoeid u zich nu voelt?”*

### Na het meten

- Noteer het aantal herhalingen.
- Bereken de 1RM met de formule of kijk in het Holten diagram naar het % wat bij het aantal herhalingen hoort en bereken vervolgens de 1RM aan de hand van het Holten diagram.
- Noteer de 1RM voor de specifieke spiergroep.

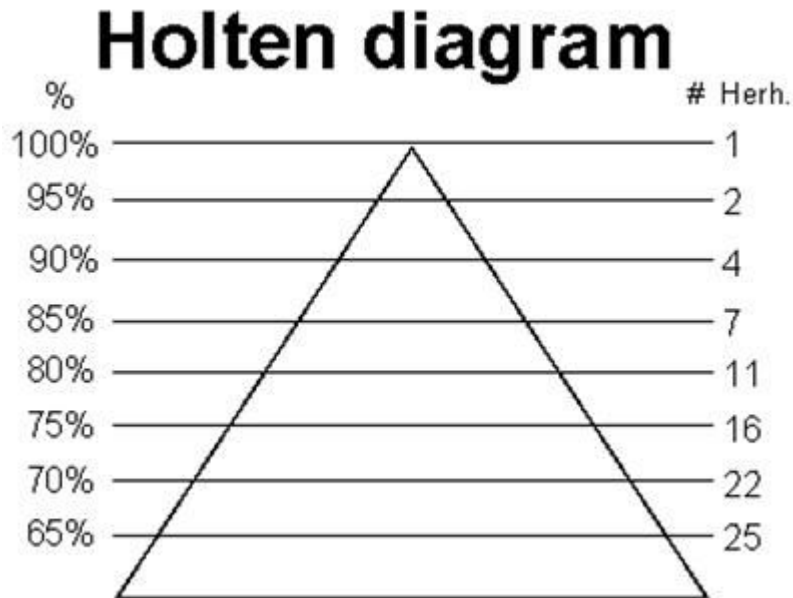
### Voortijdig meting beëindigen indien:

- Plotselinge hevige pijn in de meten spiergroep
- Onwel worden / overmatig zweten
- Pijn Op de Borst (POB)
- Indien bij de 2<sup>e</sup> serie de 25 herhalingen nog steeds gemakkelijk kunnen worden gehaald.

### Scoring

Formule van Bryzcki:  $1RM = \text{gebruikt gewicht} : 1.0278 - (0.0278 \times \text{aantal herhalingen})$

Kijk in het Holten diagram naar het % wat bij het aantal herhalingen hoort en bereken aan de hand hiervan de 1RM



### Interpretatie

Een hogere 1RM staat voor een hogere spierkracht. De gemeten spierkracht is geleverd door de spiergroep die de betreffende beweging maakt en niet door een individuele spier. De uitgangshouding is erg bepalend voor de geleverde kracht, dus houdt altijd dezelfde uitgangshouding per beweging aan.

### Normwaarden

-

# Invulformulier 1RM submaximaaltest

Cliënt	Meetinstrument
Naam: Dhr / Mw _____	Fysiotherapeut: _____
Geboortedatum: _____	Datum: _____
Gewicht (kg): _____	Tijdstip: _____
Spiergroep: _____	Methode : <input type="checkbox"/> specifiek apparaat
Voorkeurs been: <input type="checkbox"/> Links <input type="checkbox"/> Rechts	<input type="checkbox"/> losse gewichten
Bijzonderheden: _____	<input type="checkbox"/> anders nl. _____
_____	

(Vul de spiergroep(en), de methode/uitgangshouding, het gebruikte gewicht en het aantal herhalingen in.)

## 1. Spiergroep 1: \_\_\_\_\_

Methode + uitgangshouding: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Gebruikt gewicht: \_\_\_\_\_

Aantal herhalingen: \_\_\_\_\_

1RM volgens formule: \_\_\_\_\_

1RM volgens Holten diagram: \_\_\_\_\_

## 2. Spiergroep 2: \_\_\_\_\_

Methode + uitgangshouding: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Gebruikt gewicht: \_\_\_\_\_

Aantal herhalingen: \_\_\_\_\_

1RM volgens formule: \_\_\_\_\_

1RM volgens Holten diagram: \_\_\_\_\_

**3. Spiergroep 3:** \_\_\_\_\_

Methode + uitgangshouding: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Gebruikt gewicht: \_\_\_\_\_

Aantal herhalingen: \_\_\_\_\_

1RM volgens formule: \_\_\_\_\_

1RM volgens Holten diagram: \_\_\_\_\_

**4. Spiergroep 4:** \_\_\_\_\_

Methode + uitgangshouding: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Gebruikt gewicht: \_\_\_\_\_

Aantal herhalingen: \_\_\_\_\_

1RM volgens formule: \_\_\_\_\_

1RM volgens Holten diagram: \_\_\_\_\_

**5. Spiergroep 5:** \_\_\_\_\_

Methode + uitgangshouding: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Gebruikt gewicht: \_\_\_\_\_

Aantal herhalingen: \_\_\_\_\_

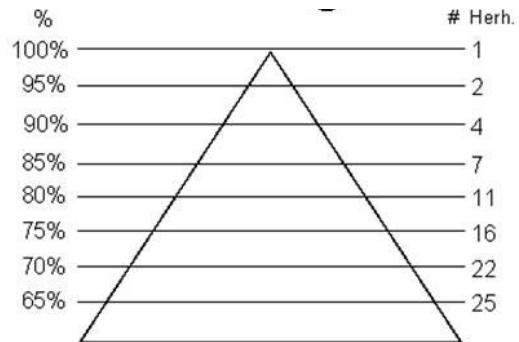
1RM volgens formule: \_\_\_\_\_

1RM volgens Holten diagram: \_\_\_\_\_

### Formule van Bryzcki:

1RM = gebruikt gewicht :  $1.0278 - (0.0278 \times \text{aantal herhalingen})$

### Holten diagram



### Normwaarden

-

### Interpretatie en bijzonderheden

---

---

---

---

---

---

---



**Zwaarte belasting**                      **Borg-RPE**

Geen gevoel van inspanning.....	6
Heel erg licht.....	7
	8
Heel licht.....	9
	10
Licht.....	11
	12
Iets zwaar.....	13
	14
Zwaar.....	15
	16
Erg zwaar.....	17
	18
Extreem zwaar.....	19
Maximale inspanning.....	20



# 30 seconden Chair Stand Test (30secCST)

Csuka M, McCarty DJ, 1985; KNGF-richtlijn Reumatoïde Artritis, 2008

---

De 30secCST evalueert de functionele spierkracht van de onderste extremiteit bij ouderen door middel van op staan en zitten op een stoel.

NB: Alternatieve namen van het meetinstrument: Timed Chair-Stand-Test (TCST/TCS), Five Times Sit to Stand (FTSTS) en Five Repetition Sit to Stand (FRSTS).

## **Categorie** ✎

Spierkracht onderste extremiteit

## **Doelgroep**

FAC 3 of hoger

## **Doel meetinstrument**

Inventariseren, evalueren

## **Type meetinstrument**

Performancetest

## **Duur** ⌚

5 min: 2 min voorbereiden, 1 min afname, 2 min evaluatie



# Protocol 30secCST

## Benodigheden

Standaard:

- Pen + Invulformulier op clipboard (pagina 11)
- Stoel met armleuning OF stoel zonder armleuning, zithoogte 43-45 cm
- Stopwatch

Hulpmiddelen:

- Niet toegestaan: Lichamelijke ondersteuning

## Ruimte

Een rustige kamer.

## Instructies

Voor het meten:

- Plaats de stoel bij voorkeur met de rugleuning tegen een muur.
- Leg het doel van het meetinstrument uit.  
*“Ga op de stoel zitten en houdt de armen gekruist voor de borst. Zo dadelijk staat u zo vaak als mogelijk op van de stoel en gaat weer zitten, gedurende 30 seconden. Ik zal aftellen, bij ‘Start!’ start u met opstaan en zitten”*
- Doe één maal voor, indien nodig. *“Is alles duidelijk voor u?”*

Tijdens het meten:

- *“3, 2, 1, Start!”*.
- Start de tijd synchroon met *“Start!”*. Stop de tijd na 30 seconden.
- Moedig de cliënt tussendoor niet aan.
- Blijf in de onmiddellijke nabijheid van de cliënt.

Na het meten:

- Noteer het aantal herhalingen op het invulformulier totaalscores voor optionele meetinstrumenten (pagina 11).

## Scoring

Noteer het aantal herhalingen.

## Interpretatie

Meer herhalingen staat voor een hoger functioneringsniveau van de onderste extremiteiten.

## Normwaarden

Gemiddelde waarde

	man	vrouw
60 – 64 jaar	14 – 19 hh	12 – 17 hh
65 – 69 jaar	12 – 18 hh	11 – 16 hh
70 – 74 jaar	12 – 17 hh	10 – 15 hh
75 – 79 jaar	11 – 17 hh	10 – 15 hh
80 – 84 jaar	10 – 15 hh	9 – 14 hh
85 – 89 jaar	8 – 14 hh	8 – 13 hh
90 – 94 jaar	7 – 12 hh	4 – 11 hh

# Invulformulier 30secCST

Cliënt	Meetinstrument
Naam: Dhr / Mw _____	Fysiotherapeut: _____
Geboortedatum: _____	Datum: _____
Hulpmiddelen: _____	Tijdstip: _____
	Bijzonderheden: _____

**Instructie: “Kunt u zo vaak mogelijk opstaan van de stoel en weer komen zitten, gedurende 30 seconden? Ik zal aftellen, bij ‘Start!’ start u met staan en zitten.” “3, 2, 1, Start!”**

Gebruik een stopwatch.

Plaats de cliënt in de uitgangshouding (Zit in stoel, armen gekruist voor de borst.)

Start de tijd synchroon met “Start!”. Stop de tijd na 30 seconden.

Aantal herhalingen: \_\_\_\_\_ X

## Normwaarden

	man	vrouw
60 – 64 jaar	14 – 19	12 – 17
65 – 69 jaar	12 – 18	11 – 16
70 – 74 jaar	12 – 17	10 – 15
75 – 79 jaar	11 – 17	10 – 15
80 – 84 jaar	10 – 15	9 – 14
85 – 89 jaar	8 – 14	8 – 13
90 – 94 jaar	7 – 12	4 – 11

Cliënt voldoet aan de norm?  Ja  Nee

## Interpretatie en bijzonderheden

---

---

---

---

---

---

---

# Animated Activity Questionnaire (AAQ)

Peter WF, 2015

---

De AAQ rapporteert de beperkingen in het dagelijkse leven. Bij 17 activiteiten worden 3 tot 5 video's getoond op een website in verschillende niveaus van moeite. De cliënt kiest de video die het beste overeenkomt met zichzelf. De website berekend de score.

**Categorie** 🏠

Algemeen functioneren

**Doelgroep**

FAC 0 of hoger, cliënten met heup – en / of knieproblemen

**Doel meetinstrument**

Inventariseren, evalueren

**Type meetinstrument**

Vragenlijst met video's

**Duur** ⌚

10 min: 1 min voorbereiden, 7 min afname, 2 min evaluatie

**Afnemer**

De fysiotherapeut start het meetinstrument op de computer. De cliënt kiest de video die het beste overeenkomst met zichzelf.

De cliënt kan de AAQ ook zelfstandig thuis invullen en scoren. Hierbij wordt de score nadien opgeschreven en door gegeven aan de fysiotherapeut.

# Protocol AAQ

## Benodigheden

Standaard:

- Pen + Invulformulier op clipboard (pagina 11)
- Stoel
- Computer

## Ruimte

Een rustige kamer.

## Instructies

Voor het meten:

- Start de computer en zoek de website op: [www.myaag.com](http://www.myaag.com)
- Leg het doel van het meetinstrument uit.  
*“Zo dadelijk krijgt u 17 activiteiten te zien met 3 tot 5 video’s in verschillende niveaus van moeite. U kiest per activiteit de video die het beste overeenkomt met uw functioneren. Is alles duidelijk voor u?”*

Tijdens het meten:

- Start het meetinstrument op de computer.
- Begeleid indien nodig de cliënt

Na het meten:

- Noteer de score op het invulformulier totaalscores voor optionele meetinstrumenten (pagina 11).

## Scoring

Noteer de score. Een score van 0 staat voor maximale beperkingen in de AAQ activiteiten, een score van 100 staat voor totaal geen beperkingen in de AAQ activiteiten.

## Interpretatie

Een hogere score staat voor minder beperkingen.  
Minimaal klinisch belangrijk verschil: 14 punten

## Normwaarden

Een score van 100 is normaal voor gezonde mensen.

# Invulformulier AAQ

Clïënt	Meetinstrument
Naam: Dhr / Mw _____	Fysiotherapeut: _____
Geboortedatum: _____	Datum: _____
Hulpmiddelen: _____	Tijdstip: _____
	Bijzonderheden: _____

**Instructie:** “Kies de video die het meest overeenkomt met uw functioneren. Noteer de score die op het einde gegeven wordt”

Score AAQ (op 100) : \_\_\_\_\_

## Normwaarden

Een score van 100 is normaal voor gezonde mensen.

## Interpretatie en bijzonderheden

---

---

---

---

---

---

---

# Borg Rate of Perceived Exertion (BORG-RPE)

Borg, 1982; Vogels, 2005

---

De Borg-RPE-schaal koppelt de subjectieve inspanningsbeleving van de cliënt aan een cijfer tijdens een fysieke activiteit. Hierdoor wordt de ervaren inspanning voor zowel de cliënt als de fysiotherapeut inzichtelijk gemaakt.

NB: Indien de cliënt analfabeet is gebruik dan de OMNI-RPE lopen of fietsen. Door de Borg-RPE aan te leren kan de cliënt leren zijn inspanningsniveau te doseren waardoor de zelfredzaamheid kan vergroot worden.

## **Categorie** 🦿

Uithoudingsvermogen

## **Doelgroep**

Iedereen, FAC 0 of hoger

## **Doel meetinstrument**

Inventariseren, evalueren.

## **Type meetinstrument**

Observatielijst

## **Duur** ⌚

5 min: 2 min instructie, 1 min afname, cliënt geeft een cijfer, 2 min evaluatie.  
Bij herhaling: 30 sec afname, cliënt geeft een cijfer.




## **Combinatiemogelijkheden:**

- 6 Minute Walk Test (6MWT) pagina 13
- 1RM submaximaal test pagina 40
- Bij elke fysieke activiteit zoals fietsen, sport en spel

# Protocol Borg-RPE

## Benodigdheden

Standaard:

-  Pen +  invulformulier op clipbord (pagina 56)
-  Visueel ondersteuning Borg-RPE schaal duidelijk zichtbaar voor de cliënt (pagina 58)

Optioneel:

- Hartslag- en/of saturatiemeter
- Materiaal voor fysieke activiteit

## Ruimte

Afname van het meetinstrument is overal mogelijk.

## Instructies

### Voor het meten

- Plaats de nodige materialen.
- Leg het doel van het meetinstrument uit.  
*“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).”*

### Tijdens het meten

- Vraag bij het begin en het einde naar een Borg-RPE-score.
- Vraag tussendoor naar een Borg-RPE-score en noteer hierbij de tijd / weerstand. (Enkel indien u een overzicht van de subjectief ervaren inspanning gedurende de fysieke inspanning wil maken.)

### Na het meten

- Interpreteer de score en het scoreverloop tijdens de fysieke activiteit met de hartfrequentie van de cliënt en/of uw observatie.
- Plaats de relevantie waardes (bv duur, weerstand, Borg-RPE-score) op het invulformulier totaalscores (pagina 10).

## Scoring

Noteer de aangegeven Borg-RPE-score. Indien de cliënt een woordelijke omschrijving geeft zoekt u het overeenstemmende cijfer op en verifieert u bij de cliënt of dit correct is.

## Interpretatie

Hoe hoger de aangegeven Borg-RPE-score, hoe zwaarder de cliënt de fysieke belasting ervaart. De Borg-RPE-schaal neemt lineair toe met inspanningsintensiteit (MET), hartfrequentie (HF) en zuurstofopname ( $VO_2$ ). Bij een gezonde volwassene van middelbare leeftijd komt het tienvoud van de Borg-RPE-score ongeveer overeen met de HF. Bij ouderen, cliënten met pacemaker of  $\beta$ -blockers is de overeenkomstige HF lager. Als u de cliënt zelfstandig met de Borg-RPE-score wil laten oefenen, is het belangrijk de hartfrequentie / saturatie synchroon te meten tot het moment dat de cliënt overeenstemming kan vinden tussen zijn subjectief ervaren en objectief gemeten inspanningsniveau.

### Normwaarden

De optimale Borg-RPE-score tijdens inspanning is afhankelijk van de doelgroep en beoogde doel.

Borg-RPE-score	Inspanningsintensiteit	Doel
6 - 9	Zeer laag	Bewegen
10 - 11	Laag	Goede start om te bewegen met laag belastbare cliënten.
12 - 13	Matig	Aeroob uithoudingsvermogen
14 - 16	Hoog	Aeroob en anaeroob uithoudingvermogen
17 - 20	Zeer hoog tot maximaal	Anaerobe piekbelasting



# Invulformulier Borg-RPE

<p><b>Cliënt</b></p> <p>Naam: Dhr / Mw _____</p> <p>Geboortedatum: _____</p> <p>Pathologie: <input type="checkbox"/> Hart</p> <p style="padding-left: 20px;"><input type="checkbox"/> Long</p> <p style="padding-left: 20px;"><input type="checkbox"/> Andere nl.</p> <p>Zuurstof (in liter): _____</p> <p>Relevante medicatie: _____</p>	<p><b>Meetinstrument</b></p> <p>Fysiotherapeut: _____</p> <p>Datum: _____</p> <p>Tijdstip: _____</p> <p>Fysieke activiteit: _____</p> <p>HF rust: _____</p> <p>HF max: _____</p>
---	--

Inspanningstijd / Afstand	Borg-RPE-Score	Opmerking bv. HF, weerstandsverhoging, motivatie, emotie, etc.
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

## Normwaarden

Borg-RPE-score	Inspanningsintensiteit	Doel
6 - 9	Zeer laag	Bewegen
10 - 11	Laag	Goede start om te bewegen met laag belastbare cliënten.
12 - 13	Matig	Aeroob uithoudingsvermogen
14 - 16	Hoog	Aeroob en anaeroob uithoudingvermogen
17 - 20	Zeer hoog tot maximaal	Anaerobe piekbelasting

## Interpretatie en bijzonderheden

---

---

---

---

---

---

---



**Zwaarte belasting**                      **Borg-RPE**

Geen gevoel van inspanning.....	6
Heel erg licht.....	7
	8
Heel licht.....	9
	10
Licht.....	11
	12
Iets zwaar.....	13
	14
Zwaar.....	15
	16
Erg zwaar.....	17
	18
Extreem zwaar.....	19
Maximale inspanning.....	20



# Cumulative Illness Rating Score (CIRS)

Linn BS, et al.; 1968, fysiopraxis, 2011

---

De CIRS inventariseert de aanwezigheid van comorbiditeiten. In een interview met de cliënt wordt nagegaan welke aandoeningen de cliënt heeft en de ernst hiervan.

**Categorie** 🧐

Screening op comorbiditeit

**Doelgroep**

Iedereen, FAC 0

**Doel meetinstrument**

Inventariseren

**Type meetinstrument**

Vragenlijst

**Duur** 🕒

15 min: 1 min voorbereiden, 12 min afname, 2 min evaluatie

**Afnemer**

De therapeut vult de CIRS in.

# Protocol CIRS

## Benodigheden

Standaard:

- ✍ Pen + 📄 Invulformulier op clipboard (pagina 11)
- 👁 Visueel ondersteuningsblad met antwoordmogelijkheden voor de cliënt (pagina 63)

Optioneel:

- Tafel met 2 stoelen

## Ruimte

Een rustige kamer.

## Instructies

Voor het meten:

- Leg het doel van het meetinstrument uit. Benadruk dat er geen goede of foute antwoorden zijn. *“Ik zal u zo dadelijk enkele vragen stellen of u ook andere aandoeningen heeft en hoeveel last u van deze aandoening heeft. Aandoeningen die 5 jaar of langer geleden zijn en waar u geen last meer van heeft en/of geen behandeling meer voor krijgt, hoeven niet gescoord te worden. Is alles duidelijk voor u?”*
- Plaats indien nodig het Visueel ondersteuningsblad met antwoord categorieën voor de cliënt

Tijdens het meten:

- Lees de aandoeningen voor. De cliënt kijkt eventueel op het visueel ondersteuningsblad met categorieën en geeft het antwoord.
- De therapeut omcirkelt het antwoord.

Na het meten:

- Tel de score bij elkaar op en bereken de score.
- Noteer de score op het invulformulier totaalscores voor optionele meetinstrumenten (pagina 11).

## Scoring

Noteer de score.

## Interpretatie

Een hogere score staat voor meer aandoeningen en/of een toename van ernst van de aandoeningen.

## Normwaarden

-

# Invulformulier CIRS

Cliënt	Meetinstrument
Naam: Dhr / Mw _____	Fysiotherapeut: _____
Geboortedatum: _____	Datum: _____
Hulpmiddelen: _____	Tijdstip: _____
	Bijzonderheden: _____

## Indeling score:

0 = Geen aandoening.

1 = Milde aandoening: geen invloed op normale activiteit, zeer goede prognose.

2 = Matige aandoening: invloed op het dagelijks leven, behandeling nodig, goede prognose.

3 = Ernstige aandoening: beperkingen aanwezig, snelle behandeling noodzakelijk, prognose is Wisselend.

4= Zeer ernstige aandoening: levensbedreigende situatie, spoedeisende behandeling, prognose zeer Ernstig.

## Instructie: "Hebt u de volgende aandoening en zo ja hoeveel last hebt u ervan?"

(Omcirkel één antwoord per item)

	0	1	2	3	4
<b>Cardiovasculair – respiratoir systeem</b>					
1. Cardiale aandoeningen (alleen hartaandoeningen).....	0	1	2	3	4
2. Vasculaire aandoeningen (bloed, vaten, beenmerg, milt, lymfe).	0	1	2	3	4
3. Respiratoire aandoeningen (longen, bronchi, trachea onder larynx).....	0	1	2	3	4
<b>KNO / oogaandoeningen</b>					
4. KNO / oogaandoeningen (ogen, oren, neus, keel, larynx).....	0	1	2	3	4
<b>Gastrointestinaal systeem</b>					
5. Aandoeningen bovenste deel (slokdarm, maag, duodenum, galwegen, pancreas).....	0	1	2	3	4
6. Aandoeningen onderste deel (dunne darm, dikke darm, hernia's).....	0	1	2	3	4
7. Lever- en galweg aandoeningen.....	0	1	2	3	4
<b>Urogenitaal systeem</b>					
8. Aandoeningen van de nieren.....	0	1	2	3	4
9. Overige (ureteren, blaas, urethra, prostaat, genitaliën).....	0	1	2	3	4
<b>Bewegingsapparaat en huid</b>					
10. Aandoeningen van skelet, spier of huid (contracturen, artrose, decubitus).....	0	1	2	3	4
<b>Neuropsychiatrisch systeem</b>					
11. Neurologische aandoeningen.....	0	1	2	3	4
12. Psychiatrische aandoeningen (depressie, verslavingen).....	0	1	2	3	4

**Generaal systeem**

13. Endocriene en metabole aandoeningen, gegeneraliseerde

infecties, vergiftigingen (osteoporose, schildklieraandoeningen,

Diabetes, Mellitus)..... 0 1 2 3 4

**Subtotaal per categorie:** \_\_\_ + \_\_\_ + \_\_\_ + \_\_\_ + \_\_\_ =

**Totaal (op 52):** \_\_\_\_\_  
(Tel de afzonderlijke categorie-subtotalen op)

**Normwaarden**

-

**Interpretatie en bijzonderheden**

---

---

---

---

---

---

---

---

Hebt u een aandoening en zo ja hoeveel last hebt u ervan?

0 = Geen aandoening.

1 = Milde aandoening: geen invloed op normale activiteit, zeer goede prognose.

2 = Matige aandoening: invloed op het dagelijks leven, behandeling nodig, goede prognose.

3 = Ernstige aandoening: beperkingen aanwezig, snelle behandeling noodzakelijk, prognose is wisselend.

4 = Zeer ernstige aandoening: levensbedreigende situatie, spoedeisende behandeling, prognose zeer ernstig.



# Hip injury and Osteoarthritis Outcome Score (HOOS)

Klässboo M, 2003; de Groot IB, et al 2007

---

De HOOS evalueert de symptomen en beperkingen in het algemeen dagelijks leven bij cliënten met heupklachten. De HOOS bestaat uit 40 vragen, welk onderverdeeld zijn in 5 subcategorieën.

**Categorie** 

Algemeen functioneren

**Doelgroep**

FAC 0 of hoger, cliënten met heupproblemen

**Doel meetinstrument**

Inventariseren, evalueren

**Type meetinstrument**

Vragenlijst

**Duur** 

15 min: 1 min instructie, 12 min afname, 2 min evaluatie

**Afnemer**

De fysiotherapeut kan de stellingen voorlezen en het antwoord omcirkelen.

De cliënt kan de HOOS ADL-subschaal ook zelfstandig invullen en omcirkelt dan de antwoorden.

**Combinatiemogelijkheden:**

- Patiënt Specifieke Klachten (PSK) pagina 34

# Protocol HOOS

## Benodigdheden

Standaard:

- Pen + Invulformulier op clipbord (pagina 66 en verder)

Optioneel:

- Tafel met 2 stoelen

## Ruimte

Een rustige ruimte.

## Instructies

### Voor het meten

- Leg het doel van het meetinstrument uit. Benadruk dat er geen goede of foute antwoorden zijn.  
*“Ik zal u zo dadelijk enkele vragen stellen over uw beperkingen tijdens activiteiten in het dagelijks leven met betrekking tot uw heup. Deze informatie helpt ons na te gaan hoe goed u en uw heup functioneert. Beantwoordt elke vraag door het juiste antwoord te omcirkelen. Wanneer u twijfelt over de beantwoording van een vraag, kies dan de best mogelijke optie.*
- Vraag of alles duidelijk is.

### Tijdens het meten

- Lees de stellingen voor. De cliënt geeft hierbij antwoord.
- Indien de cliënt de HOOS zelfstandig invult, leest hij de vraag en omcirkelt de cliënt het antwoord.

### Na het meten

- Bereken de score per categorie volgens de formule. Tel de scores van de diverse categorieën bij elkaar. Bereken de totaalscore met de 2<sup>e</sup> formule.
- Vraag de cliënt waarbij de cliënt de meeste hinder ondervindt, met oog op de Patiënt Specifieke Klachten (pagina 34).
- Plaats de totaalscore op het invulformulier totaalscores voor optionele meetinstrumenten (pagina 11).

## Scoring

Omcirkel 1 score per item. Tel vervolgens alle itemsscores op per categorie. De score per categorie (van 0 – 100) wordt berekend door de volgende formule:

- $100 - ((\text{gemiddelde score van het aantal items per categorie} : 4) \times 100)$

Tel de scores van de categorieën bij elkaar op en bereken de totaalscore met de volgende formule

- $100 - [(\text{score van de subschaal} \times 100) : (\text{totale score van de subschaal})]$

## Interpretatie

Hoe hoger de score, hoe minder problemen de cliënt ervaart. Een score van 0 geeft de grootst mogelijke problemen aan, een score van 100 geeft geen problemen aan.

## Normwaarde

Een score van 100 is normaal voor gezonde mensen.

# Invulformulier HOOS

Cliënt	Meetinstrument
Naam: Dhr / Mw _____	Fysiotherapeut: _____
Geboortedatum: _____	Datum: _____
Hulpmiddelen: _____	Tijdstip: _____
	Bijzonderheden: _____

## Symptomen:

Instructie: "Denkt u bij het beantwoorden van deze vragen aan symptomen en problemen van uw heup gedurende de afgelopen week. Heeft u ....."

	Nooit	Zelden	Soms	Vaak	Continu
	(Omcirkel één antwoord per item)				
1. Een knarsend gevoel in uw heup, klikkende of andere geluiden van uw heup gehoord?.....	0	1	2	3	4
2. Moeite om uw benen ver uit elkaar te bewegen?.....	0	1	2	3	4
3. Moeite met grote stappen maken?.....	0	1	2	3	4

## Stijfheid:

Instructie: "Kunt u aangeven hoe stijf u was in uw heup de afgelopen week? Hoe ernstig was de gewrichtsstijfheid van de heup....."

	Geen	Gering	Matig	Veel	Erg veel
	(Omcirkel één antwoord per item)				
4. Later op de dag, na zitten, liggen of rusten?.....	0	1	2	3	4
5. 's Morgens direct na het wakker worden?.....	0	1	2	3	4

Subtotaal per categorie: \_\_\_\_ + \_\_\_\_ + \_\_\_\_ + \_\_\_\_ + \_\_\_\_ =

Subtotaal: \_\_\_\_\_ Gemiddelde score: \_\_\_\_\_ (subtotaal) : 5 = \_\_\_\_\_

**Totaalscore symptomen en stijfheid (op 100):**  
100 - ((gemiddelde score van de 5 items : 4) x 100) = \_\_\_\_\_

**Pijn:**

**Instructie:** “De volgende vragen gaan over pijn die u had aan uw heup.”

**Nooit**   **Elke maand**   **Elke week**   **Elke dag**   **Altijd**  
(Omcirkel één antwoord per item)

1. Hoeveel pijn heeft u aan uw heup?..... 0   1   2   3   4

**Instructie:** “Geef aan in welke mate u heuppijn heeft ervaren in de afgelopen week tijdens de volgende activiteiten.”

**Geen**   **Gering**   **Matig**   **Veel**   **Erg veel**  
(Omcirkel één antwoord per item)

- |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| 2. Uw bovenbeen zo ver mogelijk naar achteren strekken..... | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. Uw knie zo ver mogelijk naar de borst brengen.....       | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. Lopen op een vlakke ondergrond.....                      | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. Trap oplopen of aflopen.....                             | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6. 's Nachts in bed.....                                    | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7. Zitten of liggen.....                                    | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8. Rechtop staan.....                                       | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 9. Lopen op een harde ondergrond (asfalt, beton, enz.)      | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 10. Lopen op een oneffen ondergrond.....                    | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

**Subtotaal per categorie:** \_\_\_\_ + \_\_\_\_ + \_\_\_\_ + \_\_\_\_ + \_\_\_\_ =

**Subtotaal:** \_\_\_\_   **Gemiddelde score:** \_\_\_\_ (subtotaal) : 10 = \_\_\_\_

**Totaalscore pijn (op 100):** 100 – ((gemiddelde score van de 10 items : 4) x 100 = \_\_\_\_

**Functioneren in het dagelijks leven:**

**Instructie: "Wilt u voor elk van de onderstaande vragen aangeven hoeveel moeite u de afgelopen week heeft ervaren tijdens deze activiteit van uw heup?"**

	<b>Geen</b>	<b>Gering</b>	<b>Matig</b>	<b>Veel</b>	<b>Erg veel</b>
	(Omcirkel één antwoord per item)				
1. Trap aflopen.....	0	1	2	3	4
2. Trap oplopen.....	0	1	2	3	4
3. Opstaan vanuit een stoel.....	0	1	2	3	4
4. Staan.....	0	1	2	3	4
5. Bukken naar de grond / iets oppakken van de grond.	0	1	2	3	4
6. Lopen op een vlakke ondergrond.....	0	1	2	3	4
7. Instappen / uitstappen uit een auto.....	0	1	2	3	4
8. Winkelen.....	0	1	2	3	4
9. Sokken / kousen aantrekken.....	0	1	2	3	4
10. Opstaan vanaf bed.....	0	1	2	3	4
11. Sokken / kousen uittrekken.....	0	1	2	3	4
12. In bed liggen.....	0	1	2	3	4
13. In / uit bad gaan.....	0	1	2	3	4
14. Zitten.....	0	1	2	3	4
15. Gaan zitten / opstaan van het toilet.....	0	1	2	3	4
16. Zware huishoudelijke activiteiten (zware dozen tillen, de vloer schrobben, enzovoorts).....	0	1	2	3	4
17. Lichte huishoudelijke werkzaamheden (koken, stoffen, enzovoorts).....	0	1	2	3	4

---

**Subtotaal per categorie:** \_\_\_\_ + \_\_\_\_ + \_\_\_\_ + \_\_\_\_ + \_\_\_\_ =

**Subtotaal:** \_\_\_\_ **Gemiddelde score:** \_\_\_\_ (subtotaal) : 17 = \_\_\_\_

**Totaalscore ADL (op 100):** 100 – ((gemiddelde score van de 17 items : 4) x 100 = \_\_\_\_

**Functioneren in vrije tijd en sport:**

Instructie: "Geef aan hoeveel moeite u heeft ervaren door de klachten van uw heup in de afgelopen week bij de volgende activiteiten."

	Geen	Gering	Matig	Veel	Erg veel
	(Omcirkel één antwoord per item)				
1. Hurken.....	0	1	2	3	4
2. Hardlopen.....	0	1	2	3	4
3. Draaien op een belast been.....	0	1	2	3	4
4. Op een oneffen ondergrond lopen.....	0	1	2	3	4

**Subtotaal per categorie:** \_\_\_\_ + \_\_\_\_ + \_\_\_\_ + \_\_\_\_ + \_\_\_\_ =

**Subtotaal:** \_\_\_\_ **Gemiddelde score:** \_\_\_\_ (subtotaal) : 4 = \_\_\_\_

**Totaalscore sport (op 100):**  $100 - ((\text{gemiddelde score van de 4 items} : 4) \times 100) =$  \_\_\_\_\_

**Kwaliteit van leven:**

	(Omcirkel één antwoord per item)				
	Nooit	Elke maand	Elke week	Elke dag	Altijd
1. Hoe vaak wordt u aan uw heup herinnerd?.....	0	1	2	3	4
	Totaal niet	iets	Matig	Veel	totaal
2. Hebt u uw manier van leven veranderd om uw heup te ontzien?.....	0	1	2	3	4
	Totaal	Veelal	Matig	iets	Niet
3. In welke mate kunt u op uw heup vertrouwen?.....	0	1	2	3	4
	Geen	Gering	Matig	Veel	Erg veel
4. Hoe groot zijn uw problemen met de heup in het algemeen?.....	0	1	2	3	4

**Subtotaal per categorie:** \_\_\_\_ + \_\_\_\_ + \_\_\_\_ + \_\_\_\_ + \_\_\_\_ =

**Subtotaal:** \_\_\_\_ **Gemiddelde score:** \_\_\_\_ (subtotaal) : 4 = \_\_\_\_

**Totaalscore kwaliteit van leven (op 100):**  
 $100 - ((\text{gemiddelde score van de 4 items} : 4) \times 100) =$  \_\_\_\_\_

**Totale score:** subscore symptomen en stijfheid + subscore pijn + subscore ADL + subscore sport + subscore kwaliteit van leven: \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

100 – [(patients score van de subschaal x 100) : (totaal score van de subschaal)] = \_\_\_\_\_

**Totaalscore:** 100 – [(\_\_\_\_\_ x 100) : (\_\_\_\_\_) = \_\_\_\_\_

### Normwaarde

Een score van 100 is normaal voor gezonde mensen

**Cliënt voldoet aan de norm?**  Ja  Nee

### Interpretatie en bijzonderheden

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# Hip injury and Osteoarthritis Outcome Score Physical Function Short Form (HOOS-PS)

Tennant A, 2007; [www.koos.nl](http://www.koos.nl) 2013

---

De HOOS-PS evalueert symptomen en beperkingen in het algemeen dagelijks leven bij cliënten met heupklachten.

NB: De HOOS-PS is een verkorte versie van de HOOS.

## **Categorie**

Algemeen functioneren

## **Doelgroep**

FAC 0 of hoger, cliënten met heupproblemen

## **Doel meetinstrument**

Inventariseren, evalueren

## **Type meetinstrument**

Vragenlijst

## **Duur**

5 min: 1 min instructie, 3 min afname, 1 min evaluatie

## **Afnemer**

De fysiotherapeut kan de stellingen voorlezen en het antwoord omcirkelen.

De cliënt kan de HOOS-PS ook zelfstandig invullen en omcirkelt dan de antwoorden.

## **Combinatiemogelijkheden:**

- Patiënt Specifieke Klachten (PSK) pagina 34



# Protocol HOOS-PS

## Benodigdheden

Standaard:

- ✍ Pen + 📄 Invulformulier op clipbord (pagina 74)
- 👁 Visueel ondersteuningsblad met antwoordmogelijkheden voor de cliënt (pagina 76)

Optioneel:

- Tafel met 2 stoelen

## Ruimte

Een rustige ruimte.

## Instructies

### Voor het meten

- Leg het doel van het meetinstrument uit. Benadruk dat er geen goede of foute antwoorden zijn. *“Ik zal u zo dadelijk enkele vragen stellen over uw beperkingen tijdens activiteiten met betrekking tot uw heup. Deze informatie helpt ons na te gaan hoe goed u en uw heup functioneert in de afgelopen week. Beantwoordt elke vraag door het juiste antwoord te omcirkelen. Wanneer u twijfelt over de beantwoording van een vraag, kies dan de best mogelijke optie.*
- Vraag of alles duidelijk is.

### Tijdens het meten

- Lees de stellingen voor. De cliënt geeft hierbij antwoord.
- Indien de cliënt de HOOS-PS zelfstandig invult, leest de cliënt de vraag en omcirkelt de cliënt het antwoord.

### Na het meten

- Tel de scores bij elkaar op. Zoek in de omreken tabel op de volgende pagina de persoonlijke interval eindscore op.
- Vraag de cliënt waarbij de cliënt de meeste hinder ondervindt, met oog op de Patiënt Specifieke Klachten (pagina 34).
- Plaats de totaalscore op het invulformulier totaalscores voor optionele meetinstrumenten (pagina 11).

### Scoring

Omciinkel 1 score per item. Tel vervolgens alle itemsscores op. Zoek in de omrekentabel de eindscore op.

Ruwe eindscore	Persoonlijke intervalscore
0	0.0
1	4.6
2	8.8
3	12.7
4	16.4
5	20.0
6	23.4
7	26.9
8	30.4
9	33.9
10	37.7
11	41.7
12	46.1
13	50.8
14	55.9
15	61.6
16	67.9
17	74.8
18	82.4
19	90.8
20	100

### Interpretatie

Hoe hoger de score, hoe meer problemen de cliënt ervaart. Een score van 0 geeft geen enkele moeite aan, een score van 100 geeft erg veel moeite aan.

NB: Deze interpretatie is omgekeerd bij de volledige HOOS en de HOOS ADL-subschaal, daar geeft de score 100 aan dat er geen problemen zijn.

### Normwaarde

Een score van 0 is normaal voor gezonde mensen.

# Invulformulier HOOS-PS

<b>Cliënt</b>	<b>Meetinstrument</b>
Naam: Dhr / Mw _____	Fysiotherapeut: _____
Geboortedatum: _____	Datum: _____
Hulpmiddelen: _____	Tijdstip: _____
	Bijzonderheden: _____

**Instructie: "Kunt u aangeven hoeveel moeite het u de afgelopen week kostte om de volgende activiteiten te doen."**

	Geen	Gering	Matig	Veel	Erg veel
	(Omcirkel één antwoord per item)				
1. Trap aflopen.....	0	1	2	3	4
2. In / uit bad of douche gaan.....	0	1	2	3	4
3. Zitten.....	0	1	2	3	4
4. Hardlopen.....	0	1	2	3	4
5. Draaien op een belast been.....	0	1	2	3	4

**Subtotaal per categorie:** \_\_\_\_ + \_\_\_\_ + \_\_\_\_ + \_\_\_\_ + \_\_\_\_ =

**Ruwe eindscore:** \_\_\_\_\_

Ruwe eindscore	Persoonlijke intervalscore
0	0.0
1	4.6
2	8.8
3	12.7
4	16.4
5	20.0
6	23.4
7	26.9
8	30.4
9	33.9
10	37.7
11	41.7
12	46.1
13	50.8
14	55.9
15	61.6
16	67.9
17	74.8
18	82.4
19	90.8
20	100

**Persoonlijke interval score:** \_\_\_\_\_

**Normwaarde**

Een score van 0 is normaal voor gezonde mensen.

**Cliënt voldoet aan de norm?**  Ja  Nee

**Interpretatie en bijzonderheden**

---

---

---

---

---

---

---

---

Hoeveel moeite kost het u om .....

- 0. Geen
- 1. Gering
- 2. Matig
- 3. Veel
- 4. Erg veel

# Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)

Roos E et al., 1998; de Groot IB et al., 2008

---

De KOOS evalueert de beperkingen in het algemeen dagelijks leven bij cliënten met knieklachten. De KOOS bestaat uit 42 vragen die onderverdeeld zijn in 5 categorieën.

**Categorie** 

Algemeen functioneren

**Doelgroep**

FAC 0 of hoger, cliënten met knieproblemen

**Doel meetinstrument**

Inventariseren, evalueren

**Type meetinstrument**

Vragenlijst

**Duur** 

15 min: 1 min instructie, 13 min afname, 2 min evaluatie

**Afnemer**

De fysiotherapeut kan de stellingen voorlezen en het antwoord omcirkelen.

De cliënt kan de KOOS ook zelfstandig invullen en omcirkelt dan de antwoorden.

**Combinatiemogelijkheden:**

- Patiënt Specifieke Klachten (PSK) pagina 34

# Protocol KOOS

## Benodigheden

Standaard:

- Pen + Invulformulier op clipbord (pagina 79 en verder)

Optioneel:

- Tafel met 2 stoelen

## Ruimte

Een rustige ruimte.

## Instructies

### Voor het meten

- Leg het doel van het meetinstrument uit. Benadruk dat er geen goede of foute antwoorden zijn. *“Ik zal u zo dadelijk enkele vragen stellen over uw beperkingen en functioneren met betrekking tot uw knie. Deze informatie helpt ons na te gaan hoe goed u en uw knie functioneert de afgelopen week. Beantwoordt elke vraag door het juiste antwoord te omcirkelen. Wanneer u twijfelt over de beantwoording van een vraag, kies dan de best mogelijke optie.*
- Vraag of alles duidelijk is.

### Tijdens het meten

- Lees de stellingen voor. De cliënt geeft hierbij antwoord.
- Indien de cliënt de KOOS ADL-sub-schaal zelfstandig invult, leest hij de vraag en omcirkelt hij het antwoord.

### Na het meten

- Bereken de score volgens de formule.
- Vraag de cliënt waarbij hij de meeste hinder ondervindt, met oog op de Patiënt Specifieke Klachten (pagina 34).
- Plaats de totaalscore op het invulformulier totaalscores voor optionele meetinstrumenten (pagina 11).

## Scoring

Omcirkel 1 score per item. Tel vervolgens alle itemsscores op per categorie. De score per categorie (van 0 – 100) wordt berekend door de volgende formule:

- $100 - ((\text{gemiddelde score van het aantal items per categorie} : 4) \times 100)$

Tel de scores van de categorieën bij elkaar op en bereken de totaalscore met de volgende formule

- $100 - ((\text{score van de subschaal} \times 100) : (\text{totale score van de subschaal}))$

## Interpretatie

Hoe hoger de score, hoe minder problemen de cliënt ervaart. Een score van 0 geeft de grootst mogelijke problemen aan, een score van 100 geeft geen problemen aan.

## Normwaarde

Een score van 100 is normaal voor gezonde mensen.

# Invulformulier KOOS

Clïënt	Meetinstrument
Naam: Dhr / Mw _____	Fysiotherapeut: _____
Geboortedatum: _____	Datum: _____
Hulpmiddelen: _____	Tijdstip: _____
	Bijzonderheden: _____

## Symptomen:

Instructie: "Denkt u bij het beantwoorden van deze vragen aan symptomen en problemen van uw heup gedurende de afgelopen week. Heeft u ....."

	Nooit	Zelden	Soms	Vaak	Continu
(Omcirkel één antwoord per item)					
1. Een gezwollen knie gehad?.....	0	1	2	3	4
2. Een knarsend gevoel in uw knie, klikkende of andere geluiden uit uw knie gehoord?.....	0	1	2	3	4
3. Gehad dat uw knie even vast bleef steken of op slot zat?.....	0	1	2	3	4
	Continu	Vaak	Soms	Zelden	Nooit
4. Uw knie helemaal kunnen strekken?.....	0	1	2	3	4
5. Uw knie helemaal kunnen buigen?.....	0	1	2	3	4

## Stijfheid:

Instructie: "Kunt u aangeven hoe stijf u was in uw heup de afgelopen week? Hoe ernstig was de gewrichtsstijfheid van de knie....."

	Geen	Gering	Matig	Veel	Erg veel
(Omcirkel één antwoord per item)					
1. 's Morgens direct na het wakker worden?.....	0	1	2	3	4
2. Later op de dag, na lang zitten of rusten?.....	0	1	2	3	4

Subtotaal per categorie: \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ =

Subtotaal: \_\_\_\_\_ Gemiddelde score: \_\_\_\_\_ (subtotaal) : 7 = \_\_\_\_\_

Totaalscore symptomen en stijfheid (op 100):

100 - ((gemiddelde score van de 7 items : 4) x 100 = \_\_\_\_\_



**Pijn:**

**Instructie:** “De volgende vragen gaan over pijn die u had aan uw knie.”

**Nooit**    **Elke maand**    **Elke week**    **Elke dag**    **Altijd**  
(Omcirkel één antwoord per item)

1. Hoe vaak heeft u pijn aan uw knie?..... 0    1    2    3    4

**Instructie:** “Geef aan in welke mate u pijn in uw knie heeft ervaren in de afgelopen week tijdens de volgende activiteiten.”

**Geen**    **Gering**    **Matig**    **Veel**    **Erg veel**  
(Omcirkel één antwoord per item)

2. Draaien op een belaste knie..... 0    1    2    3    4

3. De knie helemaal strekken..... 0    1    2    3    4

4. De knie helemaal buigen..... 0    1    2    3    4

5. Lopen op een vlakke ondergrond..... 0    1    2    3    4

6. Trap oplopen of aflopen..... 0    1    2    3    4

7. 's Nachts in bed..... 0    1    2    3    4

8. Zitten of liggen..... 0    1    2    3    4

9. Rechtop staat..... 0    1    2    3    4

**Subtotaal per categorie:** \_\_\_\_ + \_\_\_\_ + \_\_\_\_ + \_\_\_\_ + \_\_\_\_ =

**Subtotaal:** \_\_\_\_\_ **Gemiddelde score:** \_\_\_\_\_ (subtotaal) : 9 = \_\_\_\_\_

**Totaalscore pijn (op 100):** 100 – ((gemiddelde score van de 9 items : 4) x 100 = \_\_\_\_\_

**Functioneren in het dagelijks leven:**

**Instructie: “Wilt u voor elk van de onderstaande vragen aangeven hoeveel moeite u de afgelopen week heeft ervaren tijdens deze activiteit van uw knie?”**

	Geen	Gering	Matig	Veel	Erg veel
	(Omcirkel één antwoord per item)				
1. Trap aflopen.....	0	1	2	3	4
2. Trap oplopen.....	0	1	2	3	4
3. Opstaan vanuit een stoel.....	0	1	2	3	4
4. Staan.....	0	1	2	3	4
5. Bukken naar de grond / iets oppakken van de grond.	0	1	2	3	4
6. Lopen op een vlakke ondergrond.....	0	1	2	3	4
7. Instappen / uitstappen uit een auto.....	0	1	2	3	4
8. Winkelen.....	0	1	2	3	4
9. Sokken / kousen aantrekken.....	0	1	2	3	4
10. Opstaan vanaf bed.....	0	1	2	3	4
11. Sokken / kousen uittrekken.....	0	1	2	3	4
12. In bed liggen.....	0	1	2	3	4
13. In / uit bad of douche gaan.....	0	1	2	3	4
14. Zitten.....	0	1	2	3	4
15. Gaan zitten / opstaan van het toilet.....	0	1	2	3	4
16. Zware huishoudelijke activiteiten (zware dozen tillen, de vloer schrobben, enzovoorts).....	0	1	2	3	4
17. Lichte huishoudelijke werkzaamheden (koken, stoffen, enzovoorts).....	0	1	2	3	4

**Subtotaal per categorie:** \_\_\_\_ + \_\_\_\_ + \_\_\_\_ + \_\_\_\_ + \_\_\_\_ =

**Subtotaal:** \_\_\_\_ **Gemiddelde score:** \_\_\_\_ (subtotaal) : 17 = \_\_\_\_

**Totaalscore ADL (op 100):**  $100 - ((\text{gemiddelde score van de 17 items} : 4) \times 100 =$  \_\_\_\_\_

**Functioneren in vrije tijd en sport:**

Instructie: "Geef aan hoeveel moeite u heeft ervaren door de klachten van uw knie in de afgelopen week bij de volgende activiteiten."

	Geen	Gering	Matig	Veel	Erg veel
	(Omcirkel één antwoord per item)				
1. Op uw hurken zitten.....	0	1	2	3	4
2. Hardlopen.....	0	1	2	3	4
3. Springen.....	0	1	2	3	4
4. Draaien op een belaste knie.....	0	1	2	3	4
5. Knielen.....	0	1	2	3	4

**Subtotaal per categorie:** \_\_\_\_ + \_\_\_\_ + \_\_\_\_ + \_\_\_\_ + \_\_\_\_ =

**Subtotaal:** \_\_\_\_ **Gemiddelde score:** \_\_\_\_ (subtotaal) : 5 = \_\_\_\_

**Totaalscore sport (op 100):**  $100 - ((\text{gemiddelde score van de 5 items} : 4) \times 100 =$  \_\_\_\_\_

**Kwaliteit van leven:**

	(Omcirkel één antwoord per item)				
	Nooit	Elke maand	Elke week	Elke dag	Altijd
1. Hoe vaak wordt u aan uw knie herinnerd?.....	0	1	2	3	4
	Totaal niet	iets	Matig	Veel	totaal
2. Hebt u uw manier van leven veranderd om uw knie te ontzien?.....	0	1	2	3	4
	Totaal	Veelal	Matig	iets	Niet
3. In welke mate kunt u op uw knie vertrouwen?.....	0	1	2	3	4
	Geen	Gering	Matig	Veel	Erg veel
4. Hoe groot zijn uw problemen met de knie in het algemeen?.....	0	1	2	3	4

**Subtotaal per categorie:** \_\_\_\_ + \_\_\_\_ + \_\_\_\_ + \_\_\_\_ + \_\_\_\_ =

**Subtotaal:** \_\_\_\_ **Gemiddelde score:** \_\_\_\_ (subtotaal) : 4 = \_\_\_\_

**Totaalscore Kwaliteit van leven (op 100):**  
 $100 - ((\text{gemiddelde score van de 4 items} : 4) \times 100 =$  \_\_\_\_\_

Totale score: subscore symptomen en stijfheid + subscore pijn + subscore ADL + subscore sport + subscore kwaliteit van leven: \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

100 – ((patients score van de subschaal x 100) : (totaal score van de subschaal)) = \_\_\_\_\_

**Totaalscore: 100 – ((\_\_\_\_\_ x 100) : (\_\_\_\_\_)) = \_\_\_\_\_**

**Normwaarde**

Een score van 100 is normaal voor gezonde mensen.

**Cliënt voldoet aan de norm?**  Ja  Nee

**Interpretatie en bijzonderheden**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score Physical Function Short Form (KOOS-PS)

Perruccio AV, 2008; [www.koos.nu](http://www.koos.nu) 2012

---

De KOOS-PS is een vragenlijst voor het evalueren van symptomen en beperkingen in het algemeen dagelijks leven bij cliënten met knieklachten. De KOOS-PS bestaat uit 7 items en is een verkorte versie van de KOOS.

**Categorie** 🏠

Algemeen functioneren

**Doelgroep**

FAC 0 of hoger, cliënten met knieproblemen

**Doel meetinstrument**

Inventariseren, evalueren

**Type meetinstrument**

Vragenlijst

**Duur** ⌚

5 min: 1 min instructie, 3 min afname, 1 min evaluatie

**Afnemer**

De fysiotherapeut kan de stellingen voorlezen en het antwoord omcirkelen.

De cliënt kan de KOOS-PS ook zelfstandig invullen en omcirkelt dan de antwoorden.




**Combinatiemogelijkheden:**

- Patiënt Specifieke Klachten (PSK) pagina 34

# Protocol KOOS-PS

## Benodigheden

Standaard:

-  Pen +  Invulformulier op clipbord (pagina 87)
-  Visueel ondersteuningsblad met antwoordmogelijkheden voor de cliënt (pagina 89)

Optioneel:

- Tafel met 2 stoelen

## Ruimte

Een rustige ruimte.

## Instructies

### Voor het meten

- Leg het doel van het meetinstrument uit. Benadruk dat er geen goede of foute antwoorden zijn. *"Ik zal u zo dadelijk enkele vragen stellen naar over uw functioneren en beperkingen met betrekking tot uw knie. Deze informatie helpt ons na te gaan hoe goed u en uw knie functioneert in de afgelopen week. Beantwoordt elke vraag door het juiste antwoord te omcirkelen. Wanneer u twijfelt over de beantwoording van een vraag, kies dan de best mogelijke optie.*
- Vraag of alles duidelijk is.

### Tijdens het meten

- Lees de stellingen voor. De cliënt geeft hierbij antwoord.
- Indien de cliënt de KOOS-PS zelfstandig invult, leest de cliënt de vraag en omcirkelt de cliënt het antwoord.

### Na het meten

- Tel de scores bij elkaar op. Zoek in de omreken tabel de persoonlijke interval eindscore op.
- Vraag de cliënt waarbij hij de meeste hinder ondervindt, met oog op de Patiënt Specifieke Klachten (pagina 34).
- Plaats de totaalscore op het invulformulier totaalscores voor optionele meetinstrumenten (pagina 11).

## Scoring

Omcirkel 1 score per item. Tel vervolgens alle itemsscores op. Zoek in de omreken tabel de eindscore op.

### Omreken tabel:

Ruwe eindscore	Persoonlijke intervalscore	Ruwe eindscore	Persoonlijke intervalscore
0	0.0	15	42.0
1	5.6	16	44.0
2	10.5	17	46.1
3	14.8	18	48.5
4	18.63	19	51.2
5	22.0	20	54.4
6	24.9	21	57.9
7	27.5	22	62.0
8	29.7	23	66.6
9	31.8	24	71.8
10	33.6	25	77.7
11	35.3	26	84.3
12	37	27	91.8
13	38.6	28	100.0
14	40.3		

**Interpretatie**

Hoe hoger de score, hoe meer problemen de cliënt ervaart. Een score van 0 geeft geen enkele moeite aan, een score van 100 geeft erg veel moeite aan.

NB: Deze interpretatie is omgekeerd bij de volledige KOOS en de KOOS ADL-subschaal, daar geeft de score 100 aan dat er geen problemen zijn.

**Normwaarde**

Een score van 0 is normaal voor gezonde mensen.

# Invulformulier KOOS-PS

Cliënt	Meetinstrument
Naam: Dhr / Mw _____	Fysiotherapeut: _____
Geboortedatum: _____	Datum: _____
Hulpmiddelen: _____	Tijdstip: _____
	Bijzonderheden: _____

**Instructie: "Kunt u aangeven hoeveel moeite het u de afgelopen week kostte om de volgende activiteiten te doen."**

	Geen	Gering	Matig	Veel	Erg veel
	(Omcirkel één antwoord per item)				
1. Opstaan vanuit bed.....	0	1	2	3	4
2. Sokken / kousen aantrekken.....	0	1	2	3	4
3. Opstaan vanaf een stoel.....	0	1	2	3	4
4. Bukken naar de grond / iets oppakken van de grond.	0	1	2	3	4
5. Draaien op een belast knie.....	0	1	2	3	4
6. Knielen.....	0	1	2	3	4
7. Op uw hurken zitten.....	0	1	2	3	4

**Subtotaal per categorie:** \_\_\_\_ + \_\_\_\_ + \_\_\_\_ + \_\_\_\_ + \_\_\_\_ =

**Ruwe eindscore:** \_\_\_\_\_

Ruwe eindscore	Persoonlijke intervalscore	Ruwe eindscore	Persoonlijke intervalscore
0	0.0	15	42.0
1	5.6	16	44.0
2	10.5	17	46.1
3	14.8	18	48.5
4	18.63	19	51.2
5	22.0	20	54.4
6	24.9	21	57.9
7	27.5	22	62.0
8	29.7	23	66.6
9	31.8	24	71.8
10	33.6	25	77.7
11	35.3	26	84.3
12	37	27	91.8
13	38.6	28	100.0
14	40.3		

**Persoonlijke intervalscore:** \_\_\_\_\_



**Normwaarde**

Een score van 0 is normaal voor gezonde mensen.

**Cliënt voldoet aan de norm?**  Ja  Nee

**Interpretatie en bijzonderheden**

---

---

---

---

---

---

---

---

Hoeveel moeite kost het u om .....

- 0. Geen
- 1. Gering
- 2. Matig
- 3. Veel
- 4. Erg veel

# Modified IOWA Levels of Assistance Scale (MILAS)

Shields RK, et al., 1994, 1995

---

De MILAS meet de zelfstandigheid na een gewricht vervangende operatie en bepaalt de hoeveelheid assistentie tijdens het uitvoeren van 5 activiteiten.

**Categorie** ⓘ

Algemene screening

**Doelgroep**

FAC 0 of hoger, na een gewricht vervangende operatie een heup of knie

**Doel meetinstrument**

Inventariseren, evalueren

**Type meetinstrument**

Observatielijst

**Duur** ⌚

10 min: 1 min instructie, 8 min afname, 1 min evaluatie

# Protocol MILAS

## Benodigheden

Standaard:

- ✎ Pen + 📄 Invulformulier op clipbord (pagina 92)
- 🛏 Behandelbank of bed
- 🪑 Stoel
- ↔ Meetlint
- 🪜 Trap

Optioneel:

- Extra persoon om hulp te bieden waar nodig

## Ruimte

Een rustige, grote ruimte met een vlakke ondergrond zonder obstakels.

## Instructies

### Voor het meten

- Leg het doel van het meetinstrument uit, het bepalen van het zelfstandigheidsniveau van de cliënt.

### Tijdens het meten

- Lees één voor één de vragen voor. Doe deze indien nodig voor en vraag de cliënt de opdracht zo zelfstandig mogelijk uit te voeren.
- Observeer de uitvoering en biedt hulp waar nodig.

### Na het meten

- Tel de scores bij elkaar op.
- Vraag de cliënt waarbij hij de meeste hinder ondervindt, met oog op de Patiënt Specifieke Klachten.
- Plaats de totaalscore op het invulformulier totaalscores voor optionele meetinstrumenten (pagina 11).

## Scoring

Observeer de cliënt en omcirkel de behaalde score per item. Bij lopen scoort de therapeut het minst gegeven contact waarbij de cliënt veilig kan lopen. Tel vervolgens alle 5 items op om de totaal score te berekenen (maximaal 42 punten).

## Interpretatie

Hoe lager de score, hoe minder hulp de cliënt nodig heeft en hoe zelfstandiger de cliënt is.

## Normwaarden

Een score van 0 geeft aan dat de cliënt zelfstandig transfers kan uitvoeren. Bij een score van 1 – 3 dient er thuis iemand aanwezig te zijn voor assistentie bij transfers.

# Invulformulier MILAS

Clïënt	Meetinstrument
Naam: Dhr / Mw _____	Fysiotherapeut: _____
Geboortedatum: _____	Datum: _____
Hulpmiddelen: _____	Tijdstip: _____
	Bijzonderheden: _____

(Omcirkel één antwoord per item)

## 1. Instructie: “Kunt u vanuit uw ligpositie komen zitten?”

Gebruik een behandelbank / bed

De cliënt kan dit <u>veilig zelfstandig zonder supervisie</u> .....	0
De cliënt kan dit <u>onder supervisie</u> , maar heeft hierbij <u>geen fysieke ondersteuning</u> nodig.....	1
De cliënt heeft hierbij <u>minimaal 1x ondersteuning</u> bij nodig om dit veilig te kunnen uitvoeren, inclusief het assisteren bij het gebruik van het (loop)hulpmiddel, stabiliseren van het (loop)hulpmiddel en het verplaatsen van de benen.....	2
De cliënt heeft <u>minimaal 2x ondersteuning nodig</u> (van 1 of 2 personen) om dit veilig uit te kunnen voeren.....	3
De cliënt heeft hierbij <u>veel hulp</u> nodig (3x of vaker ondersteuning) om dit veilig te kunnen uitvoeren.....	4
De cliënt kan het <u>niet uitvoeren</u> ondanks maximale ondersteuning.....	5
<u>Niet getest</u> om medische of veiligheidsredenen.....	6

## 2. Instructie: “Kunt u vanuit uw zitpositie komen liggen?”

Gebruik een behandelbank / bed

De cliënt kan dit <u>veilig zelfstandig zonder supervisie</u> .....	0
De cliënt kan dit <u>onder supervisie</u> , maar heeft hierbij <u>geen fysieke ondersteuning</u> nodig.....	1
De cliënt heeft hierbij <u>minimaal 1x ondersteuning</u> bij nodig om dit veilig te kunnen uitvoeren, inclusief het assisteren bij het gebruik van het (loop)hulpmiddel, stabiliseren van het (loop)hulpmiddel en het verplaatsen van de benen.....	2
De cliënt heeft <u>minimaal 2x ondersteuning nodig</u> (van 1 of 2 personen) om dit veilig uit te kunnen voeren.....	3
De cliënt heeft hierbij <u>veel hulp</u> nodig (3x of vaker ondersteuning) om dit veilig te kunnen uitvoeren.....	4
De cliënt kan het <u>niet uitvoeren</u> ondanks maximale ondersteuning.....	5
<u>Niet getest</u> om medische of veiligheidsredenen.....	6

(Omcirkel één antwoord per item.)

**3. Instructie: “Kunt u vanuit uw zitpositie komen staan?”**

Gebruik een stoel

De cliënt kan dit <u>veilig zelfstandig zonder supervisie</u> .....	0
De cliënt kan dit <u>onder supervisie</u> , maar heeft hierbij <u>geen fysieke ondersteuning</u> nodig.....	1
De cliënt heeft hierbij <u>minimaal 1x ondersteuning</u> bij nodig om dit veilig te kunnen uitvoeren, inclusief het assisteren bij het gebruik van het (loop)hulpmiddel, stabiliseren van het (loop)hulpmiddel en het verplaatsen van de benen.....	2
De cliënt heeft <u>minimaal 2x ondersteuning nodig</u> (van 1 of 2 personen) om dit veilig uit te kunnen voeren.....	3
De cliënt heeft hierbij <u>veel hulp</u> nodig (3x of vaker ondersteuning) om dit veilig te kunnen uitvoeren.....	4
De cliënt kan het <u>niet uitvoeren</u> ondanks maximale ondersteuning.....	5
<u>Niet getest</u> om medische of veiligheidsredenen.....	6

**4. Instructie: “Kunt u gaan lopen? Loop ongeveer 2 meter heen, draai om en loop weer terug”**

De cliënt kan dit <u>veilig zelfstandig zonder supervisie</u> .....	0
De cliënt kan dit <u>onder supervisie</u> , maar heeft hierbij <u>geen fysieke ondersteuning</u> nodig.....	1
De cliënt heeft hierbij <u>minimaal 1x ondersteuning</u> bij nodig om dit veilig te kunnen uitvoeren, inclusief het assisteren bij het gebruik van het (loop)hulpmiddel, stabiliseren van het (loop)hulpmiddel en het verplaatsen van de benen.....	2
De cliënt heeft <u>minimaal 2x ondersteuning nodig</u> (van 1 of 2 personen) om dit veilig uit te kunnen voeren.....	3
De cliënt heeft hierbij <u>veel hulp</u> nodig (3x of vaker ondersteuning) om dit veilig te kunnen uitvoeren.....	4
De cliënt kan het <u>niet uitvoeren</u> ondanks maximale ondersteuning.....	5
<u>Niet getest</u> om medische of veiligheidsredenen.....	6

(Omcirkel één antwoord per item.)

**5. Instructie: “Kunt u de trap op – en aflopen?”**

Gebruik een trap

De cliënt kan dit <u>veilig zelfstandig zonder supervisie</u> .....	0
De cliënt kan dit <u>onder supervisie</u> , maar heeft hierbij <u>geen fysieke ondersteuning</u> nodig.....	1
De cliënt heeft hierbij <u>minimaal 1x ondersteuning</u> bij nodig om dit veilig te kunnen uitvoeren, inclusief het assisteren bij het gebruik van het (loop)hulpmiddel, stabiliseren van het (loop)hulpmiddel en het verplaatsen van de benen.....	2
De cliënt heeft <u>minimaal 2x ondersteuning nodig</u> (van 1 of 2 personen) om dit veilig uit te kunnen voeren.....	3
De cliënt heeft hierbij <u>veel hulp</u> nodig (3x of vaker ondersteuning) om dit veilig te kunnen uitvoeren.....	4
De cliënt kan het <u>niet uitvoeren</u> ondanks maximale ondersteuning.....	5
<u>Niet getest</u> om medische of veiligheidsredenen.....	6

**Totaal (op 30):** \_\_\_\_\_

**5a. Gebruikt loophulpmiddel bij het lopen**

Geen loophulpmiddel.....	0
Eén stok of kruk.....	1
Twee stokken.....	2
Twee elleboogkrukken.....	3
Twee (oksel)-krukken.....	4
Looprekje / rollator.....	5
Niet getest.....	6

**6a. Gebruikt loophulpmiddel bij het traplopen**

Geen loophulpmiddel.....	0
Eén stok of kruk.....	1
Twee stokken.....	2
Twee elleboogkrukken.....	3
Twee (oksel)-krukken.....	4
Looprekje / rollator.....	5
Niet getest.....	6

**Totaal (op 12):** \_\_\_\_\_

**Normwaarden**

Een score van 0 geeft aan dat de cliënt zelfstandig transfers kan uitvoeren. Bij een score van 1 – 3 op de score van de transfers dient er thuis iemand aanwezig te zijn voor assistentie bij transfers.

**Cliënt voldoet aan de norm?**  Ja  Nee

**Interpretatie en bijzonderheden**

---

---

---

---

---



# Single Leg Stand Test (SLST)

Freeman MAR et al., 1965

---

De SLST is een meetinstrument, die de statische balans van cliënten op gestandaardiseerde wijze onderzoekt. De SLST kan met de ogen open en ogen gesloten worden gedaan.

NB: Er bestaan meerdere namen voor deze test, namelijk: unipedal stance, single limb, one leg stance, one leg balance.

## **Categorie** †

Balans

## **Doelgroep**

FAC 3 of hoger

## **Doel meetinstrument**

Inventariseren, evalueren, prognosticeren

## **Type meetinstrument**

Performancetest

## **Duur** ⌚

5 min: 1 min instructie, 3 min afname, 1 min evaluatie

# Protocol SLST

## Benodigdheden

Standaard:

- ✍ Pen + 📄 Invulformulier op clipbord (pagina 99)
- ⌚ Stopwatch

## Ruimte

Een rustige ruimte met een vlakke ondergrond.

## Instructies

### Voor het meten

- Leg het doel van het meetinstrument uit. *“Zo dadelijk gaat u zolang mogelijk op 1 been staan met uw handen op uw heupen met de ogen open. U mag zelf kiezen op welk been u staat. Ik neem de tijd op hoe lang u zo kunt blijven staan. Zodra uw voet de grond raakt of uw voet, uw standbeen aanraakt of u uw handen van uw heupen haalt stopt de tijd. Eventueel doet u daarna hetzelfde met de ogen dicht.”*

### Tijdens het meten

- Start met het meten van de tijd zodra de cliënt met de handen op de heupen 1 voet van de vloer heft.
- Ga niet in het gezichtsveld staan van de cliënt als de cliënt met de ogen open staat.
- Zorg voor veiligheid van de cliënt als de cliënt met de ogen dicht staat.
- Stop de tijd zodra de cliënt de handen van de heupen haalt of de geheven voet de vloer of het standbeen aanraakt.

### Na het meten

- Noteer de tijd in seconden en of de ogen open / gesloten waren.
- Plaats de score op het invulformulier totaalscores voor optionele meetinstrumenten (pagina 11).

## Scoring

Noteer de tijd en of de ogen open / gesloten waren.

## Interpretatie

Een langere tijd staat voor een betere balans.

## Normwaarden

Leeftijd in jaren	Aantal sec met ogen open (SD)	Aantal sec met ogen dicht (SD)
20 – 49	28.8 (4,4)	20,7 (9.5)
50 – 59	24.2 (9.3)	6.1 (4.7)
60 – 69	27.1 (6.4)	2.0 (4.7)
70 – 79	18.2 (10)	1.0 (3.9)

---

Tabel normwaardes SLST bij mannen en vrouwen van 60-99 jaar

---

Leeftijd	Gemiddelde tijd in sec met ogen open		Gemiddelde tijd in sec met ogen dicht	
	Man	Vrouw	Man	Vrouw
60 – 69	28.7 (16.7)	25.1 (16.5)	3.1 (2.7)	2.5 (1.5)
70 – 79	18.3 (15.3)	11.3 (11.2)	1.9 (0.9)	2.2 (2.1)
80 – 99	5.6 (8.4)	7.4 (10.7)	1.3 (0.6)	1.4 (0.6)

---

Bij een score van < 5 seconden met de ogen open, hebben cliënten een 2x zo grote kans om te vallen.

Minimale detecteerbare verandering (MDC):

- 24.1 seconden voor ouderen,
- 1.06 seconden voor het aangedane been bij mensen met heupartrose
- 1.48 voor het niet-aangedane been bij mensen met heupartrose.

# Invulformulier SLST

Clïënt	Meetinstrument
Naam: Dhr / Mw _____	Fysiotherapeut: _____
Geboortedatum: _____	Datum: _____
Voorkeursbeen: <input type="checkbox"/> Links <input type="checkbox"/> Rechts	Tijdstip: _____
	Bijzonderheden: _____

Datum	Li-been ogen open	Re-been ogen open	Li-been ogen dicht	Re-been ogen dicht

## Normwaarden

Leeftijd in jaren	Aantal sec met ogen open (SD)	Aantal sec met ogen dicht (SD)
20 – 49	28.8 (4,4)	20,7 (9.5)
50 – 59	24.2 (9.3)	6.1 (4.7)
60 – 69	27.1 (6.4)	2.0 (4.7)
70 – 79	18.2 (10)	1.0 (3.9)

## Tabel normwaardes SLST bij mannen en vrouwen van 60-99 jaar

Leeftijd	Gemiddelde tijd in sec met ogen open		Gemiddelde tijd in sec met ogen dicht	
	Man	Vrouw	Man	Vrouw
60 – 69	28.7 (16.7)	25.1 (16.5)	3.1 (2.7)	2.5 (1.5)
70 – 79	18.3 (15.3)	11.3 (11.2)	1.9 (0.9)	2.2 (2.1)
80 – 99	5.6 (8.4)	7.4 (10.7)	1.3 (0.6)	1.4 (0.6)

Bij een score van < 5 seconden met de ogen open, hebben cliënten een 2x zo grote kans om te vallen.

Minimale detecteerbare verandering (MDC):

- 24,1 seconden voor ouderen,
- 1.06 seconden voor het aangedane been bij mensen met heupartrose
- 1.48 voor het niet-aangedane been bij mensen met heupartrose.

Clïënt voldoet aan de norm?  Ja  Nee

## Interpretatie en bijzonderheden

---

---

---

---

---

---

---

---

# Timed Up and Go (TUG)

Podsiadlo et al., 1991; de Jong, 2000

---

De TUG evalueert de snelheid van de zit-stand-zit transfer en 3 meter heen en teruglopen (inclusief draai).

NB: De TUG geeft ook een kwalitatieve indruk van de functionele aspecten van balans, transfer en lopen. De observatie deze kwalitatieve aspecten zijn binnen de TUG niet gestandaardiseerd. De TUG is niet geschikt om valrisico te meten.

**Categorie**  

Lopen (snelheid), balans (lopen)

**Doelgroep**

FAC 3 of hoger

**Doel meetinstrument**

Inventariseren, evalueren

**Type meetinstrument**

Observatielijst

**Duur** 

5 min: 1 min voorbereiden, 3 min afname, 1 min evaluatie

# Protocol TUG

## Benodigdheden

Standaard:

- ✍ Pen + 📄 Invulformulier op clipbord (pagina 104)
- ⌚ Stopwatch
- ↔ Meetlint
- ▲ Pion OF Markering
- 🪑 Stoel met armleuningen en harde zitting ca. 45 - 47 cm hoog

Hulpmiddelen:

- Toegestaan: Looprek / Rollator / Stok / Orthese / ... Hertest altijd met dezelfde schoenen aan
- Niet toegestaan: Lichamelijke ondersteuning

## Ruimte

Een rustige 6 meter lange kamer of gang met vlakke ondergrond, zonder obstakels.

## Instructies

### Voor het meten

- Plaats de stoel bij voorkeur met de rugleuning tegen een muur. Meet 3.25 meter vanaf de voorste stoelpoten (de tenen van de cliënt moeten achter de lijn beginnen) en plaats daar een kegel (minimaal 1 meter van de muur af).

### Tijdens het meten

- Breng de cliënt in de uitgangshouding:
  - Zit in stoel
  - Rug tegen de rugleuning
  - Voeten op de grond, de tenen van de cliënt moeten achter de lijn beginnen
  - Handen rusten op de bovenbenen
- Lees de instructie luidop. Doe één ronde voor en verbaliseer de aandachtspunten. Laat de cliënt één ronde proberen.
- Tel af "3, 2, 1, Start!"
- Start de tijd synchroon met "Start!". Stop de tijd zodra de cliënt met het zitvlak de stoelzitting raakt.
- Moedig de cliënt tussendoor niet aan.
- Indien de cliënt supervisie nodig heeft loopt u er schuin achter (looptempo niet te beïnvloeden). Ondersteun de cliënt niet lichamelijk.
- Laat de cliënt pauzeren (minimaal 20 sec, maximaal 2 min). Herhaal, indien mogelijk, 3 maal.

### Na het meten

- Bereken het gemiddelde aantal seconden van de 3 pogingen. Interpreteer deze aan de hand van de normwaarden en vorig resultaten.
- Plaats de totaalscore en de relevante normwaarden op het invulformulier totaalscores voor optionele meetinstrumenten (pagina 11).

## Scoring

Schrijf het aantal seconden per poging neer. Bereken het gemiddelde aantal seconden van de 3 pogingen.

## Interpretatie

Een kortere looptijd staat voor een hoger functioneringsniveau.

### Normwaarden

Valrisico wordt multifactorieel bepaald de normwaarden zijn dan ook indicatief en niet val voorspellend.

Leeftijd	Looptijd	Vervolg actie
Algemeen	> 30 sec	Hulp is noodzakelijk tijdens het lopen
	> 20 sec	Verhoogd valrisico
	< 20 sec	Laag valrisico, de cliënt loopt veilig en zelfstandig
60 - 69 jaar	7.1 - 9.0 sec	Laag valrisico, de cliënt loopt veilig en zelfstandig
70 - 79 jaar	8.2 - 10.2 sec	Laag valrisico, de cliënt loopt veilig en zelfstandig
80 - 99 jaar	10 - 12.7 sec	Laag valrisico, de cliënt loopt veilig en zelfstandig

Voor mensen met heupartrose geldt een looptijd boven de 10 sec als een verhoogd valrisico.



# Invulformulier TUG

Cliënt	Meetinstrument
Naam: Dhr / Mw _____	Fysiotherapeut: _____
Geboortedatum: _____	Datum: _____
Hulpmiddelen: _____	Tijdstip: _____
Gelijk schoeisel als vorige keer: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee	Bijzonderheden: _____

**Instructie: “Kunt u opstaan en in een voor u comfortabel tempo om de pion lopen en daarna weer komen zitten? Ik zal aftellen, bij ‘Start!’ start u met lopen.” “3, 2, 1, Start!”**

Gebruik een stopwatch, parcours van 3 meter.

Plaats de cliënt in de uitgangshouding (Zit in stoel, rug tegen de rugleuning, voeten op de grond, de tenen van de cliënt moeten achter de lijn beginnen, handen rusten op de bovenbenen.)

Start de tijd synchroon met “Start!”. Stop de tijd zodra de cliënt met het zitvlak de stoelzitting raakt. Laat de cliënt pauzeren (minimaal 20 sec, maximaal 2 min). Herhaal, indien mogelijk, 3maal.

1<sup>ste</sup> looptijd: \_\_\_\_\_ sec

Gemiddelde looptijd = \_\_\_\_\_ sec

2<sup>de</sup> looptijd: \_\_\_\_\_ sec

3<sup>de</sup> looptijd: \_\_\_\_\_ sec

## Normwaarden

Valrisico wordt multifactorieel bepaald de normwaarden zijn dan ook indicatief en niet val voorspellend.

Leeftijd	Looptijd	Vervolg actie
Algemeen	> 30 sec	Hulp is noodzakelijk tijdens het lopen
	> 20 sec	Verhoogd valrisico
	< 20 sec	Laag valrisico, de cliënt loopt veilig en zelfstandig
60 - 69 jaar	7.1 - 9.0 sec	Laag valrisico, de cliënt loopt veilig en zelfstandig
70 - 79 jaar	8.2 - 10.2 sec	Laag valrisico, de cliënt loopt veilig en zelfstandig
80 - 99 jaar	10 - 12.7 sec	Laag valrisico, de cliënt loopt veilig en zelfstandig

Voor mensen met heupartrose geldt een looptijd boven de 10 sec als een verhoogd valrisico.

Cliënt voldoet aan de norm?  Ja  Nee

## Interpretatie en bijzonderheden

---

---

---

---



# WETENSCHAPPELIJK KATERN

---

# WETENSCHAPPELIJK KATERN

---

## De meetinstrumenten

De meetinstrumenten komen uit de KNGF-richtlijn Artrose heup-knie, welke is uit gegeven door het KNGF in 2018. Alle instrumenten zijn beoordeeld op hun psychometrische kwaliteit. Een probleem hierbij is dat niet voor alle instrumenten normgegevens beschikbaar zijn die speciaal zijn ontwikkeld voor cliënten met artrose in de heup en / of knie.

In het wetenschappelijk katern worden de klinimetrische eigenschappen en de literatuur van de meetinstrumenten weer gegeven. Onder de klinimetrische eigenschappen zijn de betrouwbaarheid, validiteit en responsiviteit beschreven indien bekend.

## Hoe u de psychometrische / klinimetrische kwaliteit zelf kunt beoordelen

Wanneer is een meetinstrument van goede kwaliteit? Om daar iets over te kunnen zeggen is een aantal kenmerken omschreven. Hieronder volgt een korte uitleg van deze kenmerken.

### Betrouwbaarheid

Betrouwbaarheid heeft te maken met de vraag of het mogelijk is het meetresultaat te herhalen. Wanneer het meetinstrument meerdere keren wordt afgenomen in korte tijd, dan is het de bedoeling dat de score ongeveer dezelfde is. Hiermee wil men toeval uitsluiten.

Betrouwbaarheid kan worden onderverdeeld in 3 eigenschappen:

- **Interne consistentie:** dit is de mate waarin de vragen/opdrachten van een instrument aan elkaar gerelateerd zijn. Wanneer de scores op de vragen/opdrachten totaal niet samenhangen, dan zegt een somscore niet zoveel. Interne consistentie wordt vaak uitgedrukt in item-totaalcorrelatie ( $> 0.2$  is goed) of in Crohnbachs alfa (tussen  $0.7$  en  $0.9$  is goed, bij  $> 0.9$  kunnen er items verwijderd worden).
- **Overeenstemming / Meetfout:** dit is de systematische en toevallige fout van de score van een cliënt, die niet wordt veroorzaakt door echte veranderingen in het domein dat je meet. Meetfout wordt vaak uitgedrukt in Limits of agreement, Smallest Detectable Change (SDC), Standard Error of Measurement (SEM). Hierbij de SDC, Minimal Import Change (MIC)
- **Betrouwbaarheid:** dit is de mate waarin metingen van cliënten van elkaar kunnen worden onderscheiden, ondanks de meetfout. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen test-hertest-, interbeoordelaars- en intrabeoordelaarsbetrouwbaarheid. Betrouwbaarheid wordt vaak uitgedrukt in ICC of Cohen's Kappa: Interpretatie:  $>0.40$  redelijk tot goed,  $>0.80$  excellent. Een voldoende tot goed meetinstrument scoort  $0.61 - 0.80$ .

### Validiteit

Een instrument is valide als het daadwerkelijk die eigenschappen meet waarvoor het is ontwikkeld. Dit kan op verschillende manieren worden beoordeeld. Zo mag je van een instrument verwachten dat de score hoger is bij cliënten waar het beter mee gaat. Dat kan worden gemeten door de uitkomsten te vergelijken met de uitkomsten van een 'gouden standaard' op dat gebied: criterium validiteit. Een voorbeeld hiervan is uithoudingsvermogen. De gouden standaard hiervoor is de maximale zuurstofopname. Het is echter niet haalbaar om bij alle cliënten een VO<sub>2</sub>max-test af te nemen. Daarom zijn er alternatieve meetinstrumenten ontwikkeld. Om van deze meetinstrumenten de criterium validiteit te

bepalen zou bij een aantal cliënten een VO<sub>2</sub>max-test én de alternatieve meetinstrumenten moeten worden afgenomen. De mate van overeenstemming in uitkomsten bepaalt dan de criterium validiteit.

Criterium validiteit kun je op twee manieren bepalen: je kunt de gouden standaard en het meetinstrument tegelijk afnemen, dan spreek je van concurrente validiteit. Dat kan bijvoorbeeld wanneer je op dezelfde dag een VO<sub>2</sub>max-test en de alternatieve meetinstrumenten afneemt. Dit wordt weergegeven met een correlatiecoëfficiënt, waarbij de  $r > 0.70$ . Een andere manier om criterium validiteit te meten is te kijken in hoeverre je alternatieve meetinstrument een score op je criterium voorspelt. Bijvoorbeeld of de score op een balansschaal voorspellend is voor valincidenten. Dit noem je predictieve validiteit. Daarbij wordt er gekeken of er een afkappunt kan worden gekozen met een goede sensitiviteit en specificiteit. Hierbij zegt sensitiviteit iets over de mate waarin het afkappunt cliënten met een verhoogd risico insluit (vals-negatieven). De specificiteit zegt iets over de mate waarin het afkappunt cliënten uitsluit, die geen verhoogd risico hebben (vals-positieven). Het ideale meetinstrument heeft het afkappunt met sensitiviteit en specificiteit van 100%. In de praktijk is dat niet zo. Het afkappunt wordt optimaal gekozen, en is afhankelijk van het doel van het meetinstrument.

Een andere manier om hier iets over te zeggen is om het meetinstrument niet te vergelijken met een gouden standaard (deze is meestal niet voorhanden), maar met andere meetinstrumenten die op hetzelfde domein meten. Dit heet construct validiteit of concurrente validiteit. Dit wordt weergegeven met een Pearson of Spearman correlatiecoëfficiënt, waarmee de mate wordt aangegeven waarin de scores op een instrument consistent zijn met de scores op een ander instrument  $> 0.50$ .

De overeenstemming tussen meetinstrumenten bij criterium validiteit en construct validiteit wordt vaak uitgedrukt in een correlatiecoëfficiënt (Pearson  $r$  of Spearman  $\rho$ ) die een waarde heeft tussen 0 (geen overeenstemming) en 1 (100% overeenstemming). Voor de interpretatie van deze waarden is gezond verstand een belangrijke basis. Als je bijvoorbeeld de scores op een balansinstrument vergelijkt met een score op een ADL-schaal, dan verwacht je wel enige overeenstemming. Maar 100% overeenstemming is zeker niet te verwachten. Dan meet één van de schalen niet wat hij beoogt te meten.

Een derde manier om iets te zeggen over validiteit is content validiteit: daarin kijk je niet naar overeenkomst met andere instrumenten, maar naar de vraag of alle relevante aspecten aan bod komen en of er geen overbodige onderdelen zijn.

### **Responsiviteit**

Responsiviteit is de mate waarin het meetinstrument gevoelig is voor het meten van veranderingen. De beste manier om dit te meten is om te kijken in hoeverre de verandering in score overeenkomt met de verandering op een gouden standaard of op andere meetinstrumenten die hetzelfde domein meten. Hier wordt dan, net als bij criterium validiteit en construct validiteit gebruik gemaakt van correlatiecoëfficiënten (Pearson  $r$  of Spearman  $\rho$ ).

In de praktijk worden vaak andere maten gebruikt, die eigenlijk meer zeggen over hoe groot de score moet zijn om boven de meetfout ('ruis') uit te komen. Dit wordt vaak uitgedrukt in SDD (Smallest Detectable Difference) of RCI (Reliability Change Index). De SDD is de berekening van het minimale verschil dat tussen twee metingen nodig is om te kunnen zeggen dat de verandering buiten de toevalsgrenzen valt. De grens voor toeval wordt hierbij meestal vastgesteld op 5%. De RCI is een vergelijkbare maat. Het betreft de berekening van de minimale procentuele verandering die nodig is om te kunnen zeggen dat de verandering buiten de toevalsgrenzen van de meetfout valt.

# 1RM submaximaal test

De 1RM submaximaaltest is een afgeleide van de One Repeated – Maximum test. Met de 1RM submaximaaltest kan de 1RM worden bepaald. Met behulp van de 1RM kan de trainingsintensiteit bepaald worden. Onderstaande gegevens gaan over de betrouwbaarheid, validiteit en responsiviteit van de 1RM-test.

## 🔍 Klinimetrische eigenschappen

### Betrouwbaarheid

r = 0.99, 1.4 % bij mannen op een chain-loaded, free-weight benchpress

r = 0.93, 3.5 % bij vrouwen op een chain-loaded, free-weight benchpress

Interbeoordelaarsbetrouwbaarheid:

- ICC 0.91 – 0.96 (N= 25, kinderen met CP)

Test-herstest betrouwbaarheid:

	Jonge mannen	Ouderen mannen	Ouderen mannen met mobiliteitsbeperkingen
Leg Press 1RM	ICC 0.98 (0.96 – 0.99)	ICC 0.94 (0.87 – 0.97)	ICC 0.98 (0.96 – 0.99)
Chest Press 1RM	ICC 0.99 (0.98 – 0.99)	ICC 0.98 (0.96 – 0.99)	ICC 0.98 (0.96 – 0.99)

### Validiteit

Criterium validiteit: sterke correlatie met metingen met de dynamometer.

- Leg extension 0.78 – 0.88, p < 0.001
- Leg press 0.72 – 0.77, p < 0.001

### Responsiviteit

-

## 📖 Literatuur

de Morree JJ, Jongert T, van der Poel G. *Inspanningsfysiologie, Oefentherapie En Training.*; 2011. doi:10.1007/978-90-313-8733-5

Jacobsen F, Holten O, Faugli, H, Leirvik R. *Medical exercise therapy.* Manual Therapy in Norway, 1992;7:19-22

Levinger I, Goodman C, Hare DL, Jerums G, Toia D, Selig S. The reliability of the 1RM strength test for untrained middle-aged individuals. *J Sci Med Sport.* 2009. doi:10.1016/j.jsams.2007.10.007

Mccurdy K, Langford G, Jenkerson D, Doscher M. The validity and reliability of the 1RM bench press using chain-loaded resistance. *J Strength Cond Res.* 2008. doi:10.1519/JSC.0b013e31816a6ce0

Praet SFE, van Uden C, Hartgens F, Savelberg HHC., Toereppel K, de Bie RA. *KNGF-Standaard Beweeginterventie Diabetes Mellitus Type 2.*; 2009.

Reynolds JM, Gordon TJ, Robergs RA. Prediction of one repetition maximum strength from multiple repetition maximum testing and anthropometry. *J Strength Cond Res.* 2006. doi:10.1519/R-15304.1

Rydwik E, Karlsson C, Frändlin K, Akner G. Muscle strength testing with one repetition maximum in the arm/shoulder for people aged 75+ - Test-retest reliability. *Clin Rehabil.* 2007. doi:10.1177/0269215506072088

Verdijk LB, Van Loon L, Meijer K, Savelberg HHCM. One-repetition maximum strength test represents a valid means to assess leg strength in vivo in humans. *J Sports Sci.* 2009. doi:10.1080/02640410802428089

Verschuren O, Ketelaar M, Takken T, van Brussel M, Helders P, Gorter JW. Reliability of hand-held dynamometry and functional strength tests for the lower extremity in children with Cerebral Palsy. *Disabil Rehabil.* 2008. doi:10.1080/09638280701639873





# 6 Minute Walk Test (6MWT)

## 🔍 Klinimetrische eigenschappen

### Betrouwbaarheid

Minimale detecteerbare verandering (MDC) (95% CI)

- MDC = 53.49m ± 6.55 (n = 297)
- MDC = 42.5m ± 2.50

Minimaal klinisch belangrijk verschil: 50 m

Test-hertest betrouwbaarheid

- ICC = 0.95 - 0.97 (n = 96)
- ICC = 0.80 - 0.99

### Validiteit

- 0.59 bij opname t.o.v. de Functional Independence Measure (FIM)
- 0.47 bij ontslag t.o.v. de FIM

Responsiviteit: 0.74 (95% CI)

- Effectgrootte = 0.54 (n = 297)
- Gestandaardiseerde responsmaat = -1.74 ± 0.23 (n = 82)
- Gestandaardiseerde responsmaat = 1.90 ± 0.44 (n = 61)

## 📖 Literatuur

Andrianopoulos V, Wouters EF, Pinto-Plata VM, et al. Prognostic value of variables derived from the sixminute walk test in patients with COPD: Results from the ECLIPSE study. *Respir Med.* 2015;109(9):1138-1146.

ATS statement: guidelines for the six-minute walk test. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 2002;166: 111-117.

Bellet RN, Adams L, Morris NR. The 6-minute walk test in outpatient cardiac rehabilitation: validity, reliability and responsiveness - a systematic review. *Physiotherapy.* 2012;98(4):277-286.

Bennell K, Dobson F, Hinman R. Measures of physical performance assessments: Self-Paced Walk Test (SPWT), Stair Climb Test (SCT), Six-Minute Walk Test (6MWT), Chair Stand Test (CST), Timed Up & Go (TUG), Sock Test, Lift and Carry Test (LCT), and Car Task. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2011;63(11):350-370.

Bohannon R, Six-Minute Walk Test: A meta-analysis of data from apparently healthy elders. *Topics in Geriatric Rehabilitation. Function and Cognition.* 2007;23(2):155-160.

Brooks D, et al. Validity of 3 physical performance measurements in inpatient geriatric rehabilitation. *Arch Phys Med Rehabil.* 2006;87(1):105-110.

Butland RJ, Pang J, Gross ER, Woodcock AA, Geddes DM, Two-, six-, and 12-minute walking tests in respiratory disease. *Br Med J (Clin Res Ed).* 1982;284(6329):1607-1608.

Fysiotherapie & wetenschap. Zes Minuten Wandeltest.

<http://www.fysiotherapiewetenschap.com/bestanden/26.pdf>. Acces 12 october 2019.

Perera, S., Mody, S., et al. Meaningful change and responsiveness in common physical performance measures in older adults. *Journal of the American Geriatrics Society.* 2006;54(5):743-749.

Shoemaker MJ, Curtis AB, Vangsnes E, Dickinson MG. Triangulating Clinically Meaningful Change in the Six-minute Walk Test in Individuals with Chronic Heart Failure: A Systematic Review. *Cardiopulm Phys Ther J.* 2012;23(3):5-15.

# 30 seconden Chair Stand Test (30secCST)

## 🔍 Klinimetrice eigenschappen

### Betrouwbaarheid

Intrabeoordelaarsbetrouwbaarheid

ICC = 0.97 – 0.99

ICC = 0.94 – 0.96 (95% CI 0.74 – 0.99) (n= 106) bij oudere patiënten met osteoartritis

Interbeoordelaarsbetrouwbaarheid ICC= 0.97-0.99

Minimale detecteerbare fout (SEM):

Minimale detecteerbare verandering (MDC) :

Test-hertest betrouwbaarheid : goed tot zeer goed: ICC 0.64 – 0.99, gemiddelde van ICC 0.81

### Validiteit

Criterium validiteit; gemiddeld voor patiënten met Parkinson en partiële dwarslaesie; correlatie 0.40 – 0.70

### Predictieve validiteit

- sarcopenie: correlatie OR 1.08 (CI 1,01 – 1,16, p = 0.024).

- valrisco: AUC = 0.73 (95%CI 0.64 - 0.81)

### Concurrente validiteit

CST t.o.v. TUG : r = 0.64, p < 0.001

### Responsiviteit

Effect size 0.36, standardized response means 0.39

SDD 2,2 (95% CI 0.4 – 4.1) (n = 39) bij patiënten van knie osteoartritis

## 📖 Literatuur

Bennell K, Dobson F, Hinman R. Measures of Physical Performance Assessments. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2011.

Bohannon RW. Test-retest reliability of the five-repetition sit-to-stand test: a systematic review of the literature involving adults. 2011

Dobson F, Hinman RS, Hall M, Terwee CB, Roos EM, Bennell KL. Measurement properties of performance-based measures to assess physical function in hip and knee osteoarthritis: a systematic review. 2012

Goldberg A, Chavis M, Watkins J, Wilson T. The five-times-sit-to-stand test: Validity, reliability and detectable change in older females. *Aging - Clin Exp Res*. 2012. doi:10.1007/BF03325265

Granger CL, McDonald CF, Parry SM, Oliveira CC, Denehy L. Functional capacity, physical activity and muscle strength assessment of individuals with non-small cell lung cancer: a systematic review of instruments and their measurement properties. 2013

Jones S, Kon S, Canavan J, et al. S109 Five-Repetition Sit-To-Stand Test: Reliability, Validity and Response to Pulmonary Rehabilitation in COPD. *Thorax*. 2012. doi:10.1136/thoraxjnl-2012-202678.114

Kocks, JWH, Asijee GM, Tsiligianni IG, Kerstjens HAM, van der Molen T. Functional status measurement in COPD: a review of available methods and their feasibility in primary care. 2011

Mijnarends DM, Meijers JMM, Halfens RJG, ter Borg S, Luiking YC, Verlaan S, Schoberer D, Crus Jentoft AJ, van Loon LJC, Schols JMGA. Validity and reliability of tools to measure Muscle mass, strength, and physical performance in community-dwelling older people: a systematic review. 2013

Nakazono T, Kamide N, Ando M. The reference values for the chair stand test in healthy Japanese older people: Determination by meta-analysis. *J Phys Ther Sci*. 2014. doi:10.1589/jpts.26.179

Pinheiro PA, Carneiro JAO, Coqueiro RS, Pereira R, Fernandes MH. "Chair stand test" as simple tool for sarcopenia screening in elderly women. *J Nutr Heal Aging*. 2016. doi:10.1007/s12603-016-0676-3

- Reider N, Gaul C. Fall risk screening in the elderly: A comparison of the minimal chair height standing ability test and 5-repetition sit-to-stand test. *Arch Gerontol Geriatr*. 2016. doi:10.1016/j.archger.2016.03.004
- Sylva PF, Quintino LF, Franco J, Farria CD. Measurement properties and feasibility of clinical tests to assess sit-to-stand/stand-to-sit tasks in subjects with neurological disease: a systematic review. 2014
- Wallmann HW, Evans NS, Day C, Neelly KR. Interrater Reliability of the Five-Times-Sit-to-Stand Test. *Home Heal Care Manag Pract*. 2013. doi:10.1177/1084822312453047

# Animated Activity Questionnaire (AAQ)

## 🔍 Klinimetrische eigenschappen

### Betrouwbaarheid

Minimaal detecteerbare fout (SEM): 5 punten

Minimale detecteerbare verandering (MDC): 14 punten

Test-herstest betrouwbaarheid

- ICC = 0.97 (0.93 – 0.98) (n = 30 Nederlandse populatie)
- ICC = 0.93 (0.90 – 0.95) (n = 1177 Heup- en knieartrose cliënten in 6 Europese landen)

### Validiteit

Constructvaliditeit

- Met HOOS/KOOS subschaal fysiek functioneren: Spearman's correlatie 0.74 (N = 1239)
- Met gemiddelde van 3 performance-based testen (TUG, Stair Climbing Test en de 30 sec CST); Spearman's correlatie 0.55 (N = 272)

Content validiteit

- Face validity als goed beoordeeld door 10 cliënten met heup- of knieartrose en 8 onderzoekers op het gebied van artrose

### Responsiviteit

-

## 📖 Literatuur

- Peter WF, Dagfinrud HS, Østerås N, Terwee CB. Animated Activity Questionnaire (AAQ), a new method of self-reporting activity limitations in patients with hip and knee osteoarthritis: Comparisons with observation by spouses for construct validity. *Musculoskeletal Care*. 2017. doi:10.1002/msc.1172
- Peter WF, de Vet HCW, Boers M, et al. Cross-Cultural and Construct Validity of the Animated Activity Questionnaire. *Arthritis Care Res*. 2017. doi:10.1002/acr.23127
- Peter W, De Vet H, Poolman R, et al. The animated activity questionnaire to assess activity limitations in patients with hip and knee osteoarthritis: Reliability, responsiveness, and interpretation. *Arthritis Rheumatol*. 2016
- Peter WF, Loos M, van den Hoek J, Terwee CB. Validation of the Animated Activity Questionnaire (AAQ) for patients with hip and knee osteoarthritis: comparison to home-recorded videos. *Rheumatol Int*. 2015. doi:10.1007/s00296-015-3230-4
- Peter WF, Loos M, De Vet HCW, et al. Development and preliminary testing of a computerized animated activity questionnaire in patients with hip and knee osteoarthritis. *Arthritis Care Res*. 2015. doi:10.1002/acr.22386
- Peter W, Vet R de, Boers M, et al. OP0141-HPR An innovate measurement instrument to assess activity limitations in hip and knee osteoarthritis: the computerized animated activity questionnaire (AAQ) and its psychometric properties. In: ; 2017. doi:10.1136/annrheumdis-2017-eular.4050

# Borg Rate of Perceived Exertion (Borg-RPE)

De Borg-RPE meet de subjectieve belasting tijdens de 6 Minute Walk Test (6MWT) of een andere fysieke activiteiten te meten. De Borg-RPE is vergelijkbaar met de Borg 10. De Borg-RPE heeft iets meer onderverdelingen. De klinimetrische eigenschappen zijn vergelijkbaar.

## 🔍 Klinimetrische eigenschappen

### Betrouwbaarheid

Vrouwelijke pubers (n = 57)

- Spearman Rho = 0.64
- ICC = 0.78

Gezonde blinde proefpersonen (n = 10)

- ICC van %HF<sub>max</sub>-scores bij vastgestelde RPE (9, 11, 13) = 0.80 - 0.88
- ICC van %VO<sub>2max</sub>-scores bij vastgestelde RPE (9, 11, 13) = 0.52 - 0.84

Getrainde hardlopers (n = 14)

- Pearson r = 0.77 - 0.99
- Studenten Pearson r = 0.95 - 1.00 (en in regressievergelijking slope = 1 en intercept = 0)

Test-hertest betrouwbaarheid bij kwetsbare ouderen

- HF & METs ICC = 0.85 - 0.91

### Construct validiteit

	r (Pearson) gezonde proefpersonen	r (Pearson) vrouwelijke pubers
Hartfrequentie	0.62	0.64
Bloedlactaatwaarden	0.57	-
%VO <sub>2max</sub>	0.64	0.67
VO <sub>2</sub>	0.63	0.63
Ventilatie	0.61	0.64
Ventilatie quotiënt	0.49	-
Ademhalingsritme	0.72	0.44

### Responsiviteit

-

## 📖 Literatuur

- Achttien RJ, Staal JB, Merry AHH et al. KNGF-richtlijn Hartrevalidatie. Amersfoort: Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie; 2011 [www.kngfrichtlijnen.nl](http://www.kngfrichtlijnen.nl)
- Borg GAV. Psychophysical bases of perceived exertion. Med Sci Sports Exerc. 1982;14(5):377-91.
- Borg G. Borg's Perceived Exertion and Pain Scales. Champaign (IL): Human Kinetics. 1998.
- Buckley JP, Eston RG, Sim J. Ratings of perceived exertion in braille: validity and reliability in production mode. Br J Sports Med. 2000;34:297-302.
- Chen MJ, Fan X, Moe ST. Criterion-related validity of the Borg ratings of perceived exertion scale in healthy individuals: a meta-analysis. Journal of sports sciences. 2002;20(11):873-899.
- Coquart JBJ & Carcin M, Validity and Reliability Of Perceptually-Based Scales during Exhausting Runs in Trained Male Runners Perceptual and Motor Skills. 2007;104:254-266.

- Garcin1 M et al., Reliability of Rating Scales of Perceived Exertion and Heart Rate During Progressive and Maximal Constant Load Exercises Till Exhaustion in Physical Education Students, *Int J Sports Med.* 2003;24(4):285-290.
- Jongert T, Benedictus J, Dijkgraaf J, Oudhof J. Het gebruik van de Borgschaal bij bewegingsactiviteiten voor hartpatiënten. Maarssen: Elsevier gezondheidszorg. 2004.
- Lippincott, Williams, Wilkins. ACSMs Guidelines for Exercise Testing and Prescription. American College of Sports Medicine, Philadelphia. 2010.
- Ritchie C. Rating of Perceived Exertion (RPE), *Journal of Phys.* 2012;58(1):62.

# Cumulative Illness Rating Scale (CIRS)

## 🔍 Klinimetrische eigenschappen

### Betrouwbaarheid

Intrabeoordelaarsbetrouwbaarheid: ICC 0.83 (n = 307)

Interbeoordelaarsbetrouwbaarheid: ICC 0.81 (n= 307)

### Validiteit

-

### Responsiviteit

-

## 📖 Literatuur

De Groot V, Beckerman H, Lankhorst GJ, Bouter LM. How to measure comorbidity: A critical review of available methods. *J Clin Epidemiol*. 2003. doi:10.1016/S0895-4356(02)00585-1

Fortin M, Hudon C, Dubois MF, Almirall J, Lapointe L, Soubhi H. Comparative assessment of three different indices of multimorbidity for studies on health-related quality of life. *Health Qual Life Outcomes*. 2005. doi:10.1186/1477-7525-3-74

Huntley AL, Johnson R, Purdy S, Valderas JM, Salisbury C. Measures of multimorbidity and morbidity burden for use in primary care and community settings: A systematic review and guide. *Ann Fam Med*. 2012. doi:10.1370/afm.1363

Linn BS, Linn MW, Gurel L. CUMULATIVE ILLNESS RATING SCALE. *J Am Geriatr Soc*. 1968. doi:10.1111/j.1532-5415.1968.tb02103.x

Salvi F, Miller MD, Grilli A, et al. A manual of guidelines to score the modified Cumulative Illness Rating Scale and its validation in acute hospitalized elderly patients. *J Am Geriatr Soc*. 2008. doi:10.1111/j.1532-5415.2008.01935.x

# Hip injury Osteoarthritis Outcome Score (HOOS)

## 🔍 Klinimetrische eigenschappen

### Betrouwbaarheid

Goede betrouwbaarheid.

Minimale detecteerbare verandering (MDC) < 20%

Test-herstest betrouwbaarheid: ICC 0.91 – 0.97, ICC 0.75 – 0.97

Interne consistentie: goed, Cronbach's alpha > 0.70

MIC <11 punten

### Validiteit

Concurrente validiteit:

- Bodily pain t.o.v. subschaal pijn  $r = 0.76 / 0.75$
- Fysieke functies t.o.v. subschaal ADL  $r = 0.68 / 0.72$
- Fysieke functies t.o.v. subschaal sport / recreatie  $r = 0.68 / 0.72$
- VAS t.o.v. subschaal pijn  $r = - 0.76$  en  $- 0.68$

### Responsiviteit

-

## 📖 Literatuur

- Alviar MJ, Olver J, Brand C, et al. Do patient-reported outcome measures in hip and knee arthroplasty rehabilitation have robust measurement attributes? A systematic review. *J Rehabil Med*. 2011. doi:10.2340/16501977-0828
- Collins NJ, Roos EM. Patient-Reported Outcomes for Total Hip and Knee Arthroplasty. Commonly Used Instruments and Attributes of a "Good" Measure. *Clin Geriatr Med*. 2012. doi:10.1016/j.cger.2012.05.007
- Davis AM, Perruccio A V., Canizares M, et al. Comparative, validity and responsiveness of the HOOS-PS and KOOS-PS to the WOMAC physical function subscale in total joint replacement for Osteoarthritis. *Osteoarthr Cartil*. 2009. doi:10.1016/j.joca.2009.01.005
- de Groot IB, Reijman M, Terwee CB, et al. Validation of the Dutch version of the Hip disability and Osteoarthritis Outcome Score. *Osteoarthr Cartil*. 2007. doi:10.1016/j.joca.2006.06.014
- Gagnier JJ, Huang H, Mullins M, et al. Measurement properties of patient-reported outcome measures used in patients undergoing total hip arthroplasty: A systematic review. *JBJS Rev*. 2018. doi:10.2106/JBJS.RVW.17.00038
- Harris K, Dawson J, Gibbons E, et al. Systematic review of measurement properties of patient-reported outcome measures used in patients undergoing hip and knee arthroplasty. *Patient Relat Outcome Meas*. 2016. doi:10.2147/prom.s97774
- Kemp JL, Collins NJ, Roos EM, Crossley KM. Psychometric properties of patient-reported outcome measures for hip arthroscopic surgery. *Am J Sports Med*. 2013. doi:10.1177/0363546513494173
- Klässbo M, Larsson E, Mannevik E. Hip disability and osteoarthritis outcome score: An extension of the Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index. *Scand J Rheumatol*. 2003. doi:10.1080/03009740310000409
- Nilsdotter AK, Lohmander LS, Klässbo M, Roos EM. Hip disability and osteoarthritis outcome score (HOOS) - Validity and responsiveness in total hip replacement. *BMC Musculoskelet Disord*. 2003. doi:10.1186/1471-2474-4-10
- Thorborg K, Roos EM, Bartels EM, Petersen J, Hölmich P. Validity, reliability and responsiveness of patient-reported outcome questionnaires when assessing hip and groin disability: A systematic review. *Br J Sports Med*. 2010. doi:10.1136/bjism.2009.060889
- Thorborg K, Tijssen M, Habets B, et al. Patient-Reported Outcome (PRO) questionnaires for young to middle-aged adults with hip and groin disability: A systematic review of the clinimetric evidence. *Br J Sports Med*. 2015. doi:10.1136/bjsports-2014-094224



# Hip injury Osteoarthritis Outcome Score ADL-subschaal (HOOS ADL-subschaal)

## 🔍 Klinimetrische eigenschappen

### Betrouwbaarheid

Test-hertest betrouwbaarheid: ICC 0.94 (0.89 – 0.96) (n = 49) en 0.90 (0.84 – 0.94) (n = 68)  
Interne consistentie Cronbach's alpha 0.95 – 0.98

### Validiteit

Concurrente validiteit

- T.o.v. VAS – 0.73 / - 0.56

### Responsiviteit

-

## 📖 Literatuur

- Alviar MJ, Olver J, Brand C, et al. Do patient-reported outcome measures in hip and knee arthroplasty rehabilitation have robust measurement attributes? A systematic review. *J Rehabil Med*. 2011. doi:10.2340/16501977-0828
- Collins NJ, Roos EM. Patient-Reported Outcomes for Total Hip and Knee Arthroplasty. Commonly Used Instruments and Attributes of a “Good” Measure. *Clin Geriatr Med*. 2012. doi:10.1016/j.cger.2012.05.007
- Davis AM, Perruccio A V., Canizares M, et al. Comparative, validity and responsiveness of the HOOS-PS and KOOS-PS to the WOMAC physical function subscale in total joint replacement for Osteoarthritis. *Osteoarthr Cartil*. 2009. doi:10.1016/j.joca.2009.01.005
- de Groot IB, Reijman M, Terwee CB, et al. Validation of the Dutch version of the Hip disability and Osteoarthritis Outcome Score. *Osteoarthr Cartil*. 2007. doi:10.1016/j.joca.2006.06.014
- Gagnier JJ, Huang H, Mullins M, et al. Measurement properties of patient-reported outcome measures used in patients undergoing total hip arthroplasty: A systematic review. *JBJs Rev*. 2018. doi:10.2106/JBJs.RVW.17.00038
- Harris K, Dawson J, Gibbons E, et al. Systematic review of measurement properties of patient-reported outcome measures used in patients undergoing hip and knee arthroplasty. *Patient Relat Outcome Meas*. 2016. doi:10.2147/prom.s97774
- Kemp JL, Collins NJ, Roos EM, Crossley KM. Psychometric properties of patient-reported outcome measures for hip arthroscopic surgery. *Am J Sports Med*. 2013. doi:10.1177/0363546513494173
- Klässbo M, Larsson E, Mannevik E. Hip disability and osteoarthritis outcome score: An extension of the Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index. *Scand J Rheumatol*. 2003. doi:10.1080/03009740310000409
- Nilsdotter AK, Lohmander LS, Klässbo M, Roos EM. Hip disability and osteoarthritis outcome score (HOOS) - Validity and responsiveness in total hip replacement. *BMC Musculoskelet Disord*. 2003. doi:10.1186/1471-2474-4-10
- Thorborg K, Roos EM, Bartels EM, Petersen J, Hölmich P. Validity, reliability and responsiveness of patient-reported outcome questionnaires when assessing hip and groin disability: A systematic review. *Br J Sports Med*. 2010. doi:10.1136/bjism.2009.060889
- Thorborg K, Tjissen M, Habets B, et al. Patient-Reported Outcome (PRO) questionnaires for young to middle-aged adults with hip and groin disability: A systematic review of the clinimetric evidence. *Br J Sports Med*. 2015. doi:10.1136/bjsports-2014-094224

# Hip injury Osteoarthritis Outcome Score Physical Function Short Form (HOOS-PS)

## 🔍 Klinimetrische eigenschappen

### Betrouwbaarheid

Intrabeoordelaarsbetrouwbaarheid: ICC 0.80 (n = 33) en ICC 0.82 (n = 54)

Interne consistentie: Cronbach's alpha 0.80 (n = 2991) en Cronbach's alpha 0.69 (n = 172)

### Validiteit

Criterium validiteit

Predictieve validiteit

Concurrente validiteit

- T.o.v. de WOMAC: Spearman rho 0.80 (n = 172)
- T.o.v. de NRS functie: Spearman rho 0.57 (n = 172)
- T.o.v. de Alge functional Index: Spearman rho 0.62 (n = 172)

### Responsiviteit

-

## 📖 Literatuur

Davis AM, Perruccio A V., Canizares M, et al. Comparative, validity and responsiveness of the HOOS-PS and KOOS-PS to the WOMAC physical function subscale in total joint replacement for Osteoarthritis. *Osteoarthr Cartil.* 2009. doi:10.1016/j.joca.2009.01.005

Perruccio A V., Stefan Lohmander L, Canizares M, et al. The development of a short measure of physical function for knee OA KOOS-Physical Function Shortform (KOOS-PS) - an OARSI/OMERACT initiative. *Osteoarthr Cartil.* 2008. doi:10.1016/j.joca.2007.12.014

Ruysen-Witrand A, Fernandez-Lopez CJ, Gossec L, Anract P, Courpied JP, Dougados M. Psychometric properties of the OARSI/OMERACT osteoarthritis pain and functional impairment scales: ICOAP, KOOS-PS and HOOS-PS. *Clin Exp Rheumatol.* 2011.

Singh JA, Luo R, Landon GC, Suarez-Almazor M. Reliability and clinically important improvement thresholds for osteoarthritis pain and function scales: A multicenter study. *J Rheumatol.* 2014. doi:10.3899/jrheum.130609

Tennant A, Conaghan PG. The Rasch measurement model in rheumatology: What is it and why use it? When should it be applied, and what should one look for in a Rasch paper? *Arthritis Care Res.* 2007. doi:10.1002/art.23108

# Knee injury Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)

## 🔍 Klinimetrische eigenschappen

### Betrouwbaarheid

Betrouwbaarheid ICC > 0.70

Minimale detecteerbare fout (SEM): 5.2 – 24.6

Test-herstest betrouwbaarheid:

- ICC 0.85 voor subschaal pijn,
- ICC 0.93 voor subschaal symptomen,
- ICC 0.75 voor subschaal ADL,
- ICC 0.81 voor subschaal sport en recreatie,
- ICC 0.86 voor subschaal kwaliteit van leven

Interne consistentie; Crohnbach's alpha 0.56 – 0.98

### Validiteit

Concurrerende validiteit

- VAS t.o.v. subschaal pijn: spearman rho – 0.28 tot – 0.79
- VAS t.o.v. subschaal symptomen: spearman rho – 0.43 tot – 0.71
- VAS t.o.v. subschaal ADL: spearman rho – 0.29 tot – 0.78
- VAS t.o.v. subschaal sport en recreatie: spearman rho – 0.19 tot – 0.57
- VAS t.o.v. subschaal kwaliteit van leven; spearman rho – 0.19 tot – 0.59

Content validiteit: adequaat

Construct validiteit: adequaat

### Responsiviteit

Hoog

## 📖 Literatuur

- Collins NJ, Prinsen CAC, Christensen R, Bartels EM, Terwee CB, Roos EM. Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS): systematic review and meta-analysis of measurement properties. *Osteoarthr Cartil.* 2016. doi:10.1016/j.joca.2016.03.010
- Davis AM, Perruccio A V., Canizares M, et al. Comparative, validity and responsiveness of the HOOS-PS and KOOS-PS to the WOMAC physical function subscale in total joint replacement for Osteoarthritis. *Osteoarthr Cartil.* 2009. doi:10.1016/j.joca.2009.01.005
- de Groot IB, Favejee MM, Reijman M, Verhaar JAN, Terwee CB. The dutch version of the knee injury and osteoarthritis outcome score: A validation study. *Health Qual Life Outcomes.* 2008. doi:10.1186/1477-7525-6-16
- Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score. Verkrijgbaar via: <http://www.koos.nu/>
- Peer MA, Lane J. The knee injury and osteoarthritis outcome score (KOOS): A review of its psychometric properties in people undergoing total knee arthroplasty. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2013. doi:10.2519/jospt.2013.4057
- Roos EM. A user's guide to Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS). 2003 Verkrijgbaar via: <http://www.koos.nu/KOOSGuide2003.pdf>
- Roos EM, Roos HP, Lohmander LS, Ekdahl C, Beynon BD. Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) - Development of a self-administered outcome measure. *J Orthop Sports Phys Ther.* 1998. doi:10.2519/jospt.1998.28.2.88
- White DK, Master H. Patient-Reported Measures of Physical Function in Knee Osteoarthritis. *Rheum Dis Clin North Am.* 2016. doi:10.1016/j.rdc.2016.01.005

# Knee injury Osteoarthritis Outcome Score ADL-subschaal (KOOS ADL-subschaal)

## 🔍 Klinimetrische eigenschappen

### Betrouwbaarheid

Betrouwbaarheid: ICC 0.73 – 0.94 (0.56 – 0.97)

Minimale detecteerbare fout (SEM): 5.2 – 11.7

Test-herstest betrouwbaarheid: ICC 0.81

Interne consistentie: Cronbach's alpha 0.78 – 0.97

### Validiteit

Concurrente validiteit

- T.o.v. de VAS sparmans rho – 0.29 tot – 0.78

### Responsiviteit

-

## 📖 Literatuur

- Collins NJ, Prinsen CAC, Christensen R, Bartels EM, Terwee CB, Roos EM. Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS): systematic review and meta-analysis of measurement properties. *Osteoarthr Cartil.* 2016. doi:10.1016/j.joca.2016.03.010
- Davis AM, Perruccio A V., Canizares M, et al. Comparative, validity and responsiveness of the HOOS-PS and KOOS-PS to the WOMAC physical function subscale in total joint replacement for Osteoarthritis. *Osteoarthr Cartil.* 2009. doi:10.1016/j.joca.2009.01.005
- de Groot IB, Favejee MM, Reijman M, Verhaar JAN, Terwee CB. The dutch version of the knee injury and osteoarthritis outcome score: A validation study. *Health Qual Life Outcomes.* 2008. doi:10.1186/1477-7525-6-16
- Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score. Verkrijgbaar via:<http://www.koos.nu/>
- Peer MA, Lane J. The knee injury and osteoarthritis outcome score (KOOS): A review of its psychometric properties in people undergoing total knee arthroplasty. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2013. doi:10.2519/jospt.2013.4057
- Roos EM. A user's guide to Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS). 2003 Verkrijgbaar via: <http://www.koos.nu/KOOSGuide2003.pdf>
- Roos EM, Roos HP, Lohmander LS, Ekdaahl C, Beynon BD. Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) - Development of a self-administered outcome measure. *J Orthop Sports Phys Ther.* 1998. doi:10.2519/jospt.1998.28.2.88
- White DK, Master H. Patient-Reported Measures of Physical Function in Knee Osteoarthritis. *Rheum Dis Clin North Am.* 2016. doi:10.1016/j.rdc.2016.01.005

# Knee injury Osteoarthritis Outcome Score Physical Function Short Form (KOOS-PS)

## 🔍 Klinimetrische eigenschappen

### Betrouwbaarheid

Betrouwbaarheid: ICC > 0.70

### Validiteit

Construct validiteit: gemiddeld tot hoog

Responsiviteit: Hoog

## 📖 Literatuur

Davis AM, Perruccio A V., Canizares M, et al. Comparative, validity and responsiveness of the HOOS-PS and KOOS-PS to the WOMAC physical function subscale in total joint replacement for Osteoarthritis. *Osteoarthr Cartil.* 2009. doi:10.1016/j.joca.2009.01.005

Collins NJ, Misra D, Felson DT, Crossley KM, Roos EM. Measures of knee function: International Knee Documentation Committee (IKDC) Subjective Knee Evaluation Form, Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS), Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score Physical Function Short Form (KOOS-PS), Knee Outcome Survey Activities of Daily Living Scale (KOS-ADL), Lysholm Knee Scoring Scale, Oxford Knee Score (OKS), Western Ontario and McMaster. *Arthritis Care Res.* 2011. doi:10.1002/acr.20632

Peer MA, Lane J. The knee injury and osteoarthritis outcome score (KOOS): A review of its psychometric properties in people undergoing total knee arthroplasty. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2013. doi:10.2519/jospt.2013.4057

Perruccio A V., Stefan Lohmander L, Canizares M, et al. The development of a short measure of physical function for knee OA KOOS-Physical Function Shortform (KOOS-PS) – an OARSI/OMERACT initiative. *Osteoarthr Cartil.* 2008. doi:10.1016/j.joca.2007.12.014

Questionnaires, user's guides and scoring files KOOS HOOS. Beschikbaar via: [www.koos.nu](http://www.koos.nu)

Geraadpleegd op: 15-02-2020

# Modified Iowa Levels of Assistance Scale (MILAS)

## 🔍 Klinimetrische eigenschappen

### Betrouwbaarheid

Intrabeoordelaarsbetrouwbaarheid: ICC 0.79 – 0.90 (n = 86)

Interbeoordelaarsbetrouwbaarheid: ICC 0.82 (n = 86)

### Validiteit

Construct validiteit; t.o.v. Harris Hip Score  $r = 0.86$  (n = 68)

### Responsiviteit

-

## 📖 Literatuur

- Elings J, Zoethout S, ten Klooster PM, et al. Advocacy for use of the modified Iowa Level of Assistance Scale for clinical use in patients after hip replacement: an observational study. *Physiother (United Kingdom)*. 2019. doi:10.1016/j.physio.2018.06.002
- Kimmel LA, Elliott JE, Sayer JM, Holland AE. Assessing the Reliability and Validity of a Physical Therapy Functional Measurement Tool—the Modified Iowa Level of Assistance Scale—in Acute Hospital Inpatients. *Phys Ther*. 2016. doi:10.2522/ptj.20140248
- Oldmeadow LB, Edwards ER, Kimmel LA, Kipen E, Robertson VJ, Bailey MJ. No rest for the wounded: Early ambulation after hip surgery accelerates recovery. *ANZ J Surg*. 2006. doi:10.1111/j.1445-2197.2006.03786.x
- Shields RK, Enloe LJ, Evans RE, Smith KB, Steckel SD. Reliability, Validity, and Responsiveness of Functional Tests in Patients With Total Joint Replacement. *Phys Ther*. 1995. doi:10.1093/ptj/75.3.169
- Shields RK, Leo KC, Miller B, Dostal WF, Barr R. An acute care physical therapy clinical practice database for outcomes research. *Phys Ther*. 1994. doi:10.1093/ptj/74.5.463
- Soh SE, Stuart L, Raymond M, Kimmel L, Holland AE. The validity, reliability, and responsiveness of the modified Iowa Level of Assistance scale in hospitalized older adults in subacute care. *Disabil Rehabil*. 2018. doi:10.1080/09638288.2017.1359687
- Sun Y, Stürmer T, Günther KP, Brenner H. Reliability and validity of clinical outcome measurements of osteoarthritis of the hip and knee a review of the literature. *Clin Rheumatol*. 1997. doi:10.1007/BF02247849
- Terwee CB, Mokkink LB, Steultjens MPM, Dekker J. Performance-based methods for measuring the physical function of patients with osteoarthritis of the hip or knee: A systematic review of measurement properties. *Rheumatology*. 2006. doi:10.1093/rheumatology/kei267

# Numeric Pain Rating Scale (NPRS)

Doordat de NPRS enkel gehele punten bevat (0 - 10), is hij minder gevoelig voor veranderingen dan de Visual Analogue Scale (VAS) die een glijdende schaal heeft, echter is de VAS foutgevoeliger en daardoor minder effectief dan de NPRS.

## 🔍 Klinimetrische eigenschappen

### Betrouwbaarheid

Test-hertest betrouwbaarheid

- > 60 jaar zonder cognitieve problemen:  $r = 0.91$
- > 60 jaar met milde cognitieve problemen:  $r = 0.80$

### Validiteit:

Face validity:

- > 60 jaar zonder cognitieve problemen: 28% voorkeur NPRS, 24% Verbal Rating Scale, 40% Faces Pain Scale en 2 andere schalen
- > 60 jaar met cognitieve problemen: 4% voorkeur NPRS, 44% Verbal Rating Scale, 48% Faces Pain Scale en 2 andere schalen

Concurrente validiteit t.o.v. Pain Impact Scale (Pearson  $r$ )

- > 60 jaar zonder cognitieve problemen:  $r = 0.80$
- > 60 jaar met milde cognitieve problemen:  $r = 0.58$

Convergente validiteit - t.o.v. Verbal Rating Scale o

- > 60 jaar zonder cognitieve problemen:  $r = 0.93$  o
- > 60 jaar met milde cognitieve problemen:  $r = 0.85$  -
- t.o.v. VAS:  $r = 0.94$

Regressie-coëfficiënt tussen NPRS & VAS = 0.86 - 0.94. (Score 4 op de VAS hoeft niet overeen te komen met score 4 op de NPRS)

### Responsiviteit

Minimaal klinisch belangrijk verschil (MIC): 2 punten

## 📖 Literatuur

- Achterberg WP, Boshuisen ML, Geels P, et al. Multidisciplinaire Richtlijn Pijn. Herkenning en behandeling van pijn bij kwetsbare ouderen. Varenso. 2016. Raadpleegbaar via <http://www.verenso.nl/assets/Uploads/Downloads/Richtlijnen/VERRichtlijnPijnDeel3web.pdf>  
Geraadpleegd december 2017.
- Ostelo RWJG, Deyo RA, Waddell G, et al. Interpreting change scores for pain and functional status in low back pain. Spine. 2008;33(1):90-94.
- Verbeek JM, Weegen EEH, van Peppen RPS, et al. KNGF-richtlijn beroerte. Amersfoort: Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie. 2014.
- Williamson A, Hoggart B. Pain: a review of three commonly used pain rating scales. J Clin Nurs. 2005;14(7):798-804.
- Zhou Y et al. Psychometric properties of pain intensity scales comparing among postoperative adult patients, elderly patients without and with mild cognitive impairment in China, International Journal of Nursing Studies. 2011;48:449-457.

# Patiënt Specifieke Klachten (PSK)

## 🔍 Klinimetrische eigenschappen

### Betrouwbaarheid

Test-hertest betrouwbaarheid:  $r = 0.84$  en ICC  $0.82 (0.54 - 0.93)$

### Validiteit

Construct validiteit:

- met de Roland Disability Questionnaire  $r = 0.69 - 0.75$
- met de VAS  $r = 0.70 - 0.80$

Sensiviteit: pearson's  $r = 0.78$

### Responsiviteit

-

## 📖 Literatuur

Beurskens AJHM, De Vet HCW, Köke AJA. Responsiveness of functional status in low back pain: A comparison of different instruments. *Pain*. 1996. doi:10.1016/0304-3959(95)00149-2

Beurskens AJ, De Vet HC, Koke AJ, et al. A patient-specific approach for measuring functional status in low back pain. *J Manipulative Physiol Ther*. 1999. doi:10.1016/S0161-4754(99)70127-2

Beurskens S, van Peppen R, Stutterheim E, Swinkels R, Wittink H. *Meten in de Praktijk*.; 2015. doi:10.1007/978-90-313-9223-0

Stevens A, Beurskens A, Köke A, Van Der Weijden T. The use of patient-specific measurement instruments in the process of goal-setting: A systematic review of available instruments and their feasibility. *Clin Rehabil*. 2013. doi:10.1177/0269215513490178

Stevens J, Beurskens A. Bevorderen van het gebruik van meetinstrumenten PSK en 6-MWT in de eerstelijns fysiotherapiepraktijk. Eindverslag WCF-KNGF. *Eindverslag WCF-KNGF*. 2008.

van Oostveen PK. Literatuur review betrouwbaarheid van vragenlijsten voor patiënten met nekklachten. Utrecht: Hogeschool Utrecht; 2010. Available from:

<http://www.mulderenvanoostveen.nl/files/review-nekklachten.pdf>

Van der Wees P, Hendriks E, Van Beers H, Van Rijn R, Dekker J, De Bie R. Validity and responsiveness of the ankle function score after acute ankle injury. *Scand J Med Sci Sport*. 2012. doi:10.1111/j.1600-0838.2010.01243.x



# Single Leg Stand Test (SLST)

## 🔍 Klinimetrische eigenschappen

### Betrouwbaarheid

Intrabeoordelaarsbetrouwbaarheid: ICC 0.99 (ogen dicht en ogen open, n = 54 gezonde vrouwen)

Interbeoordelaarsbetrouwbaarheid: ICC 0.90 – 0.91 (ogen open, n = 54 gezonde vrouwen)

ICC 0.74 – 0.75 (ogen dicht, n = 54 gezonde vrouwen)

ICC 0.99 (0.98 – 0.99) (ogen open n = 549 gezonde proefpersonen)

ICC 0.99 (ogen dicht, n = 549 gezonde proefpersonen)

ICC 0.94 (0.85 – 1.43) (aangedane been, n = 30 cliënten met heupartrose)

ICC 0.85 (0.71 – 0.93) (niet-aangedane been, n = 30 cliënten met heupartrose)

ICC 0.82 – 0.82 ( ogen open, n = 27 cliënten met de ziekte van Parkinson)

Minimale detecteerbare fout (SEM):

Minimale detecteerbare verandering (MDC): 24,1 seconden voor ouderen, 1.06 seconden voor het aangedane been bij mensen met heupartrose en 1.48 voor het niet-aangedane been bij mensen met heupartrose.

### Validiteit

-

### Responsiviteit

-

## 📖 Literatuur

Bohannon RW, Tudini F. Unipedal balance test for older adults: a systematic review and meta-analysis of studies providing normative data. *Physiother (United Kingdom)*. 2018. doi:10.1016/j.physio.2018.04.001

Choi YM, Dobson F, Martin J, Bennell KL, Hinman RS. Interrater and Intrarater Reliability of Common Clinical Standing Balance Tests for People With Hip Osteoarthritis. *Phys Ther*. 2014. doi:10.2522/ptj.20130266

Chomiak T, Pereira FV, Hu B. The Single-Leg-Stance Test in Parkinson's Disease. *J Clin Med Res*. 2015. doi:10.14740/jocmr1878w

Franchignoni F, Tesio L, Martino MT, Ricupero C. Reliability of four simple, quantitative tests of balance and mobility in healthy elderly females. *Aging Clin Exp Res*. 1998. doi:10.1007/bf03339630

Freeman MA, Dean MR, Hanham IW. The etiology and prevention of functional instability of the foot. *J Bone Jt Surg - Ser B*. 1965. doi:10.1302/0301-620x.47b4.678

Goldberg A, Casby A, Wasielewski M. Minimum detectable change for single-leg-stance-time in older adults. *Gait Posture*. 2011. doi:10.1016/j.gaitpost.2011.02.020

Hatfield GL, Morrison A, Wenman M, Hammond CA, Hunt MA. Clinical Tests of Standing Balance in the Knee Osteoarthritis Population: Systematic Review and Meta-analysis. *Phys Ther*. 2016. doi:10.2522/ptj.20150025

Lehmann T, Paschen L, Baumeister J. Single-Leg Assessment of Postural Stability After Anterior Cruciate Ligament Injury: a Systematic Review and Meta-Analysis. *Sport Med - Open*. 2017. doi:10.1186/s40798-017-0100-5

Liao HF, Mao PJ, Hwang AW. Test-retest reliability of balance tests in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. 2001. doi:10.1111/j.1469-8749.2001.tb00184.x

Michikawa T, Nishiwaki Y, Takebayashi T, Toyama Y. One-leg standing test for elderly populations. *J Orthop Sci*. 2009. doi:10.1007/s00776-009-1371-6

Rockwood K. Assessing Mobility in Elderly People. A Review of Performance-Based Measures of Balance, Gait and Mobility for Bedside Use. *Rev Clin Gerontol*. 1995. doi:10.1017/S0959259800004895

Springer BA, Marin R, Cyhan T, Roberts H, Gill NW. Normative values for the unipedal stance test with eyes open and closed. *J Geriatr Phys Ther*. 2007. doi:10.1519/00139143-200704000-00003

# Timed Up and Go (TUG)

De TUG is functioneel, makkelijk uitvoerbaar en wordt aanbevolen in de KNGF-richtlijn 'Beroerte' en 'Parkinson'. De TUG geeft ook een kwalitatieve indruk van de functionele aspecten van balans, transfer en lopen, maar de observatie van die kwalitatieve aspecten zijn binnen de TUG niet gestandaardiseerd en daarmee niet in de eindscore terug te vinden. Bij verandering in score kan hieruit niet opgemaakt worden wat er precies bij de cliënt veranderd is. Bij hertesten is het belangrijk altijd op dezelfde manier en met hetzelfde schoeisel te meten om de kans op meetfouten door externe factoren te verkleinen.

## 🔍 Klinimetrische eigenschappen

### Betrouwbaarheid

Interbeoordelaarsbetrouwbaarheid: hoog

Intrabeoordelaarsbetrouwbaarheid: hoog

Validiteit: matig - hoog

Constructvaliditeit (Pearson r)

- Bij de geriatrische cliënt t.o.v.
  - BBS:  $r = -0.81$
  - Gait speed:  $r = -0.61$
  - Bartel Index:  $r = -0.78$
- Bij de ouderen t.o.v.
  - Gait speed:  $r = -0.75$
  - Postural sway:  $r = 0.48$
  - Step length:  $r = -0.74$
  - Barthel Index:  $r = -0.79$
  - Step frequency:  $r = -0.59$
  - Tinetti Balance:  $r = -0.55$  ( $n = 1200$ )
  - Berg Balance Scale:  $r = -0.769$  ( $n = 183$ )
- Bij neurologische cliënten t.o.v.
  - Unified Balance Scale: (spearman)  $Rho = 0.60$

Sensitiviteit: hoog

Specificiteit: hoog

De TUG is goed in staat om ouderen die gevoelig zijn voor vallen op te sporen.

Het meetinstrument correleert hoog met de POMA

### Responsiviteit

SSD = 1.63

## 📖 Literatuur

Bohannon RW, Reference values for the timed up and go test: a descriptive meta-analysis. *J Geriatr Phys Ther.* 2006;29(2):64-8.

de Jong K, et al. Richtlijnen Timed 'Up & Go' test. Utrecht: Revalidatiecentrum De Hoogstraat; 2000.

Keus SJH, Hendriks HJM, Bloem BR, Bredero-Cohen AB, e.a. KNGF-richtlijn Ziekte van Parkinson. Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie. Supplement bij het Nederlands Tijdschrift voor Fysiotherapie, jaargang 114/nummer 3/2004

Lin MR, Hwang HF, Hu MH, Wu HD, Wang YW, Huang FC. Psychometric comparisons of the timed up and go, one-leg stand, functional reach, and Tinetti balance measures in community-dwelling older people. *J Am Geriatr Soc.* 2004;52(8):1343-8.

Podsiadlo D et al., The Timed 'UP & GO': A Test of Basic Functional Mobility for Frail Elderly Persons. *American Geriatrics Society.* 1991;39:142-148.

Steffen TM, Hacker TA, Mollinger L. Age-and Gender-Related Test Performance in Community-Dwelling Elderly People: Six-minute walk Test, Berg Balance Scale, Timed Up & Go Test and Gait Speed. *Physical Therapy* 2002;82(2):128-137.

Verbeek JM, Weegen EEH, van Peppen RPS, et al. KNGF-richtlijn beroerte. Amersfoort: Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie. 2014.