



## KGS Bree-Beek BLESSURE: soorten

### Training

#### Trainingsopbouw

De meeste ploegen trainen tweemaal per week en spelen in de competitie meestal één wedstrijd per week. De training na de wedstrijd lopen spelers eerst rustig uit, besteden extra aandacht aan spierrekoefeningen en andere spierontspannende oefeningen en zijn ten slotte nog actief in ontspannende voetbaltechnische vormen zoals rondo'tjes (bijv. 5 tegen 2) en voetbaltennis. Bij andere trainingen wordt eerst gestart met een warming-up. Deze warming-up kan zonder bal plaatsvinden in een combinatie van warmlopen en spierrekkingsoefeningen. Ook kan de warming-up geïntegreerd worden in de oefenstof, vaak al in combinatie met balbehandeling. Essentieel is dat de intensiteit in het begin laag is. De balbehandeling moet dan beperkt blijven tot dribbelen met de bal en passing van de bal over korte afstand met weinig krachtsinzet. De trainer dient hierop scherp toe te zien om blessures te voorkomen.

Volgend op de warming-up staan meestal individuele baltechnische oefeningen of combinatieoefeningen gepland. Het doel van deze oefenstof is bepaalde baltechnische vaardigheden aan te leren, te onderhouden of in te slijpen onder verzwarende omstandigheden (snelheid van balcirculatie, aantal malen van raken van de bal, onder weerstand van een medespeler, met vergroten van de afstand waarover de bal gespeeld moet worden, met afwerken op de goal enz.). In deze combinatieoefeningen kunnen ook bepaalde conditionele doelstellingen gerealiseerd worden. Het volgende onderdeel van de training zijn vaak diverse vormen van positiespelen, als lijnvoetbal of in combinatie met afwerken op de goal. Afhankelijk van de gekozen grootte van het veld, het aantal spelers, de tijdsduur, het aantal herhalingen en de series en duur van herstel kunnen dan bepaalde conditionele doelstellingen nagestreefd worden, terwijl het trainen van het voetbalvermogen (techniek, tactiek, mentale eigenschappen) centraal staat. Positiespelen in de grote ruimte stellen meer eisen aan het uithoudingsvermogen van de spelers; positiespelen in een kleine ruimte doen meer beroep op wendbaarheid, kracht, acceleratievermogen en baltechnische vaardigheden. Door met ongelijke aantallen spelers per team te spelen kan men het accent op training van de verdedigende dan wel de aanvallende kwaliteiten leggen. De training wordt meestal beëindigd met een partijspel van zeven tegen zeven op een half voetbalveld. Dit spel benadert de realiteit van de voetbalwedstrijd het meest. Ook bij het partijspel is het mogelijk door middel van opdrachten bepaalde tactische vaardigheden verder te ontwikkelen.

Ter afsluiting van de training dient ten slotte een cooling-down verricht te worden, bestaande uit rustig uitlopen, losschudden van de spieren en spierrekkingsoefeningen om spierkramp en spierpijn te voorkomen en spieren weer in een normale rusttonus te brengen. De praktijk leert echter dat voetballers hiermee nogal nonchalant omgaan. De trainer moet er goed op toezien dat de cooling-down goed uitgevoerd wordt.

## Periodisering

De periodisering in de voetbalsport kenmerkt zich door een voorbereidingsperiode in de zomer, een eerste competitiehelft, een overgangperiode in de winter, een tweede competitiehelft en een overgangperiode in de zomer. In feite is voetbal een wintersport. De wedstrijdkalender, de seizoengebondenheid van het voetbal en verschillende andere beïnvloedende factoren (afgelastingen door weersomstandigheden, deelneming aan (inter)nationale bekertoernooien enz.) zijn niet altijd in overeenstemming met de noodzaak van een doelmatige opbouw van de sportprestatie.

### **Motorische eigenschappen**

Naast de vereiste technische, tactische en mentale eigenschappen is het fysiek prestatievermogen een belangrijke prestatiebepalende factor in de voetbalsport. Gegeven het karakter van een voetbalwedstrijd komen alle motorische eigenschappen ruimschoots aan bod. Kracht manifesteert zich in een voetbalwedstrijd op verschillende wijzen. Snelkracht is nodig bij activiteiten zoals starts, springen en trappen van de bal. Krachtuithoudingsvermogen is van belang bij herhaalde sprints in de loop van een wedstrijd en bij hoog intensieve duurarbeid. Zowel dynamisch concentrische als excentrische arbeid wordt hierbij geleverd. Excentrische kracht wordt speciaal gebruikt bij plotseling afremmen en draaien alsmede bij landingen uit een sprong beweging. Alhoewel voetballers niet verschillen wat betreft hun maximale dynamische spierkracht en de verticale sprong hoogte van niet-voetballende controlepersonen, is er wel een verschillende uitkomst bij de isokinetische spierkrachtmeting. Bovendien is er ook nog een effect van het spelniveau. Spelers op hogere spelniveaus laten hogere waarden voor de isokinetische kracht zien. Snelheid komt tot uitdrukking in de sprintarbeid en de snelheid van de balbehandeling. De resultaten van sprinttests bij voetballers tonen aan dat betaalde voetballers over afstanden tot dertig meter sneller zijn dan amateur-voetballers. Reeds bij tien meter zijn de betaalde voetballers al sneller, waarmee niet alleen het belang van een goede snelheid, maar ook van een goed acceleratievermogen onderstreept wordt. Lenigheid is een motorische eigenschap die in de voetbalsport beduidend minder aandacht krijgt. Aan het uithoudingsvermogen worden in het voetbal betrekkelijk hoge eisen gesteld. Dit geldt zowel voor het aërobe als voor het anaërobe uithoudingsvermogen.

### **Belastingsanalyse**

Omdat voetbal een baltechnische tak van sport is, kunnen conditioneel minder ontwikkelde, maar technisch en tactisch begaafde spelers zich wonderwel in de top handhaven. Toch bestaat de indruk dat in de loop der jaren door opdrachten aan de spelers steeds meer het accent is komen te liggen op een goede fysieke conditie. Een belastingsanalyse van een voetbalwedstrijd leert dat gemiddeld per wedstrijd een afstand van ongeveer tien km afgelegd wordt; ongeveer één derde van de tijd wordt in een joggingtempo afgelegd. Korte maximale sprints (2-3 sec) zijn zeer frequent, terwijl langere sprintactiviteiten (> 30 meter) in de regel veel minder voorkomen. In veel gevallen gaan deze loopacties gepaard met richtingveranderingen. De totaal afgelegde afstand en de verhoudingen tussen de verschillende, arbeidsintensiteiten bij de loopacties blijken onder andere bepaald door de spelpositie. Zo leggen middenveldspelers meer afstand per wedstrijd af, maar dan procentueel meer afstand in een joggingtempo. Aanvallers daarentegen leggen absoluut minder afstand af, maar procentueel meer in sprinttempo.

## **Blessures**

### Blessurekans

Door het karakter van het voetbalspel is er een relatief grote kans om geblesseerd te raken, als voetbal vergeleken wordt met andere takken van sport. Het blessurerisico in wedstrijden ligt beduidend hoger dan bij trainingen. Bij trainingen in de periode van voorbereiding op de competitie ligt het blessurerisico twee- tot driemaal zo hoog als dat bij trainingen in de wedstrijdperiode. Een relatief hoog spelniveau is gekenmerkt door een hoger blessurerisico. Naarmate het spelniveau toeneemt, neemt ook het blessurerisico toe.

### **Blessures van hoofd en hals**

De meest voorkomende blessures van hoofd en hals ontstaan in de voetbalsport door lichamelijk contact met tegenstander, medespeler of de bal. Met name in en rondom het strafschopgebied treden deze contacten nogal eens op. Kopduels, het wegstompen van de bal door de keeper, het te hoog trappen of te laag koppen van de bal, de vrije schop met het zogenaamde muurtje zijn verantwoordelijk voor deze contacten. De keeper is hier kwetsbaarder dan de veldspelers. Wonden van wenkbrauwen moeten nogal eens gehecht worden. Breuken van neus, kaak en gebitselementen treden nogal eens op evenals hersenschuddingen. Hersenbeschadiging ten gevolge van het koppen van een bal zou men grotendeels kunnen voorkomen door een betere koptechniek. Het is hierbij noodzakelijk het hoofd goed te fixeren en de bal meer met het hoofd te sturen dan frontaal te koppen. Bij jeugdspelers, die deze kwaliteiten nog niet beheersen, is het verstandig niet specifiek op het koppen van de bal te trainen. Als men in een latere fase van de ontwikkeling van de jeugdspeler toch de koptechniek wil trainen, wordt een lichtere bal aanbevolen. In tegenstelling tot bijvoorbeeld het American Football worden bij voetbal slechts zelden fracturen en ontwrichtingen van de halswervelkolom gerapporteerd.

### **Blessures van de bovenste ledematen**

Ongevallen van de bovenste ledematen vormen ongeveer een kwart van alle ongevallen in het voetbalspel. Bij de veldspelers treden ze meestal op ten gevolge van een val, meestal na een overtreding van de tegenstander. De sliding is in dit opzicht een berucht wapen geworden. Als deze val gepaard gaat met een slechte valtechniek, kunnen zich op ieder niveau van arm en schouder tamelijk specifieke botbreuken ontwikkelen zoals de fractuur van het sleutelbeen, van de ellepijp of van het basiskootje van de duim. Verstuikingen en ontwrichtingen ten gevolge van een verkeerde val ziet men voornamelijk bij het acromioclaviculaire gewricht en bij het schoudergewricht ontstaan. Een goede valtechniek moet dus getraind worden en moet onder andere bestaan uit het opvangen van het lichaam met een iets naar binnen gedraaide hand en het afrollen over de schouder. Het is van groot belang reeds op jeugdige leeftijd deze technieken aan te leren. De keeper in het voetbal is erg ontvankelijk voor ongevallen van arm en schoudergordel. Naast de reeds genoemde ongevallen zijn min of meer typische keepersongevallen onder andere ontwrichtingen van de basisgewrichten van duim en vingers, fracturen van de vingerkootjes en fracturen van middenhandsbeentjes. Oorzaken zijn onder andere foutieve vangtechnieken (overstreckte duim, vingers te ver naar voren) en tegenwoordig ook de effectvol genomen vrije trappen op het doel. Preventieve maatregelen liggen in de ontwikkeling van een goede vangtechniek; bij effectvolle ballen eerder stompen van de bal en eventueel tapen van vingers en duim.

## **Blessures van de romp**

Het merendeel van de blessures van de romp komt op rekening van contacten met tegenstander, medespeler of de bal. Te hoog trappen van de bal, een van dichtbij hard geschoten bal niet zien aankomen, een elleboogstoot in een direct duel om de bal kunnen onder andere aanleiding geven tot ribfracturen en kneuzingen van inwendige organen zoals longen, hart, lever, milt en nieren. Een trap of stoot in het maagkuiltje in de buik kan nog wel eens aanleiding geven tot tijdelijke flauwval-neigingen met misselijkheid en braakneigingen en soms zelfs tot een kortdurende bewustzijnsvermindering. Hetzelfde kan optreden bij een trap of een bal tegen de edele delen. De verschijnselen zijn meestal van korte duur. De spons doet hier wonderen.

## **Blessures van de lies en het bovenbeen**

De zogenaamde liesblessure is een verzamelnaam voor een diversiteit van aandoeningen in het onderste kruis (lage rug, buik, bekken) en de liesstreek. Het veelvuldig voorkomen van pijnklachten in de liesstreek bij voetballers duidt op een sportspecifieke oorzaak. Blijkbaar worden in het voetbal structuren in het liesgebied zo zwaar belast dat er blessures kunnen ontstaan. De meest frequente oorzaak voor pijn in de liesstreek betreft een acute of chronische overbelasting van een van de spieren van de adductorengroep.

Adductoren zijn tezamen met de buikspieren belangrijke stabilisatoren van bekken en heupgewricht. Stabilisatie van het bekken is belangrijk voor het standbeen bij het trappen van de bal, bij hardlopen en ook bij draaibewegingen. In dit laatste geval vindt belasting van de adductoren plaats. Daarnaast zijn de adductoren actief bij het trappen van de bal met de binnenzijde van de voet.

Naast lokale behandeling (fysiotherapie, frictiemassage) moet de behandeling bestaan uit beperking van de trainingsbelasting tot soms zelfs volledige rust en oefeningen gericht op herstel van de spierbalans. Chronische overbelasting kan ook de buikmusculatuur betreffen.

Acute overbelasting van de adductorengroep kan ontstaan door een plotselinge overrekking bij het maken van een sliding tackle, het te hoog trappen van de bal en het onderuithalen van het standbeen door een tegenstander. Ook kunnen adductoren acuut overbelast worden door een te plotselinge en te sterke spierconcentratie. Blokkering van de aanvoerende beweging door een blocktackle of door in de grond te trappen of het trappen tegen een zware bal over te grote afstand zijn meestal de direct oorzakelijke factoren.

Provocerende factoren zijn onder andere onvoldoende warming-up, onvoldoende spierkracht en lengte van de adductoren, een beenlengteverschil, een te zware bal (jeugdvoetbal), onjuiste nophoogte onder de voetbalschoen, modderige en glibberige terreinen. De acute overbelastingsblessures kunnen in ernst variëren van een lichte overrekking tot een complete spierruptuur.

## **Blessures van de knie**

Er is praktisch geen tak van sport waar het kniegewricht aan zulke belastingen blootgesteld wordt als de voetbalsport. De specifieke bewegingspatronen in het voetbal stellen de hoogste eisen aan de beweeglijkheid en de stabiliteit van het kniegewricht. Overstrekken, draaien en koppen, geforceerde explosieve krachtingen zoals schieten, belasten het kniegewricht zwaar.

Omdat het hier het standbeen van de voetballer betreft, worden er zeer grote krachten op alle structuren van het kniegewricht uitgeoefend. Door de intensivering van de krachttraining in de hedendaagse trainingsprogramma's zijn de uitgeoefende krachten alleen nog maar groter geworden. In deze extreme standen kan het gemakkelijk acuut misgaan. Het standbeen kan geblokkeerd worden in zijn draaiende beweging door een tegenstander of doordat te lange noppen onder de voetbalschoen het standbeen fixeren in de bodem.

Beschadigingen van het bandapparaat kunnen alle componenten betreffen. Welk deel van het bandapparaat beschadigd is, hangt af van het ontstaansmechanisme van de blessure. Het is daarom belangrijk de geblesseerde speler en eventuele omstanders goed hiernaar te vragen. Naast beschadigingen aan het bandapparaat van de knie ontstaan vaak letsels van één of beide menisci in het kniegewricht. Omdat een meniscusbeschadiging in het voetbal erg vaak optreedt, verstaat men in de volksmond onder een voetbalknie dan ook meestal een meniscusbeschadiging.

## **Blessures van het onderbeen**

Ongevallen van het onderbeen doen zich veelvuldig voor in het voetbal. Meestal zijn het ongevallen ten gevolge van contacten met de tegenstanders. Schaafwonden, kwetswonden en kneuzingen zijn aan de orde van de dag. Meestal zijn ze van lichte aard. Trainingen en wedstrijden hoeven dan niet onderbroken of gemist te worden. Heftig pijnlijk zijn de kneuzingen die leiden tot bloedingen onder het botvlies. Een aantal van de open huidwonden komt tot stand doordat de tegenstander met noppen van een slechte kwaliteit speelt. Noppen met bramen eraan en nylon noppen met vlijmscherpe randen moeten hier genoemd worden. Een goed onderhoud van de noppen van de zijde van de voetballers en een goede controle van de toestand van de noppen door de leiding in de wedstrijd zijn beslist geen overbodige luxe. Ernstige blessures van het onderbeen zijn de breuken. Deze komen hoofdzakelijk tot stand door een groot direct inwerkend geweld. Het is daarom van groot belang om kwalitatief goede scheenbeschermers te dragen en de kousen hoog te houden teneinde dit inwerkende geweld te beperken. Scheenbeschermers zouden eigenlijk door de leiding verplicht gesteld moeten worden. Bovendien zijn ze tegenwoordig van erg lichte kunststof vervaardigd, waardoor ze de spelers beslist niet hinderen of in hun bewegingspatronen belemmeren. Blessures van spieren van het onderbeen in het voetbal betreffen hoofdzakelijk de kuitspieren. Oorzaken zijn onder andere kneuzingen door een trap van een tegenstander, spierscheuren door acute overbelasting of chronische overbelasting zoals bij de achillespeesontsteking. Preventie dient vooral te bestaan uit een goede warming-up, cooling-down en het regelmatig toepassen van statische spierrekoefeningen.

## **Blessures van de enkel**

Hoofdzakelijk zijn dit kneuzingen en verstuikingen. Vaak ziet men ze gecombineerd optreden. Oorzaken voor verstuikingen in het voetbal zijn het verstappen op een ongelijke bodem (kuiltje in de grond), het blokkeren door een tegenstander van de voet, het neerkomen uit een sprong op de voet van een tegenstander, medespeler of bal, een trap of sliding tackle van een tegenstander tegen de enkel, snel draaien en wenden met blokkade in de grond (te lange noppen). Circa 80% van de eerste enkelverstuikingen ontstaat op basis van een contacttrauma, bijvoorbeeld ten gevolge van een sliding tackle door een tegenstander. Het overgrote deel van recidiverende enkelverstuikingen ontstaat op basis van indirect geweld, bijvoorbeeld door plotselinge richtingveranderingen bij lopen op een onregelmatig terrein. Indirect bevorderende factoren zijn onder andere het dragen van te hoge noppen op een te hard terrein, de verminderde stabiliteit van de hedendaagse voetbalschoen, die in een aantal uitvoeringen onder de enkel valt en een reeds bestaande functionele instabiliteit al of niet in combinatie met een instabiliteit van het bandapparaat na reeds eerder doorgemaakte verstuikingen.

Preventie van enkelverstuikingen houdt een combinatie van de volgende maatregelen in:

- Zorg voor een goede conditie.
- Voetballers met speling op het bandapparaat na een doorgemaakte enkelverstuiking en eventuele zwikneiging in de enkels wordt bovendien geadviseerd bij wedstrijden een steunende tapebandage of enkelbrace te dragen. Ook het gebruik van voetbalschoenen met een hakgedeelte dat boven de enkel valt, wordt aanbevolen.
- Pas de noppen van de voetbalschoen aan de terreinomstandigheid aan.
- Zorg voor egale velden.

Er zijn voetballers die in de loop van hun carrière zoveel kneuzingen en verstuikingen van hun enkelgewrichten opgelopen hebben dat er een beeld ontstaat met een vervroegde slijtage. Meestal komt men dit het eerst op het spoor met röntgenonderzoek. Het beeld is zo sterk geassocieerd met balsporten zoals American football en voetbal dat men er de naam footballer's ankle aan gegeven heeft. In feite betreft het meestal een aanpassing van het enkelgewricht aan de herhaaldelijk optredende acute overbelastingsmomenten.

## **Blessures van de voet**

Sedert het wegvallen van de beschermende harde neus op de voetbalschoen treden ongevallen van de voet in toenemende mate op. Ook hier betreft het meestal kneuzingen, verstuikingen en soms breuken. De verstuikingen betreffen vaak het basisgewricht van de grote teen.

Oorzaken zijn onder andere het trappen in de grond, het trappen met de bal te veel op de voorvoet, blokkade van een trapbeweging door de voet van een tegenstander. Kneuzingen kunnen zich overal voordoen, maar komen meestal op het bovenste gedeelte van de voet voor. Oorzaken zijn onder andere dat tegenstanders en/of medespelers met hun voeten op jouw voet staan of blokkade van trapbewegingen. Een aparte vermelding verdient de zogenaamde blauwe nagel. Hierbij is er een bloeditstorting onder de nagel ontstaan. Over het algemeen betreft het de nagel van de grote teen. Oorzaken zijn reeds genoemd. Een indirecte oorzaak is een te lange nagel. Zorg ervoor dat nagels van tenen en natuurlijk ook van vingers regelmatig geknipt worden. Een blauwe nagel kan wel eens gepaard gaan met een breuk van de betreffende teen. Deze breuk wordt nogal eens miskend. Spierblessures van de voet zijn meestal overbelastingsblessures van de voetzoolspieren. Vooral bij die voetbalschoenen die een te slappe buigzame zool hebben en het voetgewelf onvoldoende ondersteunen, willen ze nog wel eens optreden. Schaf in deze gevallen voetbalschoenen aan met een steviger contrefort of maak gebruik van goed corrigerende en steunende inlays.

### **Preventieve maatregelen**

Preventieve maatregelen ten aanzien van voetbalblessures vloeien voort uit de ontdekking van risicofactoren en bij voorkeur oorzakelijke factoren dan wel direct voorspellende variabelen voor het risico om geblesseerd te raken. Preventieve maatregelen kunnen hierbij onderscheiden worden in maatregelen van primaire, secundaire en tertiaire aard

### **Primaire preventie**

#### *Gedrag*

Aangezien bij de prestatiegerichte voetbal elftallen het gedrag tijdens voetbalwedstrijden de belangrijkste voorspeller voor het blessurerisico is, zal hier het zwaartepunt van de preventie moeten liggen. Niet alleen dienen ze zich de risico's van gevaarlijk spel bewust te zijn, maar ook dienen ze zich daarnaar te gedragen. Hier ligt een belangrijke taak voor de trainer/coach van een elftal.

Hij moet de ontwikkeling van voetbalvermogen en voetbal kwaliteit bij voortdurende centraal stellen en de spelers steeds wijzen op de nadelige gevolgen (blessures, schorsingen) van risicovol gedrag. Daar, waar nodig dient hij te corrigeren en disciplinair te straffen. Hij moet zich hierbij gesteund weten door zijn clubbestuur. Op hogere spelniveaus geven prestatiegerichte spelers vaak aan dat zij zich in hun risicovol gedrag laten leiden door de grenzen die de scheidsrechter bepaalt.

Met de scheidsrechter is de tweede intermediair genoemd die een belangrijke rol speelt bij het beteugelen van het gedrag van spelers in het veld. In principe heeft hij hierbij een goede ondersteuning van de officiële spelregels. Toch blijkt dat naarmate scheidsrechters op een hoger niveau fluiten, zij hun normen gaan bijstellen. Ze worden lankmoediger en accepteren meer negatief agressief gedrag van spelers. Hier ligt een belangrijke taak voor de KBVB, die zich bezighoudt met opleiding en begeleiding van scheidsrechters. Tenslotte bepaalt de sfeer rondom een wedstrijd vaak ook het gedrag van de spelers in het veld. Het gedrag van het publiek is hier een belangrijke determinant. Het belang van het wedstrijdresultaat, de aandacht van de media en sociale tegenstellingen hebben hun weerslag op dit gedrag.

### **Belasting in trainingen en wedstrijden**

Psychologische, fysiologische en biomechanische belasting van voetballers in trainingen en wedstrijden kan bijdragen tot het blessurerisico. Zo is bekend dat wedstrijden een beduidend hogere blessure-kans opleveren dan trainingen, dat jeugdtoernooien een hogere blessurerisico hebben dan competitiewedstrijden in het jeugdvoetbal en dat trainingen in de voorbereiding op de competitie meer blessures opleveren dan trainingen in de competitiefase. Elfballen met een meer dan gemiddeld aantal trainingsuren hebben in het senioren amateurvoetbal een lager blessurerisico. Een hoge training/wedstrijd-verhouding lijkt gunstig te zijn, zowel wat betreft het blessurerisico als wat betreft het resultaat in de competitie. De betere getraindheid uit zich vermoedelijk in een verbeterde coördinatie, een hoger maximaal aëroob vermogen, meer spierkracht en betere voetbalvaardigheden. In zijn algemeenheid verbetert een betere getraindheid de belastbaarheid van de voetballer en wordt dit streven daarom voor de prestatiegerichte spelers aanbevolen. De trainer/coach moet altijd een goede periodisering

nastreven en wanverhoudingen in de relatie van trainingswedstrijdbelasting en belastbaarheid van de spelers proberen te voorkomen.

### **Beschermende uitrusting**

In België worden scheenbeschermers tijdens trainingen slechts door de helft van de voetballers gedragen. Toch is aangetoond dat voetballers die geen scheenbeschermers dragen, een hoger risico op traumatische onderbeen blessures hebben. Gelukkig zijn deze blessures meestal licht van aard, voornamelijk kneuzingen, maar wel hinderlijk. De eisen die aan scheenbeschermers gesteld moeten worden hebben betrekking op schokdemping, schokverdeling, grootte en comfort. Momenteel ontbreekt nog steeds een internationale standaard waaraan scheenbeschermers moeten voldoen. De kwaliteit van gangbare typen scheenbeschermers is dan ook erg uiteenlopend. In het betaald voetbal zijn nationaal en internationaal scheenbeschermers verplicht gesteld bij officiële wedstrijden. Wat betreft het amateurvoetbal wordt nog gewacht op het resultaat van onderzoek naar een preventiestandaard, alvorens scheenbeschermers, die hieraan voldoen, ook hier verplicht te stellen. Dit neemt niet weg dat in een landelijk preventiebeleid gebruik van scheenbeschermers door de KNVB bij voortdurende gepropageerd wordt.

Primair preventieve tapebandages of braces voor de enkel zijn bij voetballers zonder voorgeschiedenis van een enkeldistorsie en zonder enkel klachten eigenlijk niet geïndiceerd. Toch zijn er clubs in het betaalde voetbal die de spelers verplichten bij iedere wedstrijd de enkels in te tapen. Het duidelijk verhoogde risico op enkeldistorsies bij deze subgroep is hier vermoedelijk debet aan.

### **Voetbalschoen**

De relatie tussen de lichamelijke eigenschappen van de individuele voetballer, de voetbalschoenen die hij draagt en de terreingesteldheid zijn van invloed op het blessurerisico. Bij voetbal is het belangrijk dat de voetbalschoen wat betreft aantal en hoogte van de noppen aangepast is aan de terreinomstandigheden. In het top-voetbal met zijn vaak uiteenlopende terreinomstandigheden is dit een must. Een goede grip op het veld bevordert bovendien het prestatievermogen. De scheidsrechter controleert voor de wedstrijd de noppen. Als hij noppen ziet die hij een gevaar acht voor derden, heeft hij het recht de speler terug te sturen naar de kleedkamer met de opdracht de noppen te verwisselen. Alleen met goede noppen mag een speler aan een wedstrijd deelnemen. Bij voetballen op een keiharde ondergrond worden kunstgrasschoenen of normale loopschoenen aanbevolen.

### **Terreinomstandigheden**

Als de terreinomstandigheden van dien aard zijn dat ze een gevaar opleveren voor de spelers, moeten wedstrijden afgelast worden. Onregelmatige velden met gaten erin moeten geëgaliseerd worden. Het zou een goede zaak zijn als iedere voetbalvereniging een werkgroep of commissie blessurepreventie en veiligheid heeft, die onder andere hierop toeziet.

### **Klimaat**

Het klimaat is meestal van invloed op het blessurerisico door beïnvloeding van de terreinomstandigheden. Soms biedt het klimaat echter direct een gezondheidsrisico, bijvoorbeeld het risico van bevriezingsverschijnselen bij een te lage windchill-waarde en gevoelstemperatuur en de kans op levensgevaar bij onweer. Ook hier geldt dat bij risicovolle klimatologische omstandigheden wedstrijden tijdig afgelast moeten worden.

### **Secundaire preventie**

Secundaire preventie vereist een goede sportgeoriënteerde zorg, zowel binnen de voetbalvereniging als daarbuiten. Bij de club moeten spelers goed opgevangen kunnen worden als zij blessures oplopen. De sportverzorger en fysiotherapeut zijn hier belangrijke tussenpersonen. Bij meer ernstige blessures is het noodzakelijk dat spelers voor aanvullende diagnostiek, behandeling en revalidatie in het juiste zorgsysteem terecht komen. Door allerlei omstandigheden treden in het traject van diagnostiek, behandeling en revalidatie vaak nodeloze vertragingen op. Het ontbreekt nogal eens aan een goede sportgerichte benadering. Vaak volstaat men met revalidatie tot dagelijkse activiteiten en ontbreekt een specifieke op voetbal gerichte revalidatie.

**Tertiaire preventie**

Met tertiaire preventie wordt gepoogd te voorkomen dat blessures een chronisch karakter krijgen en spelers hiervan vroegtijdig een handicap ondervinden bij voetballen en uiteindelijk zelfs in het dagelijks leven. Een goede diagnostiek en sportadvisering zijn hiervoor onmisbare elementen. Kennis van de belasting van het voetbal biedt de mogelijkheid een voetballer gericht te adviseren. Deze advisering kan variëren van aanpassing van de trainingsbelasting of voetballen op een lager niveau tot met voetbal stoppen en overschakelen op de beoefening van minder risicovolle takken van sport. Daarom is het verstandig bij blijvende klachten na een blessure een sportadvies bij een deskundig (sport)arts in te winnen.