

Herstelplan Kruisbandblessure

VKB (Voorste) & AKB (Achterste) | Voetbal

Locatie	Spelers	Kenmerken
Centraal kniegewricht (voorste of achterste kruisband)	Alle voetballers / Mannen & Vrouwen	Knauw- of knalgevoel · Zwelling · Instabiliteit

Wat is een kruisbandblessure (VKB / AKB)?

De voorste kruisband (VKB) en achterste kruisband (AKB) zijn twee ligamenten die het kniegewricht stabiliseren bij rotatie en voor-achterwaartse bewegingen. Bij voetbal scheurt de VKB het vaakst, doorgaans zonder contact — bij een plotselinge draai, stop-beweging of ongelukkige landing.

Een VKB-ruptuur vereist in de meeste gevallen een operatie (reconstructie) gevolgd door een revalidatie van 9–12 maanden. Een AKB-ruptuur wordt vaker conservatief behandeld (6–12 maanden). Herstel vereist geduld: het getransplanteerde weefsel hecht ("ligamentisatie") pas volledig na 12–18 maanden.

- VKB-ruptuur: knak-/knalgevoel, knie zwelt binnen 2 uur sterk op, instabiliteitsgevoel
- AKB-ruptuur: pijn achterkant knie, minder dramatisch beloop, maar instabiliteit bij belasten
- Graad 1 (verstuijing): lichte rek, geen instabiliteit
- Graad 2 (partieel): gedeeltelijke ruptuur, wisselende instabiliteit
- Graad 3 (totaal): volledige scheur, duidelijke instabiliteit — operatie vaak noodzakelijk

LET OP: Een kruisbandblessure vereist altijd medische diagnose via MRI en consult met orthopeed of sportarts. Start dit programma uitsluitend na bevestiging van de diagnose en na akkoord van de behandelaar.

Vergelijking VKB vs. AKB

Kenmerk	VKB (Voorste)	AKB (Achterste)
Mechanisme	Draai/stop, hyperextensie	Direct contact, hyperflexie
Frequentie	Veel voorkomend bij voetbal	Zeldzamer
Behandeling	Vaak operatief (reconstructie)	Meestal conservatief
Revalidatieduur	9–12 maanden postoperatief	6–12 maanden conservatief
Risico herletsel	Hoog eerste 2 jaar	Lager bij goede revalidatie

Doelstellingen van het herstelprogramma

- Optimale genezing en ingroei van het kruisband-transplantaat bevorderen
- Volledig herstel van kniemobiliteit — extensie (0°) en flexie ($\geq 130^\circ$)
- Krachtsymmetrie quadriceps en hamstrings $\geq 90\%$ ten opzichte van het gezonde been
- Neuromusculaire controle, balans en proprioceptie volledig herstellen
- Geleidelijke en veilige terugkeer naar volledige teamtraining en wedstrijd (week 44–52)
- Herletselpreventie door structureel onderhoudsprogramma na terugkeer
- Psychologische weerbaarheid ondersteunen (vertrouwen in knie bij duels en draaibewegingen)

Algemene richtlijnen

Pijn als graadmeter	Stop of pas aan bij pijn >3/10. Zwelling na training = overbelasting. Pijnsignalen serieus nemen — het transplantaat is kwetsbaar in de eerste 6 maanden.
Transplantaat-bescherming	De eerste 6 weken is het transplantaat in zijn zwakste fase (ligamentisatie). Geen draaibewegingen, geen springen, geen looptraining buiten het programma.
Zwellingcontrole	Knie voor en na elke training evalueren. Toename zwelling of warmte = rust en ijs. Aanhoudende zwelling >48 uur = contact fysiotherapeut of orthooped.
Brace	Postoperatief: doorscharnierende revalidatiebrace die extensie limiteert. Afbouwen conform schema van de orthooped — niet op eigen initiatief eerder stoppen.
Belastingopbouw	Tijdcriteria zijn MINIMALE grenzen — niet automatisch groen licht. Kracht, stabiliteit en vertrouwen bepalen de doorstroom, niet alleen de kalender.
Psychologie	Angst voor herletsel is normaal en wetenschappelijk onderbouwd. Bespreek twijfels actief met sportverzorger en trainer. ACL Return to Sport Index (ACL-RSI) kan helpen bij beoordeling.
Communicatie	Speler, ouder (indien van toepassing), trainer, orthooped en sportverzorger houden samen de voortgang bij. Één aanspreekpunt per week.

Faseoverzicht programma 9–12 maanden

Fase	Periode	Focus	Belasting	Doel
Fase 1	Week 0–6	Zwellingreductie & Transplantaatbescherming	Laag	Extensie herstellen, quadriceps activeren
Fase 2	Week 6–12	Mobiliteit & Vroege Kracht	Laag-matig	Volledig buigen/strekken, lopen normaliseren
Fase 3	Week 12–20	Neuromusculaire Kracht & Coördinatie	Matig	Krachtsymmetrie ≥70%, draaien laag tempo
Fase 4	Week 20–32	Explosiviteit — Plyometrie & Sprint	Hoog	Symmetrie ≥80%, sprint 100%, eenbeen landing
Fase 5	Week 32–44	Sportspecifieke Training & Wedstrijdvoorbereiding	Wedstrijd	Volledige teamtraining, deelwedstrijd
Fase 6	Week 44–52+	Return to Play — Volledige terugkeer	Normaal	Symmetrie ≥90%, geen restricties

Uitgewerkt weekprogramma per fase

Fase 1 | Acute fase — Zwellingreductie & Transplantaatbescherming | Week 0 – 6

Doel	<ul style="list-style-type: none">• Kniepijn en -zwelling verminderen — optimale genezing transplantaat bevorderen• Volledige knieextensie (0°) zo snel mogelijk herstellen — extensielag = chronisch probleem• Quadricepsactivatie terugkrijgen via isometrische oefeningen• Lopen zonder krukken zodra quadricepscontrole aanwezig is (meestal week 2–3)
Oefeningen	<ul style="list-style-type: none">• IJs en elevatie: 15–20 min, 4–6x/dag — eerste 48–72 uur strict; daarna na inspanning• Kniestrek passief: been gestrekt op rol/kussen 3x 10 min/dag — prioriteit nr. 1 in week 1• Quadricepsspanning isometrisch: been gestrekt aanspannen 5 sec — 3x 15 herh., 3x/dag• Actieve enkelpompen in rugligging: 3x 20 herh. — doorbloeding bevorderen• Passief buigen knie: dagelijks, pijnvrij — doel week 6: 120°• Straight leg raise: 3x 15 herh. zodra geen extensielag aanwezig is• Lopen zonder krukken op vlak terrein zodra quadricepscontrole aanwezig (arts-afhankelijk)• Hometrainer (hoog zadel, geen weerstand): kan vanaf week 4–6
Aandachtspunten	<ul style="list-style-type: none">• Extensie is prioriteit — extensielag (knie niet volledig strekken) is een ernstige complicatie• Geen flexie forceren — druk op het transplantaat schaadt de ingroei• Brace: volg het schema van de orthopeed exact — niet op eigen initiatief aanpassen• Zwelling die TOENEEMT na oefeningen = te veel belasting — terugstap en contact fysiotherapeut• Geen springen, rennen of draaiende belasting in deze fase• Quadricepsatrofie (spierzwakte) is normaal — gaat terug met oefeningen, wees geduldig

Fase 2 | Krachtopbouwfase — Mobiliteit & Vroege Kracht | Week 6 – 12

Doel	<ul style="list-style-type: none">• Volledig buigen (>120°) en strekken (0°) zonder pijn• Lopen zonder mank gaan op vlak en oneffen terrein• Krachtsymmetrie quadriceps minimaal 60% ten opzichte van het gezonde been• Traplopen pijnvrij — op en af
Oefeningen	<ul style="list-style-type: none">• Hometrainer: lage weerstand opbouwen — 20–30 min, 5x/week• Legpress bilateraal: 0–90° buiging, gecontroleerd — 4x 12 herh., 3x/week• Squat tot 90°: voeten schouderbreedte, knie volgt teen — 3x 12 herh., 3x/week• Step-up (20 cm): stap op aangedaan been — 3x 15 herh., 3x/week• Hamstring curl (machine of band): buikligging — 3x 12 herh., 2x/week• Eenbeen stand: 30 sec, ogen open → dicht → kussen — dagelijks• Zwemmen (crawl/rugslag, geen borstslag): 20–30 min, 3x/week• Looptraining: vlak terrein, rustig tempo, rechte lijnen — beginnen 15 min, wekelijks +10%
Aandachtspunten	<ul style="list-style-type: none">• Nog geen draaibewegingen, zijwaarts rennen of springen — transplantaat in ingroeiingsfase• Legpress: start licht — liever lage belasting en goede techniek dan snel progressie• Zwelling na training: max. lichte zwelling die de volgende ochtend weg is• Looptraining: altijd rechte lijnen — geen bochten, geen richtingsveranderingen• Doel einde fase 2: normale loopgang, volledig buigen/strekken, trap op/af pijnvrij

Fase 3 | Neuromusculaire fase — Kracht & Coördinatie | Week 12 – 20

Doel	<ul style="list-style-type: none">• Krachtsymmetrie quadriceps $\geq 70\%$ en hamstrings $\geq 70\%$ ten opzichte van gezond been• Eenbeen squat met goede kniepositie uitvoeren• Draaibewegingen met lage snelheid pijnvrij uitvoeren• Rennen op 60–80% snelheid comfortabel
Oefeningen	<ul style="list-style-type: none">• Squat volledig bereik: opbouwen naar gewichten — 4x 10–12 herh., 3x/week• Eenbeen legpress: aangedaan been, gecontroleerd — 3x 12 herh., 3x/week• Nordic hamstring: knielend naar voren — 3x 6–8 herh., 2x/week (kruisbandbescherming)• Eenbeen RDL (Romanian deadlift): romp naar voren, been naar achter — 3x 10 herh.• Zijwaarts lopen met weerstandsband: shuffle — 3x 20 m, 3x/week• Looptraining: rechte sprint + ruime bochten ($>45^\circ$) — opbouwen naar 80% snelheid• Landingstraining bilateraal: van kist springen, zachte landing op 2 benen — 3x 8• Balverwerking individueel: passen en trappen op vaste positie — geen druk
Aandachtspunten	<ul style="list-style-type: none">• Krachttests aanbevolen rond week 16 voor objectieve progressiebepaling• Nog geen scherpe richtingsveranderingen of eenbeen landing• Nordic hamstring: bewezen effectief voor kruisbandbescherming — nooit overslaan• Loopsnelheid boven 80%: pas verhogen als krachtsymmetrie $\geq 70\%$ is bereikt• Psychologie: twijfels bij draaien zijn normaal — bespreek actief met sportverzorger

Fase 4 | Explosiviteitsfase — Plyometrie & Sprint | Week 20 – 32

Doel	<ul style="list-style-type: none">• Krachtsymmetrie quadriceps en hamstrings $\geq 80\%$• Eenbeen landing stabiel en pijnvrij• Sprint op 100% tempo pijnvrij uitvoeren• Scherpe richtingsveranderingen (45°–90°) pijnvrij
Oefeningen	<ul style="list-style-type: none">• Plyometrie bilateraal: box jump, squat jump — zachte landing — 3x 8, 2x/week• Plyometrie unilateraal: eenbeen hop, single-leg box jump — geleidelijk — 3x 6• Sprint volledige opbouw: week 20–22: 80% · week 23–25: 90% · week 26+: 100% — 6–8x 30–50 m• Richtingsveranderingen (T-drill, L-run, 5-10-5): start rustig, wekelijks sneller• Figuur-8 en cirkeldribbel met bal: klein \rightarrow groot, langzaam \rightarrow snel• Draaioefeningen: cut-bewegingen op beide benen — knie stabiel bij landing checken• Teamtraining zonder contactmomenten: loopvormen, passing, positionsspel• Cooling-down: stretching quadriceps, hamstring, kuit — 10 min na elke training
Aandachtspunten	<ul style="list-style-type: none">• Eenbeen landing: knie moet stabiel blijven — NIET naar binnen zakken (knie-valgus)• Krachttest herhalen bij week 24 — doorstroom naar fase 5 alleen als symmetrie $\geq 80\%$• Vertrouwen in knie bij cut-bewegingen is net zo belangrijk als de fysieke test• Zwelling of instabiliteitsgevoel na plyometrie: terugstap naar fase 3• Eerste contacttraining: pas als sprint 100%, cut-bewegingen pijnvrij en symmetrie $\geq 80\%$

Fase 5 | Sportspecifieke fase — Deeltraining & Wedstrijdvoorbereiding | Week 32 – 44

Doel	<ul style="list-style-type: none"> • Volledige teamtraining zonder contactmomenten pijnvrij • Gecontroleerde dueltraining herintroduceren • Wedstrijdminuten opbouwen: invaller → halve wedstrijd • Krachtsymmetrie $\geq 90\%$ aantonen via functionele tests
Oefeningen	<ul style="list-style-type: none"> • Volledige teamtraining: loopvormen, passing, positiespelen en sprints • Gecontroleerde duels: schouder-aan-schouder contact → geleidelijk naar volledige tackle • Positiespellen (rondo, 4v4): hoge intensiteit, kortdurend, wisselend • Wedstrijddeelname week 36–40: 10–20 min invaller · week 40–44: halve wedstrijd • Krachtprogramma handhaven: squat, Nordic hamstring, RDL — 2x/week naast training • Mentaal: bespreek wedstrijdangst proactief — ACL-RSI vragenlijst invullen
Aandachtspunten	<ul style="list-style-type: none"> • Geen terugkeer wedstrijd zonder functionele krachttests (symmetrie $\geq 90\%$) • Eerste wedstrijden bij voorkeur op kunstgras of droog veld — modder verhoogt sliprisico • Na elke wedstrijd: knie beoordelen op zwelling en pijn — logboek bijhouden • Trainer betrekken: speler aangeven bij welk type actie de knie nog aarzelt

Fase 6 | Return to Play — Volledige terugkeer wedstrijdvoetbal | Week 44 – 52+

Doel	<ul style="list-style-type: none"> • Volledige trainings- en wedstrijddeelname zonder restricties • Krachtsymmetrie $\geq 90\%$ gehandhaafd • Herletsel voorkomen met preventief onderhoudsprogramma
Oefeningen	<ul style="list-style-type: none"> • Volledige teamtraining en wedstrijden zonder beperkingen • Wedstrijdbelasting: week 44–48: volledige wedstrijd · nadien: normaal programma • Preventief onderhoudsprogramma 2x/week: Nordic hamstring, squat, eenbeen RDL, heupabductie • Dagelijkse stretching: quadriceps, hamstring, kuit — minimaal 10 min na training • Proprioceptie-onderhoud: balanspads, eenbeen oefeningen — 2x/week • Hertest kracht + functie op 12 maanden na operatie — overweeg isokinetisch onderzoek
Aandachtspunten	<ul style="list-style-type: none"> • Herletselrisico is het hoogst in de eerste 2 jaar na terugkeer — preventief programma serieus nemen • Bij terugkerende instabiliteit, zwelling of pijn: DIRECT stoppen en orthofoon raadplegen • Professionele begeleiding bij herletsel of psychologische drempel: sportpsycholoog inschakelen • Seizoenswisseling: onderhoudsprogramma ook in de zomerstop doorzetten

Return to Play (RTP) criteria

Zwelling	Geen zwelling of warmte rondom het kniegewricht bij rust en 24 uur na maximale inspanning
Pijn	Pijnscore $\leq 1/10$ bij alle activiteiten inclusief sprint, draai, landing en duel
Mobiliteit	Volledig strekken (0°) en buigen ($\geq 130^\circ$) pijnvrij — symmetrisch met gezond been
Kracht quad.	Quadricepskracht $\geq 90\%$ ten opzichte van het gezonde been (isokinetisch test of 1RM legpress)
Kracht hams.	Hamstringkracht $\geq 90\%$ en H/Q-ratio (hamstring/quad) ≥ 0.60 — beschermt het transplantaat
Plyometrie	Eenbeen hop-test $\geq 90\%$ symmetrie; triple hop $\geq 90\%$; geen knie-valgus bij landing
Functie	Sprint 100%, T-drill, figuur-8 en $45^\circ/90^\circ$ cut-bewegingen pijnvrij en symmetrisch
Psychologie	ACL-RSI score $\geq 65/100$ — speler voelt zich klaar en heeft geen belastingsangst
Vrijgave	Goedkeuring orthofoon of sportarts en (sport)fysiotherapeut na minimaal maand 9 postoperatief

Preventie na terugkeer

- FIFA 11+ programma als vaste warming-up: bewezen tot 50% reductie van knieblesures bij voetballers
- Nordic hamstring 2x per week als onderhoud — ook in het seizoen — verlaagt herletselrisico significant
- Krachtsonderhoud: squat, eenbeen RDL, heupabductie — minimaal 2x per week ook in het seizoen
- Proprioceptie en balanstraining: eenbeen staan op onstabiele ondergrond — 2x per week

- Belastingmonitoring: RPE-score bijhouden, geen plotselinge stijging trainingsvolume (>10%/week)
- Schoeisel: goede demping en zijdelingse stabiliteit — regelmatig vervangen
- Wedstrijdkalender bewaken: bij intensieve wedstrijdblokken herstel-oefeningen prioriteren
- Jaarlijkse krachtstest: controleer of symmetrie $\geq 90\%$ gehandhaafd blijft — bijsturen indien nodig
- Mentaal: bij aarzeling of angst bij tackle/draai in wedstrijd direct bespreken met sportverzorger

Dit document is informatief van aard en vervangt geen medisch advies · Sportzorg · Seizoen 2026–2027