

Hitte-acclimatisatie

Wat is het?

Hitte-acclimatisatie is het aanpassen van lichaam en geest als reactie op langdurige blootstelling aan warmte. Voorbeelden van fysieke aanpassingen zijn verlaging van de hartslag in rust en bij inspanning, meer en efficiënter zweten, en verlaging van de lichaamskern- en huidtemperatuur. Ook zal langdurige en herhaalde blootstelling aan warmte ertoe leiden dat je mentaal aan de warmte went. Ofwel: je weet steeds beter hoe met die warmte om te gaan. Wat je specifiek kunt doen om mentaal optimaal voorbereid te zijn op presteren in warmte, is beschreven in de factsheet “mentale impact en omgaan met hitte en hoge luchtvochtigheid”. Deze factsheet richt zich specifiek op de fysieke aanpassingen. De adaptaties zorgen ervoor dat het lichaam makkelijker kan omgaan met hitte en dat de sportprestatie wordt verbeterd.

Waarom is goede hitte-acclimatisatie belangrijk?

Als de verwachting is dat het sportevenement in een warme omgeving plaatsvindt, zoals bij de Olympische en Paralympische Spelen van 2020 in Tokyo, is een goede hitte-acclimatisatie essentieel voor het kunnen leveren van een topprestatie. Dit geldt vooral voor een inspanning in de (warme) buitenlucht die langer duurt dan 5 minuten. Een goede hitte-acclimatisatie is eenvoudigweg onderdeel van de training en van de voorbereiding op de omstandigheden waarin de prestatie geleverd moet worden. Hoe die acclimatisatie er bij voorkeur uitziet hangt sterk af van het type sport. Het acclimatisatieprotocol dient daarom op maat te worden opgesteld door de interdisciplinaire staf van het topsportprogramma. Onderstaand vind je globale handvatten.

Hoe ziet het eruit?

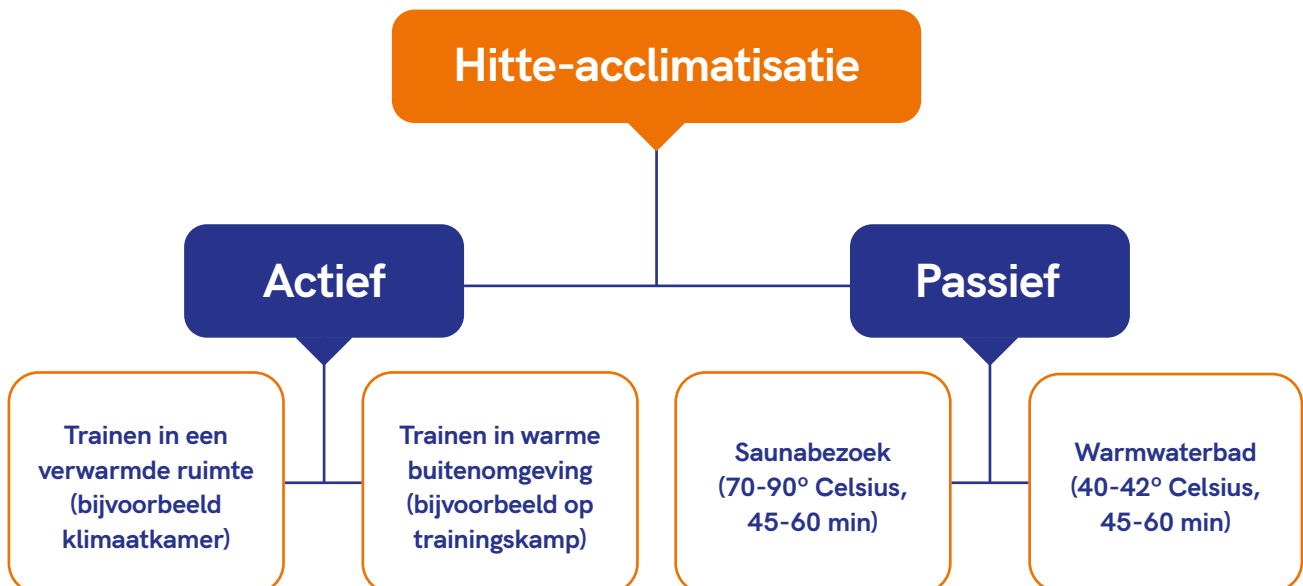
Een goede hitte-acclimatisatie duurt 10 tot 14 dagen waarbij iedere dag 60-90 minuten een lichaamskerntemperatuur van 38.5°C of hoger wordt bereikt. Deze verhoogde lichaamstemperatuur kan op een actieve manier bereikt worden door te sporten in een warme omgeving of op een passieve manier door het lichaam bloot te stellen aan een warme omgeving (zoals via een saunabezoek of het nemen van een warm bad).

Omdat het gaat om een dagelijkse hittebelasting is een combinatie van meerdere methodes aan te raden. Verreweg het meest gebruikelijk is trainen in een warme omgeving, bijvoorbeeld tijdens een trainingskamp in een land met vergelijkbare condities als daar waar de wedstrijd is. Mocht dit niet mogelijk zijn, dan is trainen in een kunstmatig verwarmde omgeving een goede optie. Dit kan een klimaatkamer zijn, maar even goed een andere ruimte die flink wordt verwarmd en vochtig wordt gemaakt met bijvoorbeeld kokend water.

Het toepassen van een passieve hittebelasting (zoals het regelmatig nemen van een warm bad) als onderdeel van de acclimatisatie is makkelijk overal (ook thuis) uit te voeren is en kost weinig moeite. Als richtlijn geldt een bad van 45-60 minuten in een watertemperatuur van 40-42 graden Celsius. De temperatuur van het water dient gecontroleerd te worden met een badthermometer.

Ongeacht welke combinatie van methoden gebruik wordt, is het belangrijk om te weten of de lichaamstemperatuur van 38.5°C bereikt wordt én wordt vastgehouden tot het eind van de 60-90 minuten. Om dit goed te kunnen doen moet in de voorbereiding gemeten worden hoeveel de lichaamstemperatuur stijgt bij een specifieke hittebelasting. Raadpleeg je arts of de thermofysioloog van TeamNL welke apparatuur daartoe te gebruiken. Word je duizelig of voel je je tijdens de inspanning niet lekker, stop dan meteen en informeer je begeleiders.

Onderstaande figuur geeft een overzicht van de verschillende manier om te acclimatiseren.



Planning van de hitte-acclimatisatie

De gunstige effecten van de hitte-acclimatisatie blijven niet oneindig lang aanwezig. Na het stoppen van de blootstelling aan warmte nemen de gunstige aanpassingen geleidelijk af en na zo'n drie weken zijn deze effecten weer verdwenen. De hitte-acclimatisatie moet dan ook zo gepland zijn dat de wedstrijd of race binnen een week na het stoppen van de blootstelling aan hitte plaatsvindt.

Als het niet gewenst is om zo kort voor de wedstrijd de hitte-acclimatisatie uit te voeren kan die ook langer voor de start van de wedstrijd of race gepland worden. Vervolgens dienen dan tussen het einde van de acclimatisatie en start van het evenement herhaalde driedaagse periodes van hittebelasting gepland te worden. Op deze wijze worden de gunstige effecten behouden. Dit wordt re-acclimatisatie genoemd.

Plan B

In de praktijk is de hitte-acclimatisatie vaak onderdeel van een trainingskamp in een warm land of is de acclimatisatie gepland in de buurt van de wedstrijdlocatie, direct voorafgaand aan het evenement. Mocht het daar onverhoopt niet warm genoeg zijn dan zijn er een aantal alternatieve mogelijkheden om deze hittebelasting toch te creëren:

- 1) Trainen met meerdere lagen kleding aan, eventueel zelfs met trui en regenjas.
- 2) Binnen trainen zonder airco en ventilatie.
- 3) Saunabezoeken (70-90°C) of warm-waterbaden (40-42°C).
- 4) Trainen tijdens de warmste momenten van de dag.

Bij afhankelijkheid van externe factoren, zoals het lokale weer, is het essentieel om een plan B voor hitte-acclimatisatie voorbereid te hebben. Bovenstaande opties kunnen hiervoor gebruikt worden.

Praktische voorbeelden

In onderstaande tabel staan drie globale planningen voor hitte-acclimatisatie richting de Spelen in Tokyo 2020. Bij goed uitvoeren van de hitte-acclimatisatie leiden alle drie methodes tot een optimale voorbereiding op presteren in de warmte.

In het eerste voorbeeld wordt er relatief vroeg afgereisd naar Tokyo en vindt de acclimatisatie daar plaats. Voordeel is dat er dan ook ruim voldoende tijd is om te herstellen van de jetlag. Belangrijk hierbij is om een goed plan B te hebben voor het geval het weer voorafgaand aan de spelen niet geschikt is voor een goede acclimatisatie. Je moet er immers op voorbereid zijn dat het tijdens de spelen zelf wel warm is.

In het tweede voorbeeld wordt de acclimatisatie voor een deel in Nederland gedaan, wordt er vervolgens afgereisd naar Tokyo en wordt de acclimatisatie daar afgemaakt.

Het derde voorbeeld geeft de situatie weer waarin de hitte-acclimatisatie ruim voor de spelen wordt gepland en deze wordt opgevolgd door re-acclimatisatie periodes.

Tot slot

Het uitvoeren van hitte-acclimatisatie heeft geen negatieve gevolgen voor je prestaties in koelere omstandigheden. Ofwel: mochten temperatuur en luchtvochtigheid tijdens jouw wedstrijd in Tokyo meevallen, zul je als gevolg van training in warmte niet minder presteren. In tegenstelling, er zijn aanwijzingen dat trainen in warmte de prestatie ook in een relatief koele omgeving verbetert.

VOORBEELDEN

