

# Voorste Kruisband Reconstructie;

## *Een 'evidence based' revalidatieprotocol voor (spel)sporters*

Gerealiseerd door S. Janssen en geaccordeerd door de werkgroep

Versie 2: Januari 2013

### ***Inhoud***

#### **Pre operatieve revalidatie**

Klinimetrie	week 1		1
Fase 1	week 1 t/m 3	mobiliteit, coördinatie	6
Fase 2	week 4 t/m 6	krachtuithoudingsvermogen	6
Fase 3	week 7 t/m 9	submaximaal kracht	6

#### **Post operatieve fase**

Klinimetrie	week 1		7
Fase 1	dag 1 t/m 10	pijn, zwelling, steunname	9
Fase 2	dag 11 t/m week 6	mobiliteit, coördinatie	9
Fase 3	week 7 t/m 8	krachtuithoudingsvermogen I	10
Klinimetrie	week 9		10
Fase 4	week 9 t/m 12	krachtuithoudingsvermogen II	12
Fase 5	week 13 t/m 15	submaximaal kracht	12
Klinimetrie	week 16		12
Fase 6	week 16 t/m 18	snelkracht, explosieve kracht	14
Fase 7	week 19 t/m 21	pre- stretch, plyometrie	15
Fase 8	week 22 t/m 24	sportspecifieke belastbaarheid	15
Klinimetrie	week 25		15
Literatuur			21
Bijlagen			23

## Pre operatieve revalidatie

### Klinimetrie week 1

#### VAS- score

1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

#### Range Of Motion (goniometer)

Flexie                  ... graden                  Extensie                  ... graden

#### Hydropsmeting (meetlint)

Omvang links      ... cm                  Omvang rechts      ...cm

#### Isokinetische test

Kracht quadriceps links      ...                  Kracht quadriceps rechts      ...  
Kracht hamstrings links      ...                  Kracht hamstrings rechts      ...  
Ratio links                  ...                  Ratio rechts                  ...

#### KT 1000

... mm

#### IKDC 2000 (International Knee Documentation Committee, Subjective knee evaluation form)

Volledige naam: \_\_\_\_\_

Huidige datum: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ Geboorte datum: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

#### SYMPTOMEN\*:

\* Kies de symptomen op het hoogste activiteitsniveau waarop u denkt dat u kunt functioneren zonder significante symptomen, ook al voert u deze activiteiten niet daadwerkelijk uit op dit niveau.

1. Wat is het hoogste activiteitsniveau dat u kunt uitvoeren zonder significante kniepijn?

- Zeer inspannende activiteiten als springen of op één voet draaien, zoals bij basketball of voetbal
- Inspannende activiteiten als zwaar lichamelijk werk, skiën of tennissen
- Matig inspannende activiteiten als gematigd lichamelijk werk, hardlopen of joggen
- Lichte activiteiten als lopen, huishoudelijk werk of werken in de tuin
- Niet in staat enige van bovenstaande activiteiten te doen in verband met de kniepijn

2. Hoe vaak heeft u tijdens de afgelopen 4 weken of sinds uw blessure pijn gehad?

0      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10  
Nooit                                                                   Constant

3. Als u pijn heeft, hoe erg is deze?

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

4. Hoe stijf of gezwollen was uw knie tijdens de afgelopen 4 weken of sinds uw blessure?

- Geheel niet
- Iets
- Tamelijk
- Zeer
- Extreem

5. Wat is het hoogste activiteitsniveau waarop u kunt functioneren zonder significante zwelling in uw knie?

- Zeer inspannende activiteiten als springen of op één voet draaien, zoals bij basketball of voetbal
- Inspannende activiteiten als zwaar lichamelijk werk, skiën of tennissen
- Matig inspannende activiteiten als gematigd lichamelijk werk, hardlopen of joggen
- Lichte activiteiten als lopen, huishoudelijk werk of werken in de tuin
- Niet in staat enige van bovenstaande activiteiten te doen in verband met zwelling van de knie

6. Is uw knie tijdens de afgelopen 4 weken of sinds uw blessure op slot geschoten of heeft hij vast gezeten?

- Ja  Nee

7. Wat is het hoogste activiteitsniveau waarop u kunt functioneren zonder door uw knie te zakken?

- Zeer inspannende activiteiten als springen of op één voet draaien, zoals bij basketbal of voetbal
- Inspannende activiteiten als zwaar lichamelijk werk, skiën of tennissen
- Matig inspannende activiteiten als gematigd lichamelijk werk, hardlopen of joggen
- Lichte activiteiten als lopen, huishoudelijk werk of werken in de tuin
- Niet in staat enige van bovenstaande activiteiten te doen in verband met door de knie zakken

**SPORT ACTIVITEITEN:**

8. Wat is het hoogste activiteitsniveau waar u met regelmaat aan kunt deelnemen?

- Zeer inspannende activiteiten als springen of op één voet draaien, zoals bij basketbal of voetbal
- Inspannende activiteiten als zwaar lichamelijk werk, skiën of tennissen
- Matig inspannende activiteiten als gematigd lichamelijk werk, hardlopen of joggen
- Lichte activiteiten als lopen, huishoudelijk werk of werken in de tuin
- Niet in staat enige van bovenstaande activiteiten te doen in verband met de knie

9. Hoe beïnvloedt uw knie u mogelijkheid om:

Hoe moeilijk zijn de volgende activiteiten voor u, door uw knieklachten?	Niet moeilijk	Minimaal Moeilijk	Matig moeilijk	Extreem moeilijk	Onmogelijk
a. Trap oplopen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Trap aflopen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Op uw knieën zitten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Hurken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Zitten (met gebogen knieën)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Opstaan uit een stoel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. Rechtdoor hardlopen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. Springen en neerkomen op het aangedane been	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i. Snel starten en stoppen bij lopen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**FUNCTIE:**

10. Hoe zou u de functie van uw knie beoordelen op een schaal van 0 tot 10, waarbij 10 een normale, excellente functie is en 0 het onvermogen is om enige van uw dagelijkse activiteiten uit te voeren, hierbij mag ook sport zitten?

**FUNCTIE VOOR KNEIBLESSURE:**

Kan geen dagelijkse activiteiten uitvoeren    0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10 Geen beperking

                                          

**HUIDIGE FUNCTIE VAN UW KNIE:**

Kan geen dagelijkse activiteiten uitvoeren    0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10 Geen beperking

                                          

**Score-instructies voor het 2000 IKDC Subjectieve Knie Evaluatie Formulier**

De antwoorden op elk item worden gescoord gebruik makende van een ordinale / rangtelwoorden methode, waarbij een score van 1 wordt gegeven aan antwoorden die het laagste niveau van functioneren of hoogste niveau van symptomen weergeven.

Bijvoorbeeld, item 1, welke gaat over het hoogste activiteitsniveau zonder significante pijn, wordt gescoord door het toekennen van een score van 1 aan het antwoord "Onmogelijk om enige van bovenstaande activiteiten uit te voeren vanwege de knie" en een score van 5 aan het antwoord "Zeer inspannende activiteiten zoals springen of draaien als bij basketbal of voetbal".

Voor item 2, welke gaat over de frequentie van pijn tijdens de afgelopen 4 weken, krijgt het antwoord "Constant" een score van 1 en "Nooit" een score van 11.

Het IKDC Subjectieve Knie Evaluatie Formulier wordt gescoord door het optellen van de scores van de individuele items en het dan omzetten van de score tot een schaal van 0 tot 100.

Opmerking: Het antwoord op item 10 "Functie voorafgaand aan knieblesure" wordt niet opgenomen in de totaalscore. De stappen om het IKDC Subjectieve Knie Evaluatie Formulier te scoren, zijn als volgt:

1. Ken een score toe aan het gegeven antwoord voor elk item, zodat de laagste score het laagste functioneringsniveau of hoogste symptoomniveau weergeeft.
2. Bereken de ruwe score door de antwoorden op alle items op te tellen met uitzondering van het antwoord op item 10 "Functie voorafgaand aan knieblesure"
3. Zet de ruwe score als volgt om in een schaal van 0 tot 100:  
[ Ruwe score – Laagst mogelijke score ]  
IKDC Score = ----- x 100

## Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)

Datum: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Geboortedatum: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 Naam: \_\_\_\_\_

Instructies: Deze enquête stelt vragen in verband met uw visie betreffende uw knie. Deze informatie helpt ons te achterhalen gaan hoe u zich voelt over uw knie en hoe goed u in staat bent om uw normale dagelijkse activiteiten uit te voeren. Beantwoord de onderstaande vragen door één hokje aan te vinken dat voor u van toepassing is. Als u niet geheel zeker bent van uw antwoord, graag toch het best mogelijke antwoord geven.

### Symptomen

Denkt u bij het beantwoorden van deze vragen aan symptomen en problemen van uw knie gedurende de afgelopen week.

	Nooit	Bijna nooit	Soms	Vaak	Altijd
S1. Is uw knie gezwollen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S2. Voelt u knarsen in uw knie of hoort u uw knie klikken of een ander geluid als u uw knie beweegt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S3. Blijft uw knie steken of schiet uw knie op slot bij bewegen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Altijd	Vaak	Soms	Bijna nooit	Nooit
S4. Kan u uw knie volledig strekken?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S5. Kan u uw knie volledig buigen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Stijfheid

De volgende vragen betreffen de hoeveelheid gewrichtsstijfheid die u ervaren heeft in uw knie gedurende de afgelopen week. Stijfheid is een gevoel van restrictie of traagheid in de gemakkelijker waarmee u uw kniegewricht kan bewegen.

	Niet	Mild	Gemiddeld	Ernstig	Extreem
S6. Hoe ernstig is de stijfheid van uw kniegewricht als u wakker wordt 's morgens?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S7. Hoe ernstig is de stijfheid van uw kniegewricht nadat u gezeten, gelegen of gerust heeft later op de dag?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Pijn

	Nooit	Maandelijks	Wekelijks	Dagelijks	Altijd
P1. Hoe vaak ervaart u kniepijn?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hoeveel kniepijn heeft u ervaren de afgelopen week tijdens de volgende activiteiten?	Niet	Mild	Gemiddeld	Ernstig	Extreem
P2. Draaien/ roteren van uw knie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
P3. Volledig strekken van de knie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
P4. Volledig buigen van de knie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
P5. Lopen op een vlak oppervlak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
P6. Op- en neer lopen van een trap	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
P7. 's Nachts in bed	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
P8. Zitten of liggen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
P9. Rechtop staan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Functioneren, dagelijkse bezigheden.

De volgende vragen betreffen uw fysieke functioneren. Hierbij wordt bedoeld de mogelijkheid om u te bewegen en voor uzelf te zorgen. Voor de volgende activiteiten graag aangeven wat de moeilijkheidsgraad is die u ervaren heeft gedurende de afgelopen week als gevolg van uw knie.

	Niet	Mild	Gemiddeld	Ernstig	Extreem
A1. Aflopen van een trap	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A2. Oplopen van een trap	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A3. Opstaan nadat u gezeten heeft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A4. Staan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Niet	Mild	Gemiddeld	Ernstig	Extreem

A5. Buigen om iets op te pakken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A6. Lopen op een vlak oppervlak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A7. In- en uit een auto stappen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A8. Boodschappen doen / winkelen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A9. Sokken / panty aandoen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A10. Opstaan uit bed	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A11. Sokken / panty uitdoen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A12. In bed liggen (draaien, behouden van de kniepositie)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A13. In- en uit bad stappen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A14. Zitten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A15. Naar het toilet gaan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A16. Zware huishoudelijke taken (verplaatsen van dozen, boenen van vloer, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A17. Lichte huishoudelijke taken (koken, stoffen, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Functioneren, sporten en ontspanningsactiviteiten*

De volgende vragen betreffen uw fysieke functies wanneer u actief bent op een hoger niveau. De vragen dienen te worden beantwoord naar aanleiding van de moeilijkheidsgraad die u ervaart door uw knie gedurende de afgelopen week.

	Niet	Mild	Gemiddeld	Ernstig	Extreem
SP1. Hurken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SP2. Rennen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SP3. Springen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SP4. Draaien / roteren van uw geblesseerde knie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SP5. Knielen / bukken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Kwaliteit van leven</i>	Nooit	Maandelijks	Wekelijks	Dagelijks	Altijd
Q1. Hoe vaak bent u zich bewust van uw knieprobleem?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Niet	Nauwelijks	Gemiddeld	Ernstig	Extreem
Q2. Heeft u uw levenswijze aangepast om potentiële schadelijke activiteiten aan uw knie te vermijden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q3. In welke mate bent u gehinderd door het gemis van vertrouwen in uw knie?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Niet	Mild	Gemiddeld	Ernstig	Extreem
Q4. In het algemeen, hoeveel hinder ervaart u door uw knie?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Scoring: elk item wordt gescoord tussen 0 en 4 en de ruwe score van elke sectie is de som of de item scores. De score wordt daarna omgezet in een 0 – 100 schaal. Een hogere score indiceert minder problemen.

Schaal	Ruwe score	Herberekenende score	MDC90
Pijn	/36	100 – actueel ruwe score x 100 : mogelijk ruwe score range	12 punten
Symptomen	/28		8 punten
ADL	/68		10 punten
Sport / Rec	/20		19 punten
QvL	/16		13 punten

## Tegner Score

<input type="checkbox"/>	Niveau 10	Wedstrijdsporten:	betaald voetbal, hoofdklasse of 1 <sup>e</sup> klasse KNVB
<input type="checkbox"/>	Niveau 9	Wedstrijdsporten:	amateurvoetbal (2 <sup>e</sup> , 3 <sup>e</sup> en 4 <sup>e</sup> klasse KNVB en afdelingen), ijshockey, worstelen, turnen
<input type="checkbox"/>	Niveau 8	Wedstrijdsporten:	zaalvoetbal, hockey, squash, badminton, atletiek (springnummers), alpineskiën
<input type="checkbox"/>	Niveau 7	Wedstrijdsporten: Recreatiesporten:	(tafel)tennis, atletiek (loopnummers, motorcross, speedway, handbal, basketball, volleybal, korfbal voetbal, hockey, ijshockey, squash, atletiek (springnummers), atletiek (veldloop)
<input type="checkbox"/>	Niveau 6	Recreatiesporten:	(tafel)tennis, badminton, handbal, basketball, volleybal, korfbal, alpineskiën, trimmen (5x per week)
<input type="checkbox"/>	Niveau 5	Beroep (fors/ hevig): Wedstrijdsporten: Recreatiesporten:	zwaar lichamelijk werk (bouwvakker, grondwerker, e.d.) wielrennen, langlaufen trimmen op oneffen terrein (2x per week)
<input type="checkbox"/>	Niveau 4	Beroep: Recreatiesporten:	niet- continu zwaar werk (chauffeur, zwaar huishoudelijk werk, e.d.) wielrennen/ fietsen, langlaufen, trimmen op effen terrein (2x per week)
<input type="checkbox"/>	Niveau 3	Beroep (matig): Wedstrijd- en recreatiesporten:	werk, voornamelijk staand (fysiotherapeut, e.d.) zwemmen, wandelen onder zware omstandigheden
<input type="checkbox"/>	Niveau 2	Beroep (licht):	werk, afwisselend staand en zittend, wandelen op oneffen terrein (niet onder zware omstandigheden)
<input type="checkbox"/>	Niveau 1	Beroep (minimaal):	werk, alleen zittend, wandelen op effen terrein
<input type="checkbox"/>	Niveau 0		ziekteverzuim of arbeidsongeschikt door 'knieproblemen'

<b>Fase 1</b>	<b>week 1 t/m 3</b>	<b>mobiliteit, coördinatie</b>
<i>Doelstellingen</i>		Minimaliseren vegetatieve symptomen Optimaliseren ROM Verbeteren neuromusculaire controle/ coördinatie
<i>Oefenvormen</i>		Open keten Oefeningen (OKO); Straight Leg Raise (SLR), knie flexie, knie extensie Gesloten Keten Oefeningen (GKO); Wall slide, calf raise, good morning Coördinatieve oefenvormen (vlakke ondergrond)
<b>Fase 2</b>	<b>week 4 t/m 6</b>	<b>krachtuithoudingsvermogen</b>
<i>Doelstellingen</i>		Optimaliseren neuromusculaire controle/ coördinatie Optimaliseren krachtuithoudingsvermogen onderste extremiteit
<i>Oefenvormen</i>		OKO; Leg extension (1 benig) GKO; Squat, calf raise, good morning, lunge Coördinatieve oefenvormen (instabiele ondergrond)
<b>Fase 3</b>	<b>week 7 t/m 9</b>	<b>submaximaal kracht</b>
<i>Doelstellingen</i>		Optimaliseren submaximaal kracht onderste extremiteit
<i>Oefenvormen</i>		OKO; Leg extension (1 benig) GKO; Squat, calf raise, good morning, lunge

## Post operatieve revalidatie

### Klinimetrie week 1

#### VAS- score

1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

#### Range Of Motion (goniometer)

Flexie                      ... graden                      Extensie                      ... graden

#### Hydropsmeting (meetlint)

Omvang links      ... cm                      Omvang rechts      ...cm

#### IKDC 2000 (International Knee Documentation Committee, Subjective knee evaluation form)

Volledige naam: \_\_\_\_\_

Huidige datum: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ Geboorte datum: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

#### SYMPTOMEN\*:

\* Kies de symptomen op het hoogste activiteitsniveau waarop u denkt dat u kunt functioneren zonder significante symptomen, ook al voert u deze activiteiten niet daadwerkelijk uit op dit niveau.

1. Wat is het hoogste activiteitsniveau dat u kunt uitvoeren zonder significante kniepijn?

- Zeer inspannende activiteiten als springen of op één voet draaien, zoals bij basketball of voetbal
- Inspannende activiteiten als zwaar lichamelijk werk, skiën of tennissen
- Matig inspannende activiteiten als gematigd lichamelijk werk, hardlopen of joggen
- Lichte activiteiten als lopen, huishoudelijk werk of werken in de tuin
- Niet in staat enige van bovenstaande activiteiten te doen in verband met de kniepijn

2. Hoe vaak heeft u tijdens de afgelopen 4 weken of sinds uw blessure pijn gehad?

0      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10  
Nooit             Constant

3. Als u pijn heeft, hoe erg is deze?

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

4. Hoe stijf of gezwollen was uw knie tijdens de afgelopen 4 weken of sinds uw blessure?

- Geheel niet
- Iets
- Tamelijk
- Zeer
- Extreem

5. Wat is het hoogste activiteitsniveau waarop u kunt functioneren zonder significante zwelling in uw knie?

- Zeer inspannende activiteiten als springen of op één voet draaien, zoals bij basketball of voetbal
- Inspannende activiteiten als zwaar lichamelijk werk, skiën of tennissen
- Matig inspannende activiteiten als gematigd lichamelijk werk, hardlopen of joggen
- Lichte activiteiten als lopen, huishoudelijk werk of werken in de tuin
- Niet in staat enige van bovenstaande activiteiten te doen in verband met zwelling van de knie

6. Is uw knie tijdens de afgelopen 4 weken of sinds uw blessure op slot geschoten of heeft hij vast gezeten?

- Ja  Nee

7. Wat is het hoogste activiteitsniveau waarop u kunt functioneren zonder door uw knie te zakken?

- Zeer inspannende activiteiten als springen of op één voet draaien, zoals bij basketball of voetbal
- Inspannende activiteiten als zwaar lichamelijk werk, skiën of tennissen
- Matig inspannende activiteiten als gematigd lichamelijk werk, hardlopen of joggen
- Lichte activiteiten als lopen, huishoudelijk werk of werken in de tuin
- Niet in staat enige van bovenstaande activiteiten te doen in verband met door de knie zakken



**SPORT ACTIVITEITEN:**

8. Wat is het hoogste activiteitsniveau waar u met regelmaat aan kunt deelnemen?

- Zeer inspannende activiteiten als springen of op één voet draaien, zoals bij basketbal of voetbal
- Inspannende activiteiten als zwaar lichamelijk werk, skiën of tennissen
- Matig inspannende activiteiten als gematigd lichamelijk werk, hardlopen of joggen
- Lichte activiteiten als lopen, huishoudelijk werk of werken in de tuin
- Niet in staat enige van bovenstaande activiteiten te doen in verband met de knie

9. Hoe beïnvloedt uw knie u mogelijkheid om:

Hoe moeilijk zijn de volgende activiteiten voor u, door uw knieklachten?	Niet moeilijk	Minimaal Moeilijk	Matig moeilijk	Extreem moeilijk	Onmogelijk
a. Trap oplopen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Trap aflopen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Op uw knieën zitten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Hurken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Zitten (met gebogen knieën)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Opstaan uit een stoel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. Rechtdoor hardlopen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. Springen en neerkomen op het aangedane been	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i. Snel starten en stoppen bij lopen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**FUNCTIE:**

10. Hoe zou u de functie van uw knie beoordelen op een schaal van 0 tot 10, waarbij 10 een normale, excellente functie is en 0 het onvermogen is om enige van uw dagelijkse activiteiten uit te voeren, hierbij mag ook sport zitten?

**FUNCTIE VOOR KNEIBLESSURE:**

Kan geen dagelijkse activiteiten uitvoeren    0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10 Geen beperking

                                          

**HUIDIGE FUNCTIE VAN UW KNIE:**

Kan geen dagelijkse activiteiten uitvoeren    0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10 Geen beperking

<b>Fase 1</b>	<b>dag 1 t/m 10</b>	<b>pijn, zwelling, steun name</b>
<i>Doelstellingen</i>		Verminderen pijn Verminderen hydrops en overige vegetatieve symptomen Optimaliseren (extensie) mobiliteit Opbouwen steun name looppatroon
<i>Oefenvormen</i>		GKO; Heel slide, mini squad (0°-30° flexie), gewicht verplaatsen OKO; SLR, knie extensie (90°-40°), knie flexie Opbouwen naar 100% belasten zonder krukken vanaf dag 4
<i>Overige therapievormen</i>		Multidirectionele mobilisaties patella Cryotherapie
<i>Criteria voor fase 2</i>		Minimale hydrops, extensie volledig, flexie 90°, lopen zonder krukken (mits voldoende spiercontrole en afwezigheid van 'manken')
<b>Fase 2</b>	<b>dag 11 t/m week 6</b>	<b>mobiliteit, coördinatie</b>
<i>Doelstellingen</i>		Verdere afname pijn, hydrops en overige vegetatieve symptomen Optimaliseren (extensie) mobiliteit Uitbreiden actieve (belaste) flexie mobiliteit Verbeteren krachthoudingsvermogen ( <i>zonder externe weerstand</i> ) Optimaliseren looppatroon zonder krukken Verbeteren statische neuromusculaire controle
<i>Oefenvormen</i>		GKO; Wall slide (0°-60° flexie), heel slide, calf raise OKO; SLR, leg curl (120°-130°), leg extension (zonder weerstand, 90°-40° → 90 - 0° einde week 6) Loopoefeningen Coördinatieve oefenvormen twee benen vlakke ondergrond Loopband en hometrainer vanaf week 3 Steppen vanaf week 4
<i>Overige therapievormen</i>		Multidirectionele mobilisaties patella Cryotherapie
<i>Criteria voor fase 3</i>		Minimale pijn en hydrops, extensie volledig, onbelaste flexie 130°, kwalitatief goed looppatroon

### Fase 3 week 7 t/m 8 krachthoudingsvermogen I

#### Doelstellingen

- Optimaliseren en behoud volledige ROM
- Optimaliseren krachthoudingsvermogen (*zonder externe weerstand*)
- Verbeteren dynamische neuromusculaire controle

#### Oefenvormen

- GKO; Wall slide (0°-90° flexie), calf raise, good morning
- OKO; SLR, leg curl, leg extension
- Coördinatieve oefenvormen instabiele ondergrond
- Hometrainer, steppen, crosstrainer
- Loop ABC (tripling) en joggen (loopband) vanaf week 8

#### Criteria voor fase 4

Extensie volledig, onbelaste flexie > 130°, belaste flexie 90°, fietsen (buiten)

### Klinimetrie week 9

#### VAS- score

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

#### Range Of Motion (goniometer)

Flexie ... graden Extensie ... graden

#### Hydropsmeting (meetlint)

Omvang links ... cm Omvang rechts ...cm

#### IKDC 2000 (International Knee Documentation Committee, Subjective knee evaluation form)

Volledige naam: \_\_\_\_\_

Huidige datum: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ Geboorte datum: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

#### SYMPTOMEN\*:

\* Kies de symptomen op het hoogste activiteitsniveau waarop u denkt dat u kunt functioneren zonder significante symptomen, ook al voert u deze activiteiten niet daadwerkelijk uit op dit niveau.

1. Wat is het hoogste activiteitsniveau dat u kunt uitvoeren zonder significante kniepijn?

- Zeer inspannende activiteiten als springen of op één voet draaien, zoals bij basketball of voetbal
- Inspannende activiteiten als zwaar lichamelijk werk, skiën of tennissen
- Matig inspannende activiteiten als gematigd lichamelijk werk, hardlopen of joggen
- Lichte activiteiten als lopen, huishoudelijk werk of werken in de tuin
- Niet in staat enige van bovenstaande activiteiten te doen in verband met de kniepijn

2. Hoe vaak heeft u tijdens de afgelopen 4 weken of sinds uw blessure pijn gehad?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
Nooit             Constant

3. Als u pijn heeft, hoe erg is deze?

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

4. Hoe stijf of gezwollen was uw knie tijdens de afgelopen 4 weken of sinds uw blessure?

- Geheel niet
- Iets
- Tamelijk
- Zeer
- Extreem

5. Wat is het hoogste activiteitsniveau waarop u kunt functioneren zonder significante zwelling in uw knie?

- Zeer inspannende activiteiten als springen of op één voet draaien, zoals bij basketball of voetbal
- Inspannende activiteiten als zwaar lichamelijk werk, skiën of tennissen
- Matig inspannende activiteiten als gematigd lichamelijk werk, hardlopen of joggen
- Lichte activiteiten als lopen, huishoudelijk werk of werken in de tuin
- Niet in staat enige van bovenstaande activiteiten te doen in verband met zwelling van de knie

6. Is uw knie tijdens de afgelopen 4 weken of sinds uw blessure op slot geschoten of heeft hij vast gezeten?

- Ja  Nee

7. Wat is het hoogste activiteitsniveau waarop u kunt functioneren zonder door uw knie te zakken?

- Zeer inspannende activiteiten als springen of op één voet draaien, zoals bij basketball of voetbal
- Inspannende activiteiten als zwaar lichamelijk werk, skiën of tennissen
- Matig inspannende activiteiten als gematigd lichamelijk werk, hardlopen of joggen
- Lichte activiteiten als lopen, huishoudelijk werk of werken in de tuin
- Niet in staat enige van bovenstaande activiteiten te doen in verband met door de knie zakken

**SPORT ACTIVITEITEN:**

8. Wat is het hoogste activiteitsniveau waar u met regelmaat aan kunt deelnemen?

- Zeer inspannende activiteiten als springen of op één voet draaien, zoals bij basketball of voetbal
- Inspannende activiteiten als zwaar lichamelijk werk, skiën of tennissen
- Matig inspannende activiteiten als gematigd lichamelijk werk, hardlopen of joggen
- Lichte activiteiten als lopen, huishoudelijk werk of werken in de tuin
- Niet in staat enige van bovenstaande activiteiten te doen in verband met de knie

9. Hoe beïnvloedt uw knie u mogelijkheid om:

Hoe moeilijk zijn de volgende activiteiten voor u, door uw knieklachten?	Niet moeilijk	Minimaal Moeilijk	Matig moeilijk	Extreem moeilijk	Onmogelijk
a. Trap oplopen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Trap aflopen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Op uw knieën zitten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Hurken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Zitten (met gebogen knieën)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Opstaan uit een stoel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. Rechtdoor hardlopen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. Springen en neerkomen op het aangedane been	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i. Snel starten en stoppen bij lopen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**FUNCTIE:**

10. Hoe zou u de functie van uw knie beoordelen op een schaal van 0 tot 10, waarbij 10 een normale, excellente functie is en 0 het onvermogen is om enige van uw dagelijkse activiteiten uit te voeren, hierbij mag ook sport zitten?

**FUNCTIE VOOR KNIEBLESSURE:**

Kan geen dagelijkse activiteiten uitvoeren      0      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10 Geen beperking

                                                                

**HUIDIGE FUNCTIE VAN UW KNIË:**

Kan geen dagelijkse activiteiten uitvoeren      0      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10 Geen beperking



## KT 1000

... mm

### One leg time hop test

Rechts ... Links ...

### Single hop for distance

Rechts ... Links ...

### Triple hop for distance

Rechts ... Links ...

## IKDC 2000 (International Knee Documentation Committee, Subjective knee evaluation form)

Volledige naam: \_\_\_\_\_

Huidige datum: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ Geboorte datum: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

### SYMPTOMEN\*:

\* Kies de symptomen op het hoogste activiteitsniveau waarop u denkt dat u kunt functioneren zonder significante symptomen, ook al voert u deze activiteiten niet daadwerkelijk uit op dit niveau.

1. Wat is het hoogste activiteitsniveau dat u kunt uitvoeren zonder significante kniepijn?

- Zeer inspannende activiteiten als springen of op één voet draaien, zoals bij basketball of voetbal
- Inspannende activiteiten als zwaar lichamelijk werk, skiën of tennissen
- Matig inspannende activiteiten als gematigd lichamelijk werk, hardlopen of joggen
- Lichte activiteiten als lopen, huishoudelijk werk of werken in de tuin
- Niet in staat enige van bovenstaande activiteiten te doen in verband met de kniepijn

2. Hoe vaak heeft u tijdens de afgelopen 4 weken of sinds uw blessure pijn gehad?

- |       |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |          |
|-------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------|
|       | 0                        | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        | 6                        | 7                        | 8                        | 9                        | 10                       |          |
| Nooit | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Constant |

3. Als u pijn heeft, hoe erg is deze?

- |      |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                           |
|------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|
|      | 0                        | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        | 6                        | 7                        | 8                        | 9                        | 10                       |                           |
| Geen | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Grootst voorstelbare pijn |

4. Hoe stijf of gezwollen was uw knie tijdens de afgelopen 4 weken of sinds uw blessure?

- Geheel niet
- Iets
- Tamelijk
- Zeer
- Extreem

5. Wat is het hoogste activiteitsniveau waarop u kunt functioneren zonder significante zwelling in uw knie?

- Zeer inspannende activiteiten als springen of op één voet draaien, zoals bij basketball of voetbal
- Inspannende activiteiten als zwaar lichamelijk werk, skiën of tennissen
- Matig inspannende activiteiten als gematigd lichamelijk werk, hardlopen of joggen
- Lichte activiteiten als lopen, huishoudelijk werk of werken in de tuin
- Niet in staat enige van bovenstaande activiteiten te doen in verband met zwelling van de knie

6. Is uw knie tijdens de afgelopen 4 weken of sinds uw blessure op slot geschoten of heeft hij vast gezeten?

- Ja  Nee

7. Wat is het hoogste activiteitsniveau waarop u kunt functioneren zonder door uw knie te zakken?

- Zeer inspannende activiteiten als springen of op één voet draaien, zoals bij basketball of voetbal
- Inspannende activiteiten als zwaar lichamelijk werk, skiën of tennissen
- Matig inspannende activiteiten als gematigd lichamelijk werk, hardlopen of joggen
- Lichte activiteiten als lopen, huishoudelijk werk of werken in de tuin
- Niet in staat enige van bovenstaande activiteiten te doen in verband met door de knie zakken

### SPORT ACTIVITEITEN:

8. Wat is het hoogste activiteitsniveau waar u met regelmaat aan kunt deelnemen?

- Zeer inspannende activiteiten als springen of op één voet draaien, zoals bij basketball of voetbal
- Inspannende activiteiten als zwaar lichamelijk werk, skiën of tennissen
- Matig inspannende activiteiten als gematigd lichamelijk werk, hardlopen of joggen
- Lichte activiteiten als lopen, huishoudelijk werk of werken in de tuin
- Niet in staat enige van bovenstaande activiteiten te doen in verband met de knie

9. Hoe beïnvloedt uw knie u mogelijkheid om:

Hoe moeilijk zijn de volgende activiteiten voor u, door uw knieklachten?	Niet moeilijk	Minimaal Moeilijk	Matig moeilijk	Extreem moeilijk	Onmogelijk
a. Trap oplopen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Trap aflopen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Op uw knieën zitten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Hurken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Zitten (met gebogen knieën)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Opstaan uit een stoel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. Rechtdoor hardlopen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. Springen en neerkomen op het aangedane been	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i. Snel starten en stoppen bij lopen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

FUNCTIE:

10. Hoe zou u de functie van uw knie beoordelen op een schaal van 0 tot 10, waarbij 10 een normale, excellente functie is en 0 het onvermogen is om enige van uw dagelijkse activiteiten uit te voeren, hierbij mag ook sport zitten?

FUNCTIE VOOR KNEIBLESSURE:

Kan geen dagelijkse activiteiten uitvoeren    0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10 Geen beperking

                                          

HUIDIGE FUNCTIE VAN UW KNIJ:

Kan geen dagelijkse activiteiten uitvoeren    0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10 Geen beperking

                                          

## Fase 6      Week 16 t/m 18      snelkracht, explosieve kracht

*Doelstellingen*

Optimaliseren snelkracht en explosieve kracht  
Verbeteren lactische capaciteit en vermogen

*Oefenvormen*

GKO; Squat, calf raise, lunge  
Loopvormen; concentrisch versnellen, excentrisch remmen  
Sprong ABC (CMJ, depth jump, split jumps)  
Intensieve intervaltraining/ bloktraining

*Criteria voor fase 7*

LSI hoptesten ≤ 20% (links/ rechts)

**Fase 7 week 19 t/m 21 pre- stretch, plyometrie**

*Doelstellingen* Verbeteren en optimaliseren pre- stretch en plyometrie  
Verbeteren a- lactische capaciteit en vermogen

*Oefenvormen* Loopvormen; concentrisch versnellen, excentrisch remmen, roteren, pivoteren  
Sprong ABC; verdere opbouw naar plyometrie  
Vermogenstraining

*Criteria voor fase 8* LSI hoptesten  $\leq 15\%$  (links/ rechts)

**Fase 8 week 22 t/m 24 sportspecifieke belastbaarheid**

*Doelstellingen* Optimaliseren (spel)sportspecifieke belastbaarheid

*Oefenvormen* Compleextraining, agility training

*Criteria voor volledige sporthervatting* Pijnvrij, geen hydrops, volledige onbelaste en belaste mobiliteit  
LSI (sub)maximaalkracht quadriceps en hamstrings  $\leq 15\%$  (links/rechts)  
Quadriceps – hamstrings ratio  $\leq 15\%$  in vergelijking tot niet aangedane zijde  
LSI hoptesten  $\leq 15\%$  (links/ rechts)

**Klinimetrie week 25**

**VAS- score**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**Range Of Motion (goniometer)**

Flexie ... graden Extensie ... graden

**Hydropsmeting (meetlint)**

Omvang links ... cm Omvang rechts ...cm

**Isokinetische test**

Kracht quadriceps links ... Kracht quadriceps rechts ...  
Kracht hamstrings links ... Kracht hamstrings rechts ...  
Ratio links ... Ratio rechts ...

**KT 1000**

... mm

**One leg time hop test**

Rechts ... Links ...

**Single hop for distance**

Rechts ... Links ...

**Triple hop for distance**

Rechts ... Links ...



**IKDC 2000 (International Knee Documentation Committee, Subjective knee evaluation form)**

Volledige naam: \_\_\_\_\_

Huidige datum: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ Geboorte datum: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

**SYMPTOMEN\*:**

\* Kies de symptomen op het hoogste activiteitsniveau waarop u denkt dat u kunt functioneren zonder significante symptomen, ook al voert u deze activiteiten niet daadwerkelijk uit op dit niveau.

1. Wat is het hoogste activiteitsniveau dat u kunt uitvoeren zonder significante kniepijn?

- Zeer inspannende activiteiten als springen of op één voet draaien, zoals bij basketball of voetbal
- Inspannende activiteiten als zwaar lichamelijk werk, skiën of tennissen
- Matig inspannende activiteiten als gematigd lichamelijk werk, hardlopen of joggen
- Lichte activiteiten als lopen, huishoudelijk werk of werken in de tuin
- Niet in staat enige van bovenstaande activiteiten te doen in verband met de kniepijn

2. Hoe vaak heeft u tijdens de afgelopen 4 weken of sinds uw blessure pijn gehad?

- |       |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |          |
|-------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------|
|       | 0                        | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        | 6                        | 7                        | 8                        | 9                        | 10                       |          |
| Nooit | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Constant |

3. Als u pijn heeft, hoe erg is deze?

- |      |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                           |
|------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|
|      | 0                        | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        | 6                        | 7                        | 8                        | 9                        | 10                       |                           |
| Geen | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Grootst voorstelbare pijn |

4. Hoe stijf of gezwollen was uw knie tijdens de afgelopen 4 weken of sinds uw blessure?

- Geheel niet
- Iets
- Tamelijk
- Zeer
- Extreem

5. Wat is het hoogste activiteitsniveau waarop u kunt functioneren zonder significante zwelling in uw knie?

- Zeer inspannende activiteiten als springen of op één voet draaien, zoals bij basketball of voetbal
- Inspannende activiteiten als zwaar lichamelijk werk, skiën of tennissen
- Matig inspannende activiteiten als gematigd lichamelijk werk, hardlopen of joggen
- Lichte activiteiten als lopen, huishoudelijk werk of werken in de tuin
- Niet in staat enige van bovenstaande activiteiten te doen in verband met zwelling van de knie

6. Is uw knie tijdens de afgelopen 4 weken of sinds uw blessure op slot geschoten of heeft hij vast gezeten?

- Ja  Nee

7. Wat is het hoogste activiteitsniveau waarop u kunt functioneren zonder door uw knie te zakken?

- Zeer inspannende activiteiten als springen of op één voet draaien, zoals bij basketball of voetbal
- Inspannende activiteiten als zwaar lichamelijk werk, skiën of tennissen
- Matig inspannende activiteiten als gematigd lichamelijk werk, hardlopen of joggen
- Lichte activiteiten als lopen, huishoudelijk werk of werken in de tuin
- Niet in staat enige van bovenstaande activiteiten te doen in verband met door de knie zakken

**SPORT ACTIVITEITEN:**

8. Wat is het hoogste activiteitsniveau waar u met regelmaat aan kunt deelnemen?

- Zeer inspannende activiteiten als springen of op één voet draaien, zoals bij basketball of voetbal
- Inspannende activiteiten als zwaar lichamelijk werk, skiën of tennissen
- Matig inspannende activiteiten als gematigd lichamelijk werk, hardlopen of joggen
- Lichte activiteiten als lopen, huishoudelijk werk of werken in de tuin
- Niet in staat enige van bovenstaande activiteiten te doen in verband met de knie

9. Hoe beïnvloedt uw knie u mogelijkheid om:

Hoe moeilijk zijn de volgende activiteiten voor u, door uw knieklachten?	Niet moeilijk	Minimaal Moeilijk	Matig moeilijk	Extreem moeilijk	Onmogelijk
a. Trap oplopen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Trap aflopen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Op uw knieën zitten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Hurken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Zitten (met gebogen knieën)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Opstaan uit een stoel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. Rechtdoor hardlopen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. Springen en neerkomen op het aangedane been	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i. Snel starten en stoppen bij lopen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

FUNCTIE:

10. Hoe zou u de functie van uw knie beoordelen op een schaal van 0 tot 10, waarbij 10 een normale, excellente functie is en 0 het onvermogen is om enige van uw dagelijkse activiteiten uit te voeren, hierbij mag ook sport zitten?

FUNCTIE VOOR KNEIBLESSURE:

Kan geen dagelijkse activiteiten uitvoeren    0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10 Geen beperking

                                          

HUIDIGE FUNCTIE VAN UW KNIE:

Kan geen dagelijkse activiteiten uitvoeren    0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10 Geen beperking

## Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)

Datum: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Geboortedatum: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 Naam: \_\_\_\_\_

Instructies: Deze enquête stelt vragen in verband met uw visie betreffende uw knie. Deze informatie helpt ons te achterhalen gaan hoe u zich voelt over uw knie en hoe goed u in staat bent om uw normale dagelijkse activiteiten uit te voeren. Beantwoord de onderstaande vragen door één hokje aan te vinken dat voor u van toepassing is. Als u niet geheel zeker bent van uw antwoord, graag toch het best mogelijke antwoord geven.

### Symptomen

Denkt u bij het beantwoorden van deze vragen aan symptomen en problemen van uw knie gedurende de afgelopen week.

	Nooit	Bijna nooit	Soms	Vaak	Altijd
S1. Is uw knie gezwollen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S2. Voelt u knarsen in uw knie of hoort u uw knie klikken of een ander geluid als u uw knie beweegt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S3. Blijft uw knie steken of schiet uw knie op slot bij bewegen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Altijd	Vaak	Soms	Bijna nooit	Nooit
S4. Kan u uw knie volledig strekken?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S5. Kan u uw knie volledig buigen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Stijfheid

De volgende vragen betreffen de hoeveelheid gewrichtsstijfheid die u ervaren heeft in uw knie gedurende de afgelopen week. Stijfheid is een gevoel van restrictie of traagheid in de gemakkelijheid waarmee u uw kniegewricht kan bewegen.

	Niet	Mild	Gemiddeld	Ernstig	Extreem
S6. Hoe ernstig is de stijfheid van uw kniegewricht als u wakker wordt 's morgens?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S7. Hoe ernstig is de stijfheid van uw kniegewricht nadat u gezeten, gelegen of gerust heeft later op de dag?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Pijn

	Nooit	Maandelijks	Wekelijks	Dagelijks	Altijd
P1. Hoe vaak ervaart u kniepijn?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hoeveel kniepijn heeft u ervaren de afgelopen week tijdens de volgende activiteiten?	Niet	Mild	Gemiddeld	Ernstig	Extreem
P2. Draaien/ roteren van uw knie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
P3. Volledig strekken van de knie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
P4. Volledig buigen van de knie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
P5. Lopen op een vlak oppervlak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
P6. Op- en neer lopen van een trap	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
P7. 's Nachts in bed	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
P8. Zitten of liggen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
P9. Rechtop staan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Functioneren, dagelijkse bezigheden.

De volgende vragen betreffen uw fysieke functioneren. Hierbij wordt bedoeld de mogelijkheid om u te bewegen en voor uzelf te zorgen. Voor de volgende activiteiten graag aangeven wat de moeilijkheidsgraad is die u ervaren heeft gedurende de afgelopen week als gevolg van uw knie.

	Niet	Mild	Gemiddeld	Ernstig	Extreem
A1. Aflopen van een trap	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A2. Oplopen van een trap	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A3. Opstaan nadat u gezeten heeft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A4. Staan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Niet	Mild	Gemiddeld	Ernstig	Extreem

A5. Buigen om iets op te pakken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A6. Lopen op een vlak oppervlak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A7. In- en uit een auto stappen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A8. Boodschappen doen / winkelen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A9. Sokken / panty aandoen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A10. Opstaan uit bed	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A11. Sokken / panty uitdoen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A12. In bed liggen (draaien, behouden van de kniepositie)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A13. In- en uit bad stappen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A14. Zitten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A15. Naar het toilet gaan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A16. Zware huishoudelijke taken (verplaatsen van dozen, boenen van vloer, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A17. Lichte huishoudelijke taken (koken, stoffen, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Functioneren, sporten en ontspanningsactiviteiten*

De volgende vragen betreffen uw fysieke functies wanneer u actief bent op een hoger niveau. De vragen dienen te worden beantwoord naar aanleiding van de moeilijkheidsgraad die u ervaart door uw knie gedurende de afgelopen week.

	Niet	Mild	Gemiddeld	Ernstig	Extreem
SP1. Hurken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SP2. Rennen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SP3. Springen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SP4. Draaien / roteren van uw geblesseerde knie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SP5. Knielen / bukken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Kwaliteit van leven</i>	<i>Nooit</i>	<i>Maandelijks</i>	<i>Wekelijks</i>	<i>Dagelijks</i>	<i>Altijd</i>
Q1. Hoe vaak bent u zich bewust van uw knieprobleem?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>Niet</b>	<b>Nauwelijks</b>	<b>Gemiddeld</b>	<b>Ernstig</b>	<b>Extreem</b>
Q2. Heeft u uw levenswijze aangepast om potentiële schadelijke activiteiten aan uw knie te vermijden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q3. In welke mate bent u gehinderd door het gemis van vertrouwen in uw knie?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>Niet</b>	<b>Mild</b>	<b>Gemiddeld</b>	<b>Ernstig</b>	<b>Extreem</b>
Q4. In het algemeen, hoeveel hinder ervaart u door uw knie?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Scoring: elk item wordt gescoord tussen 0 en 4 en de ruwe score van elke sectie is de som of de item scores. De score wordt daarna omgezet in een 0 – 100 schaal. Een hogere score indiceert minder problemen.

Schaal	Ruwe score	Herberekenende score	MDC90
Pijn	/36	100 – actueel ruwe score x 100 : mogelijk ruwe score range	12 punten
Symptomen	/28		8 punten
ADL	/68		10 punten
Sport / Rec	/20		19 punten
QvL	/16		13 punten

## Tegner Score

<input type="checkbox"/>	Niveau 10	Wedstrijdsporten:	betaald voetbal, hoofdklasse of 1 <sup>e</sup> klasse KNVB
<input type="checkbox"/>	Niveau 9	Wedstrijdsporten:	amateurvoetbal (2 <sup>e</sup> , 3 <sup>e</sup> en 4 <sup>e</sup> klasse KNVB en afdelingen), ijshockey, worstelen, turnen
<input type="checkbox"/>	Niveau 8	Wedstrijdsporten:	zaalvoetbal, hockey, squash, badminton, atletiek (springnummers), alpineskiën
<input type="checkbox"/>	Niveau 7	Wedstrijdsporten: Recreatiesporten:	(tafel)tennis, atletiek (loopnummers, motorcross, speedway, handbal, basketball, volleybal, korfbal voetbal, hockey, ijshockey, squash, atletiek (springnummers), atletiek (veldloop)
<input type="checkbox"/>	Niveau 6	Recreatiesporten:	(tafel)tennis, badminton, handbal, basketball, volleybal, korfbal, alpineskiën, trimmen (5x per week)
<input type="checkbox"/>	Niveau 5	Beroep (fors/ hevig): Wedstrijdsporten: Recreatiesporten:	zwaar lichamelijk werk (bouwvakker, grondwerker, e.d.) wielrennen, langlaufen trimmen op oneffen terrein (2x per week)
<input type="checkbox"/>	Niveau 4	Beroep: Recreatiesporten:	niet- continu zwaar werk (chauffeur, zwaar huishoudelijk werk, e.d.) wielrennen/ fietsen, langlaufen, trimmen op effen terrein (2x per week)
<input type="checkbox"/>	Niveau 3	Beroep (matig): Wedstrijd- en recreatiesporten:	werk, voornamelijk staand (fysiotherapeut, e.d.) zwemmen, wandelen onder zware omstandigheden
<input type="checkbox"/>	Niveau 2	Beroep (licht):	werk, afwisselend staand en zittend, wandelen op oneffen terrein (niet onder zware omstandigheden)
<input type="checkbox"/>	Niveau 1	Beroep (minimaal):	werk, alleen zittend, wandelen op effen terrein
<input type="checkbox"/>	Niveau 0		ziekteverzuim of arbeidsongeschikt door 'knieproblemen'

## Literatuur

- Allum R. Aspects of current management, complications of arthroscopic reconstruction of the anterior cruciate ligament. *J Bone Joint Surg Br* 2003; 85-B:12–16
- Barber-Westin SD, Noyes FR. Objective criteria for return to athletics after anterior cruciate ligament reconstruction and subsequent reinjury rates: a systematic review. *Phys Sportsmed* 2011;39(3):100-10
- Barber-Westin SD, Noyes FR. Systemic Review With Video Illustration; Factors Used to Determine Return to Unrestricted Sports Activities After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic and Related Surgery* 2011; 27(12):1697-1705
- Beynnon B, Johnson R, Abate J, Fleming B, Nichols C. Treatment of anterior cruciate ligament injuries, Part 2. *Am J Sports Med* 2005;33:1751–1767
- Cascio B, Culp L, Cosgarea A. Return to play after anterior cruciate ligament reconstruction. *Clin Sports Med* 2004; 23:395–408
- Cooper R, Taylor N, Feller J. A randomised controlled trial of proprioceptive and balance training after surgical reconstruction of the anterior cruciate ligament. *Res Sports Med* 2005;13:217–230
- DeHaven K, Cosgarea A, Sebastianelli W. Arthrofibrosis of the knee following ligament surgery. *Instr Course Lect* 2003; 52:369–381
- de Jong SN, van Caspel DR, van Haeff MJ, et al. Functional assessment and muscle strength before and after reconstruction of chronic anterior cruciate ligament lesions. *Arthroscopy* 2007;23:21–8
- Eitzen I, Holm I, Risberg MA. Preoperative quadriceps strength is a significant predictor of knee function two years after anterior cruciate ligament reconstruction. *Br J Sports Med* 2009;43:371–376
- Fleming B, Oksendahl H, Beynnon B. Open- or closed kinetic chain exercises after anterior cruciate ligament reconstruction. *Exerc Sport Sci Rev* 2005;33:134–140
- Gale T, Richmond J. Bone patellar tendon bone anterior cruciate ligament reconstruction. *Tech Knee Surg* 2006; 5:72–79
- Garratt AM, Brealey S, Gillespie WJ, in collaboration with the DAMASK Trial Team. Patient-assessed health instruments for the knee: a structured review. *Rheumatology*. 2004;43(11):1414-1423.
- Glass R, Waddel J, Hoogenboom B. The Effects of Open versus Closed Kinetic Chain Exercises on Patients with ACL Deficient or Reconstructed Knees: A Systematic Review. *North American Journal of Sports Physical Therapy* 2010;5(2): 74 – 84.
- Gustavsson A et al. A test battery for evaluating hop performance in patients with an ACL injury and patients who have undergone ACL reconstruction. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2008;14: 778–88.
- Hambly K, Griva K. IKDC or KOOS : Which One Captures Symptoms and Disabilities Most Important to Patients Who Have Undergone Initial Anterior Cruciate Ligament Reconstruction? *Am J Sports Med* 2010 38: 1395
- Heijne A, Werner S. Early versus late start of open kinetic chain quadriceps exercises after ACL reconstruction with patellar tendon or hamstring grafts: a prospective randomized outcome study. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2007;15:402-414.
- Hooper D, Morrissey M, Drechsler W, Morrissey D, King J. Open and closed kinetic chain exercises in the early period after anterior cruciate ligament reconstruction. *Am J Sports Med* 2001;29:167–174
- Insall JN, Scott WN. *Surgery of the knee*. 3rd edn. Volume 1. Churchill Livingstone 2001, New York
- Lahav A, Burks R. Evaluation of the failed ACL reconstruction. *Sports Med Arthrosc Rev* 2005;13:8–16
- Liu-Ambrose T, Taunton J, MacIntyre D, McConkey P, Khan K. The effects of proprioceptive or strength training on the neuromuscular function of the ACL reconstructed knee, a randomized clinical trial. *Scand J Med Sci Sports* 2003;13:115–123
- Mc Carty L, Bach B. Rehabilitation after patellar tendon autograft anterior cruciate ligament reconstruction. *Tech Orthop* 2005;20:439–451

Mikkelsen C, Werner S, Eriksson E. Closed kinetic chain alone compared to combined open and closed kinetic chain exercises for quadriceps strengthening after anterior cruciate ligament reconstruction with respect to return to sports: A prospective matched follow up study. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2008;8: 337 – 342

Morrissey M, Drechsler W, Morrissey D, Knight P, Armstrong P, McAuliffe T. Effects of distally fixated versus nondistally fixated leg extensor resistance training on knee pain in the early period after anterior cruciate ligament reconstruction. *Phys Ther* 2002;82:35–43

Morrissey M, Hudson Z, Drechsler W, Coutts F, Knight P, King J. Effects of open versus closed kinetic chain training on knee laxity in the early period after anterior cruciate ligament reconstruction. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2000;8:343–348

Myer GD et al. Neuromuscular training techniques to target deficits before return to sport after anterior cruciate ligament reconstruction. *Journal of Strength and Conditioning Research* 2008;22(3):987-1014

Perry M, Morrissey M, King J, Morrissey D, Earnshaw P. Effects of closed versus open kinetic chain knee extensor resistance training on knee laxity and leg function in patients during the 8- to 14-week post-operative period after anterior cruciate ligament reconstruction. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2005;13:357–369

Potter N. Complications and treatment during rehabilitation after anterior cruciate ligament reconstruction. *Oper Tech Sports Med* 2006; 14:50–58

Raynor M, Pietrobon R, Guller U, Higgins L. Cryotherapy after ACL reconstruction. *J Knee Surg* 2005;18:123–129

Risberg MA, Holm I, Steen H, Beynon BD. Sensitivity to changes over time for the IKDC form, the Lysholm score, and the Cincinnati knee score: a prospective study of 120 ACL reconstructed patients with a 2-year follow-up. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 1999;7(3):152-159

Risberg M, Lewek M, Snyder-Mackler L. A systematic review of evidence for anterior cruciate ligament rehabilitation, how much and what type. *Phys Ther Sport* 2004;5:125–145

Risberg M, Mork M, Jenssen H, Holm I. Design and implementation of a neuromuscular training program following anterior cruciate ligament reconstruction. *J Orthop Sports Phys Ther* 2001;31:620–631

Ross M, Denegar C, Winzenried J. Implementation of open and closed kinetic chain quadriceps strengthening exercises after anterior cruciate ligament reconstruction. *J Strength Cond Res* 2001;15:466–473

Shaw T. Accelerated rehabilitation following anterior cruciate ligament reconstruction. *Phys Ther Sport* 2002;3:19–26

Shaw T, Williams M, Chipchase L. Early quadriceps exercises affect the outcome of ACL reconstruction, a randomised controlled trial. *Aust J Physiother* 2005; 51:9–17

Thomeé R et al. Muscle strength and hop performance criteria prior to return to sports after ACL reconstruction. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2011;19:1798-1805.

Trees A, Howe T, Dixon J, White L. Exercise for treating isolated anterior cruciate ligament injuries in adults (review). *Cochrane Database Syst Rev* 2005;4:1–41

van Grinsven S et al. Evidence-based rehabilitation following anterior cruciate ligament reconstruction. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2010;18:1128–1144

Wilk K, Reinold M, Hooks T. Recent advances in the rehabilitation of isolated and combined anterior cruciate ligament injuries. *Orthop Clin North Am* 2003; 34:107–137

Wright RW et al. A systematic review of anterior cruciate ligament reconstruction rehabilitation: part II: open versus closed kinetic chain exercises, neuromuscular electrical stimulation, accelerated rehabilitation, and miscellaneous topics. *J Knee Surg*. 2008 Jul;21(3):225-34





## Decision-Based RTP Model

