

# Opwarming en Afkoeling vóór en na training en wedstrijd

## Fysiologische aspecten

De opwarming voor een training of wedstrijd heeft tot doel om ons lichaam klaar te maken om de komende belasting optimaal aan te vatten. Onze lichaamstemperatuur stijgt tot  $\pm 38,5^{\circ}\text{C}$ , en onze spiertemperatuur tot  $\pm 39^{\circ}\text{C}$ .

Deze verhoging heeft de volgende effecten op ons lichaam:

- De enzymwerking wordt geactiveerd waardoor de stofwisseling in de spieren zich verhoogt, er komt meer energie beschikbaar voor de werkende spieren;
- De hoeveelheid zuurstofrijk bloed naar de spieren neemt toe, waardoor de stofwisseling in de spieren beter wordt, en er meer energie naar de werkende spieren vrijkomt;
- De geleidingssnelheid in de zenuwen neemt toe, impulsen komen sneller bij spieren, pezen en banden;
- Bewegingen kunnen beter uitgevoerd worden, er zal minder energie nodig zijn om bepaalde bewegingen uit te voeren;
- De gevoeligheid van spieren, pezen en gewrichten neemt toe, je kunt beter ontspannen, dit komt de techniek van het lopen ten goede;
- De bloedcirculatie door de longen verloopt beter, hierdoor ontstaat een verbeterde O<sub>2</sub> en CO<sub>2</sub> afgifte
- Verbetering van de coördinatie; contractie en reflex tijden van de spieren worden positief beïnvloed door de verbeterde functie van de spieren en gewrichten.
- Het herstel tijdens en na training of wedstrijd zal beter verlopen;
- Door vooral het direct aangaan van een intensieve belasting is er kans op te weinig bloed aanvoer naar de werkende spieren, door een goede opwarming wordt dit voorkomen.

## Psychische aspecten

De psychische aspecten zijn sterk individueel bepaald en afhankelijk van de komende inspanning. Bij wedstrijden is het goed over een eigen 'ritueel' te beschikken, waarin aandacht besteed wordt aan ontspanning (relaxatie) maar op het juiste moment wordt gefocust op de spanning (activatie)

## Duur en intensiteit

Hoe je 'opwarmt', hangt sterk af van het soort inspanning die je van plan bent te doen. Voor een korte sprint zal je 'warmer' moeten zijn dan voor een langzame duurloop. Voor een lange afstand zal je het organisme met een zo laag mogelijk energieverbruik in een zo hoog mogelijke arbeidsbereidheid moeten brengen. Onderzoeken toonden aan dat een opwarming minimaal 10 minuten moet duren om een redelijk effect te hebben. Een goede opwarming hoeft echter niet langer dan 30 minuten te duren. Vooral bij een wedstrijdvoorbereiding zijn velen geneigd te lang vooraf bezig te zijn. De temperatuur van de omgeving en de duur en inhoud van de wedstrijd of training bepaalt mee de duur en intensiteit van de opwarming.

De intensiteit waarmee je opwarmt ligt tussen 50 en 70% van de maximale belastingsintensiteit. Het komt er op neer dat je juist niet / juist wel begint te zweten. Tussen het einde van de opwarming en het begin van een wedstrijd moet je proberen niet meer dan 5 minuten te laten verlopen, het is immers bewezen dat het effect van de opwarming snel vermindert en na 40 minuten volledig verdwenen is.

Als je voor de start te weinig bewegingsruimte hebt, zorg er dan voor over een ritueel te beschikken waarbij met zo weinig mogelijk bewegingen en een optimale voorbereiding er toch goed gestart kan worden. Bij een training zal de opwarming direct aansluiten op de kern van de training.

## Afkoeling

Na een wedstrijd of intensieve training kan je beter niet abrupt stoppen met iedere activiteit. Het is vooral na wedstrijden en intensieve tempo trainingen dat er extra aandacht moet besteed worden aan de afvoer van afvalstoffen (zoals melkzuur) uit ons lichaam. Als je abrupt stopt blijft het bloed te veel in de werkende spieren en de benen staan, door in beweging te blijven zal de bloedcirculatie gestimuleerd worden en zullen de afvalstoffen sneller worden afgevoerd. Uit onderzoek bleek dat het lichaam zich het best herstelt bij een activiteit van 60 tot 70% van het maximale zuurstofopnamevermogen. Alleen als je meerdere dagen intensief traint dan zal op een bepaald moment de actieve afkoeling zo beperkt mogelijk moeten gehouden worden, om extreme uitputting van de glycogeenvoorraden te voorkomen. Een passieve afkoeling (massage, wisselbaden enz.) is dan meer op zijn plaats. Het is dus beter in beweging te blijven direct na een wedstrijd dan stil te blijven staan. Door geleidelijk minder te bewegen zal je gelijkmatiger afkoelen.

De tijdsduur van de opwarming is afhankelijk van het training of wedstrijd doel en van de omstandigheden. Zowel bij opwarming als de afkoeling horen rekoefeningen die de spieren op lengte brengen.

Een opwarming kan er zo uitzien:

- 10 minuten op een ontspannen tempo loslopen
- 5 tot 8 minuten lichte zwaai- en draaioefeningen, rekoefeningen
- 6 tot 12 minuten afwisselend dribbelen en draven; gecombineerde loopoefeningen in beweging en op de plaats; dynamische oefeningen (spannen en ontspannen)
- 4 tot 10 minuten sportspecifieke oefeningen, loopscholing, ritme oefeningen, versnellingen
- De afkoeling bestaat uit 15' minuten loslopen op een ontspannen tempo