

HARTSLAG en INTENSITEIT

Hoe hard(t) moet je trainen?

Het fysieke schema van de voetballooptrainingen bevatten gegevens over afstand/tijd, hoe intensief je actief bent. De eerste twee zijn eenvoudig vast te stellen, maar hoe weet je nu hoe intensief je traint? Maar ook het aantal herhalingen (eigen keuze), hoe vaak, hoe veel en wat is de hersteltijd tussen de herhalingen spelen een rol.

Hoe weet je nu hoe intensief je traint?

Een goede maat voor de intensiteit of de zwaarte van een lichamelijke inspanning is je hartslag. Naarmate je harder loopt gaat je hartslag omhoog. Het hart pompt het bloed sneller rond. Dat is niet verwonderlijk omdat de spieren nu eenmaal meer zuurstof en brandstof nodig hebben als het harder gaat. Vrijwel iedereen kent het gevoel van een flink kloppend hart in de borstkas na een flinke sprint om de afstand binnen de tijd of een test te halen.

Hartslag in rust

De hartslag bij ongetrainde ligt ongeveer tussen de 60-80 slagen per minuut (slagen/min). Met de leeftijd gaat de hartslag in rust wat naar beneden. Sommige mensen hebben van nature al een lage hartslag, bijvoorbeeld 55 sl/min. Door training gaat in een periode van enkele maanden de hartslag in rust bij sporters naar beneden. Dit komt doordat het hart wat groter en efficiënter wordt. Hierdoor hoeft het hart minder vaak te kloppen. Zo kunnen topsporters hartslagen in rust hebben van slechts 35-40 sl/min!

Maximale hartslag

De hoogst bereikte hartslagwaarde wordt de maximale hartslag genoemd. Deze verandert niet ten gevolge de training. Wel neemt de maximale hartslag met de leeftijd af. Om een schatting te maken van de maximale hartslag wordt vaak de volgende formule gebruikt:

$$\text{Maximale hartslag} = 220 - \text{leeftijd}$$

Dat zou betekenen dat de maximale hartslag van een 20-jarige 200 sl/min is en van een 60-jarige 160 sl/min. De met de formule voorspelde waarden zijn trouwens niet exact, je kan er 10-15 sl/min boven of onder zitten. Sommige 20-jarige halen 210, anderen komen niet verder dan 190 sl/min. Je kunt de waarde exact vast stellen door je maximaal in te spannen (alleen als je gezond bent) en dan je hartslag te meten. De met de leeftijd dalende hartslag betekent ook dat beide scheidsrechters (20- en 60-jarige) samen trainen en allebei een hartslag van 150 sl/min hebben dat de 20-jarige op 75% van zijn of haar maximale zit (= matige intensieve inspanning) en de 60-jarige op maar liefst 94% van het maximum (= zeer zware inspanning). Dus als je je maximale hartslag weet en je weet met welke hartslag je traint dan weet je ook hoe zwaar je traint.

Maar hoe meet je nu de hartslag?

Een eenvoudige methode om de hartslag te meten is om de pols of in de hals het aantal slagaderkloppingen te tellen in 10 sec. x 6 of in 1 minuut. Dit kan in rust eenvoudig gedaan worden, maar is tijdens trainen vrij lastig, zo niet onmogelijk.

Makkelijker is het om een hartslagmeter te gebruiken. Een hartslagmeter bestaat uit een zender die met een band om de borst zit en een ontvanger die als een horloge om de pols zit. Sommige hartslagmeters beschikken ook over een geheugen, zodat je na de training precies bekeken kan worden hoe hoog de hartslag en op welk moment dat was.

Hoe intensief moet je trainen?

Hoe intensief je moet trainen hangt af van de door jou of het trainingsschema/trainer gestelde doelen. Ook de omstandigheden, tijdstip in het seizoen of wil je gewoon fit en gezond blijven spelen een rol. Wil je je hart en longen onderhouden dan dient de intensiteit minimaal zo'n 60% van de maximale hartslag te zijn. Bij dit tempo is een gesprek met andere (houd 1,5 meter afstand) nog mogelijk. Je ziet om je niveau van trainen en gezond te blijven dat uitputtende inspanningen niet noodzakelijk zijn. Voor een 60-jarige zou dat dus ± 100 sl/min zijn en voor een 20-jarige ± 120 sl/min. Wel dient de inspanning minimaal zo'n 20 minuten volgehouden te worden en 1-2 keer per week uitgevoerd te worden. Wedstrijdsporters trainen regelmatig op 70-90% van hun maximale hartslag en veelal nog hoger.

Onder- en bovenwaarde en omslagpunt

Bij duurtrainingen wordt vaak gesproken over onder- bovenwaarde. De onder waarde is de minimale intensiteit om het uithoudingsvermogen te verbeteren of te onderhouden. Hiervoor wordt 60-70% van de maximale hartslag aangehouden. De bovenwaarde wordt ook wel omslagpunt, anaerobe drempel of verzuring punt genoemd. Bij deze intensiteit maken de actieve spieren zo veel melkzuur waardoor toenemende vermoeidheid (kramp) optreedt. Bij dit omslagpunt neemt ook de ademprequentie sterk toe. Gemiddeld ligt het omslagpunt bij 85% van de maximale hartslag. Bij ongetrainde ligt het lager (80%) en bij goed getrainde (90%).

Het voordeel van het daadwerkelijk meten van de hartslag is dat je zo kan zorgen dat je voldoende intensief traint en niet op je gevoel, om trainingseffectiviteit te verkrijgen en dat je niet te hard traint zodat je overbelast of zelfs overtraind raakt.

Een anekdote:

Er was een scheidsrechter die zijn hartslagmeter aan iemand anders gaf en die dan het trainingsschema afwerkte.