

## Hoe nieuw is de nieuwe warming up?

**Weet u het nog? Alweer een hele tijd geleden deed ik in het magazine verslag over de laatste inzichten over rekken cq stretching van de spieren voor en na sportbeoefening. De zin en onzin van het rekken en strekken. De uitkomst was dat je vooral dat moet doen waar je je lekker bij voelt maar dat rekken geen aantoonbare bijdrage levert aan blessurepreventie. Statisch rekken in de warming up kan zelfs blessures in de hand werken, afhankelijk van het type sportbeoefening dat er op volgt. In dit stukje wordt ingegaan op 'de nieuwe warming up' en of steppers hier hun voordeel mee kunnen doen.**

Door de recente publicatie van het boek 'De nieuwe warming up' (T. Kamminga, 2011) staat een verantwoorde sportbeoefening en het voorkomen van sportblessures weer volop in de belangstelling. Niet zo gek, want van de 8-10 miljoen sporters in ons land raakt 1,5 miljoen per jaar geblesseerd en dat zijn dan zowel de recreatieve als de wedstrijdporters. Als we dat in procenten doorrekenen is dat ongeveer 15% en bij een ledenbestand van 400 steppers aangesloten bij de NAF betekent dat per jaar ongeveer 60 geblesseerde steppers per jaar.

Bij het ontstaan van sportblessures speelt een combinatie van persoonsgebonden (interne) factoren en omgevingsgebonden (externe) factoren een rol. Persoonsgebonden risicofactoren bepalen de belastbaarheid van de sporter en betreffen de lichamelijke en psychische eigenschappen van de sporter, zoals de mate van lichamelijke fitheid, de aanwezigheid van een lichamelijke afwijking, concentratievermogen, lichaamsbouw, leeftijd en geslacht van de sporter.

Omgevingsgebonden risicofactoren bepalen de werkelijk optredende belasting op de sporter en betreffen de tak van sport, de aard van het sportevenement (wedstrijd of training), de rol van de tegen- en medestanders, sportaccommodatie, sportmateriaal, persoonlijke beschermingsmiddelen, weersomstandigheden, spelregels en de wijze waarop de scheidsrechter deze hanteert.

De ene sporttak is uiteraard blessuregevoeliger dan de ander, van het steppen weten we, in tegenstelling tot bijvoorbeeld hardlopen, dat de piekbelasting van de sportbeweging op het bewegingsapparaat veel geringer is. Toch kan bijvoorbeeld de zwaaibeweging van de benen bij het steppen weer andere (overbelastings)blessures in de hand werken.

In dit stukje richt ik me alleen op wat de auteur aangeeft ter blessurepreventie op het gebied van persoonsgebonden factoren. Het zou zeker interessant zijn ook de omgevingsgebonden factoren bij het steppen eens goed onder de aandacht te brengen. Hierbij kun je denken aan de wedstrijdregels, sportief gedrag van tegenstanders, het stepmateriaal, beschermingsmiddelen (enkels), enz. enz..

Wellicht hierover in een volgende AM meer?

Kamminga zoomt met zijn boek in op het feit dat veel sporters ondanks het doen van een warming up toch veelvuldig geblesseerd raken. De auteur geeft met verschillende voorbeelden aan dat statisch rekken in de warming up geen bijdrage levert aan blessurepreventie of een betere sportprestatie. Zijn pleidooi: Het stretchtijdperk moet nu maar eens echt ten einde zijn!

*Kamminga: "Onderzoek in 1992 toont al aan, dat de warming-up, zoals die toentertijd uitgevoerd werd en nog wordt, geen bijdrage levert aan het voorkomen van blessures. En dit is later nog bevestigd door vele onderzoekers. De waarde van statische rekoefeningen, voorafgaande aan de te leveren prestatie heeft niet of nauwelijks een preventief effect op het ontstaan van blessures. In Nederland toonde Jan Halbertsma aan, dat stretchoefeningen geen veranderingen in de spierlengte (hamstrings) veroorzaakten, maar dat alleen sprake was van een toegenomen pijntolerantie. Pope toonde in zijn onderzoek wel aan, wat uitgevoerd werd bij militairen, dat vooral leeftijd en getraindheid een relatie hebben met het optreden van blessures. Hoe ouder de persoon (het onderzoek strekte zich uit van een leeftijd van 17-35 jaar) en hoe slechter de getraindheid, hoe groter de kans op blessures.*

*Ook is wetenschappelijk aangetoond, dat statisch stretchen vooraf aan de te leveren prestatie de krachtleverantie vermindert. Dat is goed meetbaar bij hoogspringers, maar ook bij sprinters. Uitgebreid onderzoek hiernaar is gedaan door o.a. Fletcher. Door te rekken voor de krachtsinspanning treedt er een krachtsafname op, waarvan de percentages liggen tussen de 3% en 28%. Deze*

*krachtsafname treedt al op na in totaal 90 seconden statische rek en kan aanhouden van minimaal 15 minuten tot meer dan een uur”.*

Dit komt mij allemaal erg bekend voor, voor een uitgebreid verslag over stretching leest u de eerdere artikelen in de AM ‘Rekken en strekken, de zin en onzin voor de (step)trainingspraktijk’ deel 1 en deel 2 of surft u naar [www.steppendoejezo.nl](http://www.steppendoejezo.nl).

Wat is er dan nodig voor de samenstelling van een goede warming up bij een te leveren sportprestatie, ongeacht niveau? Kamminga spitst zich daarbij toe op de volgende twee vragen:

1. In hoeverre vertaalt een grotere bewegingsuitslag zich naar een betere sportprestatie?
2. Is de sporter gebaat bij lange spieren?

Kamminga geeft aan dat een toename in bewegingsuitslag in theorie gunstig is voor de prestatie bij sporters waar uiterste gewrichtsstanden veelvuldig voorkomen. *“Voor sporten, waarbij het bereiken van de uiterste standen van gewrichten niet van belang is voor de prestatie (zoals bijvoorbeeld wielrennen en hardlopen) lijkt het vergroten van de ROM (Range of Motion) geen doel op zich. Sterker, een kleine ROM kon wel eens een functionele, gunstige aanpassing zijn. Je moet dus een analyse maken van de sportspecifieke bewegingen en van de mate waarin uiterste gewrichtsstanden voorkomen. Of, anders gezegd: welke ROM zijn nodig voor het uitvoeren van de sport en in hoeverre is het noodzakelijk, dat de eindstanden van het gewricht behaald worden”?*

Voor veel sporten en volgens mij ook steppen zijn grote bewegingsuitslagen niet zo essentieel. Behalve dan dat een beperking in lenigheid van de spieren die betrokken zijn bij de beenpendel (en dan ook nog afhankelijk van de gebruikte techniek) zoals o.a. de hamstrings, lage rug- en bilspieren een belemmerende factor kunnen zijn voor een efficiënte techniek (zie hiervoor verder de eerder genoemde artikelen).

Hoe vul je die warming up nu wel op een juiste manier praktisch in? Dit onderbouwt Kamminga met allereerst een uitleg over de werking van spieren op celniveau die ik u bespaar. Het volgende voorbeeld (vrij vertaald naar het steppen) maakt wel veel duidelijk:

*“Het is 3 uur, midden in de nacht en u bent in diepe slaap. U ligt echter met stepkleding en schoenen aan in bed. Ik wek u en vertel u, dat we nu, op dit moment, gaan steppen. U komt uit bed en probeert te steppen, wat uiteraard niet lukt. Want, en terecht concludeert u dit, het lichaam was totaal niet voorbereid op het leveren van een stepprestatie. Uw lichaam kwam uit een situatie, die totaal niets met steppen te maken had, er zelfs helemaal niet op leek. Laat staan, dat u geestelijk voorbereid was op deze inspanning”.*

*De conclusie, die we hieruit kunnen trekken, is dat het lichaam eerst voorbereid moet worden op een te leveren prestatie. Dat betekent in bovenstaande situatie, dat de gewrichten, spieren, pezen, maar ook hart en longen op een „wakker” niveau gebracht moeten worden; een hoger niveau van functioneren. In ieder geval geschikt om de prestatie te leveren.*

*Nu is bovenstaande situatie uiteraard een extreem voorbeeld, maar steppers komen altijd vanuit een situatie, die in niets lijkt op de bewegingen die tijdens het steppen gemaakt worden.*

*Vertalen we dit dan zeggen we niets anders dan”:*

- de mobiliteit van de gewrichten (ROM) was ontoereikend om te steppen,
- de weerstand in de gewrichten tegen bewegen was te groot,
- de rustlengte van de spier was niet optimaal,
- de motorische controle, de tuning, was niet optimaal,
- de hart- / longfunctie was niet op een functioneel niveau.

*“Dus altijd betekent dit, dat je het bewegingsapparaat moet voorbereiden op de te leveren prestatie, door het volgende te optimaliseren”:*

- De bewegingsuitslag in de gewrichten (ROM),
- De weerstand in het gewricht tegen bewegen,
- De spierlengte,
- De motorische controle, ook wel tuning,
- De hart- / longfunctie.

*“En dat doe je dan conform de relatie tussen de hoekstandsverandering in een gewricht en de spierlengte. En uiteraard gerelateerd aan de functievraag: steppen”.*

*1. Dus eerst zorg je voor voldoende mobiliteit in de gewrichten. Je voert lenigmakende oefeningen uit voor de gewrichten in die richtingen, die nodig zijn voor het steppen. De steppers komen immers uit een situatie die niets met de stepbewegingen te maken heeft. En de spieren passen zich qua lengte aan de grootte van de bewegingsuitslag in het gewricht aan: we hoeven ze dus niet apart te stretchen. De oefeningen hebben een dynamisch karakter: ze voeren de bewegingen in een gewricht uit, die nodig zijn voor het steppen. Je bent dus aan het “hoeken”!*

Welke oefeningen zijn hier interessant voor steppers? Dit is een mooie vraag voor de fysiotherapeuten in ons ledenbestand denk ik (Hans, Hermien?). Kamminga geeft voor verschillende sporten oefenstof waarvan een deel wellicht is te gebruiken voor steppers maar ook specifieker gemaakt zou kunnen worden. Na dit ‘hoeken’ volgen er nog 5 stappen die simpel gezegd een sportspecifieke opvoering van het belastingsniveau van de betreffende sporttak zijn. Voor hardlopen ziet dat er zo uit:

*2. Wandelen: we beginnen met wandelen, om de koppeling tussen gewrichten met hun kapsels, spieren en pezen op elkaar af te stemmen. Eigenlijk is het een soort „tunen” van de verschillende elementen op elkaar. Door dit „tunen” verhoog je in feite de belastbaarheid van het bewegingsapparaat. Coördinatie en stabilisatie zijn belangrijke componenten van de belastingsmogelijkheden van het bewegingsapparaat. Door bijvoorbeeld een juiste positie van de botstukken t.o.v. elkaar kunnen de spieren optimale kracht leveren of een optimale lengte toelaten,*

*3. Sneller wandelen, het zgn. briskwalken, om deze koppeling nog meer af te stemmen en naar*

*4. Het dribbelen. Door de snelheid te verhogen krijgen we te maken met niet alleen een zweeffase, maar ook met een landingsfase. Dat betekent, dat ook tijdens de schokopvang deze „tuning” plaatsvindt.*

*5. Gaan we de snelheid nog meer verhogen, gaan we toe naar de snelheden, die bereikt worden tijdens de sport, dan komen ook het hart en de longen aan bod.*

*6. En vervolgens, als laatste, voeren we hardloopspecifieke bewegingen uit. Oplopend tot de snelheden die er bij horen.*

*“En dit is geen warming-up van een paar minuten. Hier ben je langer meer bezig, tot wel 20 minuten of soms nog langer. Naarmate de hardlopers ouder zijn, is een goede warming-up van essentieel belang. Het weefsel vervormt langzamer (de weerstand tegen vervorming is groter) en het duurt langer voordat het op het voor het hardlopen gewenste niveau is. Dit geldt niet alleen voor de lenigmakende oefeningen, maar ook voor de „tuning” en toename in snelheid. Met explosiviteit in beweging, bijvoorbeeld het plotseling versnellen, moet je erg voorzichtig zijn. In de aanloop naar de*

*kern of naar de wedstrijd moet het in eerste instantie vermeden worden: het lichaam moet eerst goed „getuned“ zijn (en dus goed op temperatuur). Maar als je op hogere leeftijd zorgt voor een goede overgang van rust naar inspanning, dan is ook de groep oudere lopers goed voorbereid op de te leveren prestatie en dan voorkom je blessures”!*

Tot slot zitten we dus als stepper met een paar (deels) onbeantwoorde vragen: welke mobiliserende oefeningen zijn met name geschikt voor steppers (deel 1 van de warming up) en hoe doorlopen steppers het beste de volgende 5 stappen. Is dat bijvoorbeeld door in geleidelijke stappen de bewegingsuitslag van de pendelbeweging te vergroten en daarna de afzet van soft naar hard (korte pendel) te maken? Interessante vragen, ook in het licht van een op te zetten trainerscursus!

René Elzinga