

Koelen voor het sporten

Waarom koelen voor het sporten?

Koelen voorafgaand aan het leveren van een inspanning in de hitte (in het Engels: pre-cooling) kan worden gedaan om de sportprestatie te verbeteren. Inspanningen vanaf vijf minuten komen in aanmerking voor koelen voorafgaand aan het sporten. Door te koelen vóór de inspanning kan het lichaam meer warmte opslaan voordat de lichaamstemperatuur zover is opgelopen dat de prestatie afneemt. Ook het koelere gevoel draagt bij aan de prestatie. Hoe warmer de omgeving, hoe groter het positieve effect van vooraf koelen voor de prestatie.

Het is cruciaal dat koelen voor de wedstrijd tevoren goed en meermaals wordt geoefend. Wat het beste werkt, hangt af van onder meer het type sport, wat haalbaar is in de wedstrijdcontext en wat de sporter prettig vindt. Koelen is niet altijd even effectief. Ruwweg geldt dat koelen zinvoller is hoe langer de inspanning duurt en hoe meer warmte wordt gegenereerd. Hieronder vind je globale handvatten. Wat de te gebruiken strategie precies is dient ruim van tevoren bepaald te worden in nauwe samenwerking met je begeleidingsstaf.

Kortdurende explosieve sporten

Zoals: sprintnummers bij atletiek/baanwielrennen/zwemmen, BMX

Vooraf koelen heeft geen positief effect op de kortdurende explosieve prestatie (bijvoorbeeld de sprintnummers in atletiek). De inspanning is in dit geval van te korte duur om het lichaam oververhit te laten raken. Daarnaast is het voor een explosieve inspanning juist belangrijk dat de spiertemperatuur hoog is. Koelmethoden zoals onderdompeling in koud water voor inspanning kunnen daardoor zelfs leiden tot slechtere prestaties.

Duursporten (>5 min)

Zoals: openwater zwemmen, duuronderdelen atletiek, wielrennen, roeien, triathlon, watersport, MTB. De prestatieverbetering bij een duurprestatie in de hitte door vooraf te koelen is aanzienlijk en voor de start koelen moet een standaard onderdeel zijn van de voorbereiding.

Langdurige interval

Zoals: voetbal, hockey, honkbal, tennis, 3x3 basketbal

Vooraf koelen heeft ook een positief effect op de prestatie tijdens langdurige interval belasting, zoals bij veel teamsporten het geval is. Teamsporters kunnen zich langer op een hogere intensiteit inspannen wanneer ze zich voorafgaand aan de inspanning koelen.

Hoe vooraf te koelen: interne vs. extern

Koelen kan op veel manieren. In het algemeen is onderscheid te maken in extern en intern koelen. Voorbeelden van extern koelen zijn koudwaterbaden en koelvesten. Hierbij daalt de huidtemperatuur en na verloop van tijd ook de lichaamskerntemperatuur. De gangbare manier van intern koelen is het drinken van koude dranken of ijsslush (zie ook de TeamNL Food Fact over ijsslush). Hierbij daalt de kerntemperatuur. Het is mogelijk verschillende manieren van koelen te combineren.

Het doel van vooraf koelen is tweeledig:

Omlaag brengen lichaamskerntemperatuur → ijsslush of koude drank

Verlaging huidtemperatuur en creëren koel gevoel → koelvest

Interne koeling met ijsslush of koude drank

Het drinken van ijsslush of koude drank is de meest effectieve manier om de lichaamskerntemperatuur voor start van de inspanning zoveel mogelijk te laten dalen. Het drinken van ijsslush of koude drank zorgt namelijk voor een groter 'thermisch reservoir' waardoor het langer duurt voordat een kritieke lichaamstemperatuur wordt bereikt. Hierdoor kan de intensiteit van de inspanning verhoogd worden of de inspanning langer worden volgehouden.

In de voorbereidingsperiode is het belangrijk om sporters uitgebreid te laten oefenen met inname van ijsslush of koude drank. Voor ijsslush is de algemene richtlijn om binnen het half uur voor de start van de wedstrijd ongeveer 7 gram per kilogram lichaamsgewicht aan ijsslush in te nemen. Voor een persoon van 80 kg komt dit dus neer op 560 gram. Vanwege de grote individuele verschillen is het belangrijk om tijdens de voorbereiding met een kleinere hoeveelheid ijsslush te beginnen en de inname stapsgewijs te vergroten. Als een sporter ijsslush niet goed verdraagt (en zodoende niet in de buurt komt van een inname van 7 gram per kilogram lichaamsgewicht) of er geen ijsslush voor handen is, is het drinken van koude drank een goed en praktisch alternatief. Ook de inname van koude drank moet goed worden geoefend!

LET OP: van tevoren vaak oefenen is essentieel vanwege het mogelijk optreden van hoofdpijn (brain freeze) en maagdarm-problemen. Het lichaam went na verloop van tijd aan het gebruik van koude drank of ijsslush.

Externe koeling met koelvesten

Het dragen van koelvesten met ijspacks of fase-veranderingsmaterialen is een eenvoudige manier om het lichaam van buitenaf te koelen. De effectiviteit van de koelvesten zit niet of nauwelijks in het verlagen van de lichaamstemperatuur, maar in verlagen van de huidtemperatuur en het daarmee creëren van een koel gevoel.

Koelvesten gebaseerd op verdamping van water functioneren in vochtige omgevingen (zoals Tokyo) niet goed. Koelvesten die wel goed werken in een vochtige omgeving moeten altijd geactiveerd worden in een koelkast, of beter nog, in een vriezer. Na enkele uren in de vriezer is het koelvest geactiveerd en kan deze in een koelbox of koeltas bewaard worden totdat de sporter het vest aantrekt.

Een koelvest kan gedragen worden tijdens de warming-up zodat bepaalde spiergroepen hun temperatuur behouden maar de lichaamstemperatuur niet te veel stijgt. Om voldoende te koelen moet een sporter het koelvest gedurende **15 tot 40 minuten** dragen.

Als aanvulling kan er naast koelvesten ook gebruik worden gemaakt van gekoelde, natte handdoeken voor in de nek en koelpetten ("cool caps") voor op het hoofd. De koelpetten worden net als de koelvesten geactiveerd in de vriezer en kunnen bewaard worden in een koelbox totdat deze opgezet wordt.

In alle gevallen geldt: doe het koelvest uit of de koelpet af zodra die niet meer koud is (niet meer koel aanvoelt). Wanneer vest of pet is opgewarmd, functioneert het eenvoudigweg als extra laag met als gevaar de sporter juist op te warmen (doordat lichaamswarmte minder makkelijk weg kan).

Andere manieren om te koelen tijdens de warming-up

Naast het vooraf koelen via ijsslush en koelvesten kunnen er aanvullend ook andere methodes worden ingezet. Zo is het tijdens de warming up creëren van een luchtstroom over het lichaam van de sporter via een ventilator een effectieve methode om warmte kwijt te raken. Het zweet dat door de sporter wordt geproduceerd kan door de luchtstroom verdampen en zo het lichaam afkoelen. Als de sporter (nog) niet veel zweet kan er ook water of een water-ethanol oplossing (50% water, 50% ethanol) op de huid gesprayd worden. Het is dan niet het eigen zweet maar het vocht van deze spray dat verdampt en koeling geeft. Voor het sprayen kan een eenvoudige plantenspuit gebruikt worden of beter: een mistventilator met vulbaar vochtreservoir. Belangrijk: als er gekozen wordt voor een spray met water-ethanol oplossing, richt deze dan niet op het gezicht!