

## Factsheet Rekken

**Tijdens de warming-up voeren veel sporters rekoefeningen uit. Vlak voor een inspanning is dit echter niet altijd handig. Wanneer sporters wel moeten rekken en wanneer ze het beter kunnen laten, lees je in deze factsheet.**

Bij het rekken van een spier worden de spiervezels in de lengterichting uit elkaar getrokken, waardoor de spier verlengt. Spieren zijn zowel dynamisch als statisch te rekken. Bij dynamisch rekken blijft een sporter in beweging waarbij spieren wisselend oprekken en ontspannen. Bij statisch rekken houdt een sporter dezelfde houding aan, en blijft er rek op de spier.

Sporters voeren vaak rekoefeningen uit tijdens de warming-up met het idee dat dit de kans op blessures verkleint. Hiervoor is echter geen wetenschappelijk bewijs. Sporters lopen niet minder blessures op wanneer ze rekken voor een inspanning, sporters met verkorte spieren of pezen uitgezonderd [2,7]. In sommige gevallen is rekken echter wel nuttig.

### **Prestatie en fysieke capaciteit**

#### *Lenigheid*

Rekken is aan te raden voor sporters waarbij lenigheid een prestatiebeperkende factor is. Het is namelijk aangetoond dat zowel statisch als dynamisch rekken direct leidt tot meer lenigheid [6-8]. Zo zijn sporters een uur lang beweeglijker nadat ze eenmalig vier tot zes minuten een spiergroep hebben gerek. Als een sporter twee minuten rekt, verdwijnt de toegenomen lenigheid binnen tien minuten. Op korte termijn zorgt rekken voor meer lenigheid doordat de aansturing vanuit de hersenen verandert; de hersenen geven minder snel een signaal af dat de rekbeweging remt [4,7,10].

Als een sporter vier weken of langer regelmatig rekt is een langduriger effect te verwachten. Na een vierweekse periode van regelmatig rekken vinden er naast de veranderde aansturing namelijk ook veranderingen plaats in de structuur van spieren en pezen. Deze structuurveranderingen zorgen ervoor dat de spieren rekbaarder worden [10]. Om de lenigheid langdurig te verbeteren moeten sporters minimaal drie keer per week rekken, maar vaker is beter [4,10]. Hierbij voeren sporters een korte warming-up uit, om de gewenste spiergroep vervolgens drie tot vijf keer, dertig tot zestig secondenlang, te rekken. De opgetelde wekelijkse duur van de rekoefeningen moet minimaal vijf minuten per spiergroep zijn voor een optimaal effect [10]. De oefeningen kunnen zowel statisch als dynamisch zijn. Het is belangrijk dat de spanning op de spier bij het rekken goed voelbaar is zonder dat het pijn doet [4,6].

De mate waarin de lenigheid toeneemt als gevolg van rekken is afhankelijk van het individu en de opgerekte spiergroep. Het is daarnaast aannemelijk dat de lenigheid in de loop van de tijd weer afneemt als een atleet stopt met regelmatig rekken.

#### *Explosieve kracht*

Het is niet verstandig om vlak voor een explosieve inspanning statisch te rekken. Uit de literatuur blijkt namelijk dat statisch rekken acuut leidt tot tijdelijk krachtsverlies van de spier. De grootte van dit verlies varieert gemiddeld tussen de twee en tien procent [1,5,8,9]. Dit negatieve effect is meestal snel weer verdwenen (binnen tien minuten).

Omdat het krachtsverlies door statisch rekken van korte duur is, kunnen sporters die leniger willen worden prima regelmatig statisch rekken, zolang ze dit maar niet vlak voor een explosieve inspanning doen. Een sporter verliest geen spierkracht doordat hij leniger is geworden [4].

Dynamisch rekken kort voor een explosieve inspanning lijkt niet te leiden tot tijdelijk krachtsverlies. Er is zelfs enig bewijs dat dynamisch rekken vlak voor een wedstrijd de prestatie tijdens een korte sprint verbetert, terwijl statisch rekken hier juist een negatief effect op heeft [3]. Sommige onderzoekers veronderstellen dat dynamisch rekken leidt tot betere sprintprestaties door een positief effect op de “stretch shortening cycle”. Een betere stretch shortening cycle betekent dat een spier vanuit uitgerekte vorm sneller en krachtiger kan verkorten. Harde bewijzen voor deze theorie ontbreken echter nog.

### Conclusie

Sporters voor wie het niet noodzakelijk is de lenigheid te vergroten, hoeven niet te rekken. Ze verkleinen de kans op blessures hiermee niet. Sporters die wel leniger willen worden zouden minimaal drie keer per week moeten rekken. Dit kan zowel statisch als dynamisch zijn. Daarnaast zorgt rekken vlak voor de wedstrijd ook tijdelijk voor meer lenigheid. Vlak voor een explosieve inspanning is het echter af te raden om statisch te rekken. Voor sporters die naast lenigheid ook explosiviteit nodig hebben, zoals turnsters of hardlopers, is het kort voor de inspanning beter om dynamisch te rekken.

### Topsport Topics

- 
- [1] Behm DG, Chaouachi A (2011) A review of the acute effects of static and dynamic stretching on performance. *Eur. J. Appl. Physiol.*, 111: 2633-2651
  - [2] Behm DG, Blazevich AJ, Kay AD, McHugh M (2016) Acute effects of muscle stretching on physical performance, range of motion, and injury incidence in healthy active individuals: a systematic review. *Appl Physiol Nutr Metab.*, 41: 1-11.
  - [3] Gelen E (2010) Acute effects of different warm-up methods on sprint, slalom dribbling, and penalty kick performance in soccer players. *J. Strength Cond. Res.*, 24 :950-956
  - [4] Higgs F, Winter SD (2009) The effect of a four-week proprioceptive neuromuscular facilitation stretching program on isokinetic torque production. *J. Strength Cond. Res.*, 23: 1442-1447
  - [5] Kay AD, Blazevich AJ (2012) Effect of acute static stretch on maximal muscle performance: a systematic review. *Med. Sci. Sports Exerc.*, 44: 154-164
  - [6] Lim KI, Nam HC, Jung KS (2014) Effects on hamstring muscle extensibility, muscle activity, and balance of different stretching techniques. *J. Phys. Ther. Sci.*, 26: 209-213
  - [7] E Lima KM, Carneiro SP, de S Alves D, Peixinho CC, de Oliveira LF (2014) Assessment of muscle architecture of the biceps femoris and vastus lateralis by ultrasound after a chronic stretching program. *Clin. J. Sport Med.*, In Press
  - [8] McHugh MP, Cosgrave CH (2010) To stretch or not to stretch: the role of stretching in injury prevention and performance. *Scand. J. Med. Sci. Sports.*, 20: 169-181
  - [9] Simic L, Sarabon N, Markovic G (2013) Does pre-exercise static stretching inhibit maximal muscular performance? A meta-analytical review. *Scand. J. Med. Sci. Sports.*, 23: 131-148
  - [10] Thomas E, Bianco A, Paoli A, Palma A (2018). The relation between stretching typology and stretching duration: the effects on range of motion. *Int. J. Sports Med.* 39(4): 243-254.