

# Herstelplan Spierspanning Voorzijde Bovenbeen

Quadriceps | Jeugdvoetbal

Locatie	Doelgroep	Kenmerken
Voorzijde bovenbeen — vastus lateralis, vastus medialis, rectus femoris, vastus intermedius	Jeugdvoetballers alle leeftijden — extra aandacht groeisput (10–16 jr)	Strak/stijf gevoel voorzijde bovenbeen · Trekken bij kniestrekking · Pijn bij schieten

## Wat is verhoogde spierspanning in de quadriceps?

De quadriceps bestaat uit vier spieren aan de voorzijde van het bovenbeen: de rectus femoris, vastus lateralis, vastus medialis en vastus intermedius. Bij voetballers is de quadriceps een van de zwaarst belaste spiergroepen — betrokken bij schieten, sprinten, springen en landen. Verhoogde spierspanning (hypertonie) ontstaat door hoge trainingsbelasting, onvoldoende herstel, kracht-disbalans met de hamstrings of een groeisput waarbij de botten sneller groeien dan de spieren.

Onbehandelde quadricepsspanning bij jeugdspelers vergroot de belasting op de aanhechting van de kniepees (patellapeesaanhechting) en kan leiden tot Osgood-Schlatter (tuberositas tibiae) of Sinding-Larsen-Johansson (onderpool knieschijf). Dit programma richt zich op het normaliseren van de quadricepsspanning en het terugkeren naar volledige voetbalbelasting.

Classificatie en ernst			
Ernst	Klachten	Invloed op sport	Herstel
Licht	Stijfheid na training, verdwijnt na warming-up	Kan sporten, milde beperking bij schieten	1–2 weken
Matig	Pijn bij schieten, springen en uitvallen; stijfheid bij trap	Beperkt sporten, geen maximale schoten of sprongen	2–4 weken
Ernstig	Pijn in rust, krachtverlies, moeite met traplopen	Niet sporten; risico op overbelastingspathologie	3–6 weken+

## Jeugdspecifieke aandachtspunten bij quadricepsspanning

**Osgood-Schlatter (drukpijn tuberositas tibiae / scheenbeensknop):** verhoogde quadricepsspanning vergroot de trekkracht.

**Aparte protocollen beschikbaar voor Osgood-Schlatter.**

**Sinding-Larsen-Johansson (drukpijn onderpool knieschijf):** zelfde mechanisme via rectus femoris. Zie apart protocol bij verdenking SLJ.

**Groeisput (10–16 jr):** quadriceps blijft tijdelijk achter bij botgroei — stretching extra belangrijk, explosieve belasting tijdelijk verlagen.

**Acute spierscreuring voorzijde bovenbeen bij explosieve beweging (sprint, schot):** stop direct, niet stretchen, sportverzorger raadplegen.

## Eerste aanpak: rust, ontspanning en herstel

<b>Rust &amp; aanpassing</b>	Stop tijdelijk met maximale schoten, sprints en sprongen. Lichte activiteit (wandelen, fietsen) bij pijn $\leq 2/10$ is toegestaan.
<b>Warmte</b>	Warm de quadriceps vóór activiteit: warm pak of douche 10 min. Warmte ontspant spiervezels en bevordert doorbloeding.
<b>Foam roller</b>	Foam roller voorzijde bovenbeen: 2–3 min per been, langzame druk. Begin bij de knieschijf en werk omhoog richting heup.
<b>Stretchen</b>	Staande quadricepsstretch (hiel naar bil trekken): 3x 45 sec per been. Alternatief: liggende stretch. Nooit met schokbewegingen.
<b>Belastingsaanpassing</b>	Verminder schietvolume en sprintintensiteit met 40–60% in de acute fase.

## Faseoverzicht programma 2–4 weken

Fase	Periode	Doel	Belasting	Voetbal
Fase 1	Dag 1–5	Ontspanning & pijnreductie	Rust / aangepast	Niet
Fase 2	Week 1–2	Flexibiliteit & excentrische activatie	Licht, $<3/10$	Passing, geen sprint/schot
Fase 3	Week 2–3	Krachtsopbouw & voetbalspecifiek herstel	Gematigd, opbouwend	Loopdrills + rustige schoten
Fase 4	Week 3–4	Volledige terugkeer & preventief onderhoud	Wedstrijdniveau	Volledig + preventief programma

## Uitgewerkt weekprogramma per fase

### Fase 1 | Ontspanning & pijnreductie | Dag 1 – 5

<b>Doel</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Quadricepsspanning verlagen, pijn verminderen, kniepees en groeischijf ontlasten</li></ul>
<b>Oefeningen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Staande quadricepsstretch: hiel naar bil, knie naar achter — 3x 45 sec per been, 3x daags</li><li>• Liggende quadricepsstretch (buikligging, hiel naar bil): 3x 45 sec per been</li><li>• Foam roller voorzijde bovenbeen: 2–3 min per been, langzaam — begin bij knie, werk richting heup</li><li>• Warmte vóór stretchen: warm pak of douche 10 min</li><li>• Fietsen (stationair, lage weerstand, zadel hoog): 15 min — onderhoudt doorbloeding zonder schietbelasting</li><li>• Wandelen bij pijn <math>\leq 2/10</math>; geen sprints, geen schoten, geen intensieve dribbels</li></ul>
<b>Aandachtspunten</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nooit stretchen met ballistische (verende) bewegingen — verhoogt spierspanning</li><li>• Foam roller: niet direct op de knieschijf of tuberositas tibiae — pijnlijk en contraproductief</li><li>• Drukpijn op de scheenbeensknop (tuberositas tibiae): consulteer sportverzorger — mogelijk Osgood-Schlatter</li><li>• Drukpijn onderpool knieschijf: consulteer sportverzorger — mogelijk Sinding-Larsen-Johansson</li><li>• Ouders informeren: kind mag absoluut niet schieten of springen bij actieve quadricepspijn</li></ul>

## Fase 2 | Flexibiliteit & excentrische activatie | Week 1 – 2

<b>Doel</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Quadricepslengte herstellen tot symmetrisch niveau, excentrische prikkel starten, belastbaarheid opbouwen</li></ul>
<b>Oefeningen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Staande quadricepsstretch: 4x 45 sec per been, 3x daags — ook voor het slapengaan</li><li>• Liggende quadricepsstretch: 4x 45 sec per been</li><li>• Foam roller + lacrosse ball op spanning punten: 3 min per been</li><li>• Mini-squat bilateraal (0–60°): 3x 15 herh. — langzaam neerzakken (excentrisch element)</li><li>• Leg extension isometrisch (zittend knie strekken op stoel): 3x 15 sec per been</li><li>• Fietsen ergometer: 20 min, lage weerstand — quadriceps actief maar geen schietbelasting</li><li>• Rustig joggen: 2x 10–15 min op vlak gras bij pijn <math>\leq 2/10</math></li></ul>
<b>Aandachtspunten</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mini-squat: knie niet voorbij teen in deze fase — beperkt de quadricepsbelasting</li><li>• Excentrische activatie (langzaam neerzakken): eerste prikkel om knie-aanhechtingen te versterken</li><li>• Symmetrie controleren: stretch links/rechts gelijk? Zo niet: 10 min extra voor stijve zijde</li><li>• Pijn dag na training: moest minder dan 2/10 zijn — anders terugschalen</li></ul>

## Fase 3 | Krachtsopbouw & voetbalspecifiek herstel | Week 2 – 3

<b>Doel</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Quadricepskracht progressief opbouwen, kniestrekking en schietbelasting herstarten</li></ul>
<b>Oefeningen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bilaterale squat (0–90°, gecontroleerd): 3x 12–15 herh.</li><li>• Unilaterale mini-squat (pistol prep, 0–60°): 3x 10 herh. per been</li><li>• Stap-op-trap (step-up, 20–30 cm): 3x 12 herh. per been — gecontroleerd zakken</li><li>• Leg extension (machine of band, gecontroleerd): 3x 12 herh.</li><li>• Nordic Hamstring als antagonist-training: 3x 8 herh. — kracht-disbalans corrigeren</li><li>• Loopdrills: marshlopen, knieheffen, hielkick — progressief tempo</li><li>• Schietoefeningen (binnenkant voet, matige kracht): opbouwen naar volledig schot</li></ul>
<b>Aandachtspunten</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Squat: voeten schouderbreedte, knieën over teenrichting houden — geen naar-binnenzakken (valgus)</li><li>• Eerste schietoefening bij pijn <math>\leq 2/10</math>: matige kracht op korte afstand, geen maximale inspanning</li><li>• Nordic Hamstring: verplicht onderdeel bij quadricepsspanning — hamstring H:Q-ratio op orde houden</li><li>• Kwadricepspijn bij schietoefening: terugschalen naar fase 2-intensiteit, niet forceren</li></ul>

## Fase 4 | Volledige terugkeer & preventief onderhoud | Week 3 – 4

<b>Doel</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Terugkeer naar volledig wedstrijdniveau; warming-up, cooling-down en krachtsonderhoud als permanente routine</li></ul>
<b>Oefeningen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Volledige teamtraining inclusief maximale schoten, sprints, sprongen en duels</li><li>• Warming-up routine (verplicht): dynamische quadricepsactivatie, uitvalstappen, progressieve sprints</li><li>• Cooling-down routine (verplicht): staande quadricepsstretch 3x 45 sec + foam roller 2 min per been</li><li>• Krachtsonderhoud: bilaterale squat + step-up + leg extension — 2x per week naast training</li><li>• Nordic Hamstring onderhoud: 2x per week — kracht-disbalans quadriceps/hamstrings bewaken</li><li>• Schiettraining: altijd na warming-up, nooit koud schieten</li></ul>
<b>Aandachtspunten</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Stoppen met stretchen na terugkeer = recidief quadricepsspanning sterk verhoogd</li><li>• Bij hernieuwde quadricepsspanning of drukpijn knieschijfaanhechting: direct contact sportverzorger</li><li>• Groeisprint: bij snelle lengtegroei extra stretchen en belasting tijdelijk verlagen</li></ul>

## Criteria voor terugkeer naar volledige training (Return to Play)

<b>Pijn</b>	Pijnscore $\leq 1/10$ bij joggen, sprinten, schoten nemen en springen
<b>Flexibiliteit</b>	Quadriicepslengte symmetrisch: hiel-bil-afstand $\leq 5$ cm verschil
<b>Kracht</b>	Unilaterale squat pijnvrij; krachtverschil $\leq 10\%$ t.o.v. andere been
<b>Kracht-ratio</b>	Hamstringkracht $\geq 60\%$ van quadriicepskracht — beschermt de kniepees
<b>Schieten</b>	Maximaal schot pijnvrij, ook bij afzet en standbeen
<b>Sprint</b>	Maximale sprint (100%) pijnvrij over 30–40 m
<b>Training</b>	Minimaal twee volledige trainingen inclusief schoten en sprints pijnvrij doorlopen
<b>Preventief</b>	Quadriicepsstretch + foam roller na elke training als permanente routine

### Preventie van herhaling

#### Warming-up routine (vóór elke training en wedstrijd)

- Dynamische quadriicepsactivatie: lunges, beenzwaai naar voren, knieheffen — 2x 15 m
- Staande quadriicepsstretch: 2x 30 sec per been
- Mini-squat activatie: 2x 15 herh.
- Progressieve sprints: 3x 20 m oplopend 60% → 90%

#### Cooling-down routine (ná elke training en wedstrijd)

- Staande quadriicepsstretch: 3x 45 sec per been
- Liggende quadriicepsstretch: 3x 45 sec per been
- Foam roller voorzijde bovenbeen: 2 min per been

#### Structurele preventie (hele seizoen)

- Kracht-disbalans corrigeren: hamstring  $\geq 60\%$  van quadriicepskracht bewaken
- Nordic Hamstring 2x per week als standaard onderdeel van de training
- Belastingopbouw: niet meer dan 10% schietvolume of sprintintensiteit per week verhogen
- Groeispurt: extra aandacht stretching en tijdelijk verlaagde explosieve belasting
- Bij twee of meer episoden per seizoen: doorverwijzen naar fysiotherapeut

---

Opgesteld door Sportzorg Jeugd · Dit programma is een richtlijn en vervangt geen individueel medisch advies · Seizoen 2025–2026