

VvBN IG Sport – Bijeenkomst 16 mei 2013

De interessegroep Sport had op donderdag 16 mei 2013 wederom een succesvolle bijeenkomst. Totaal kwamen ruim 60 geïnteresseerden naar Utrecht om te genieten van broodjes vooraf en een 'hoofdgerecht' van inspirerende sprekers uit de diverse velden van de bewegingswetenschappen en sport. De laatste spreker van de avond, Roy Raymann heeft echter geen achtergrond in de bewegenwetenschappen. Maar gaf ons met zijn presentatie, een kijkje in zijn wetenschappelijke keuken binnen een onderwerp die ook voor de bewegingswetenschappen en sportwetenschappen alsmaar interessanter en relevanter, namelijk; slaap.

De avond werd geopend met een presentatie van **Luc van Agt**, die sinds 1 juni 2012 de manager is van het nieuwe InnoSportLab Papendal. Luc begint zijn verhaal met een korte uiteenzetting over het ontstaan van dit nieuwe InnoSportLab. De afgelopen jaren is door InnoSportNL steeds nadrukkelijker geprobeerd om de drie sectoren Sport, Wetenschap en het Bedrijfsleven sterker te verbinden.

Sportcentrum Papendal is het centrum waar veel verschillende bonden hun top atleten laten trainen. Volgens Luc is goed zichtbaar dat veel sporter op verschillende eilanden aan het trainen zijn binnen Papendal. Trainers, coaches en atleten zijn met hun eigen dingen bezig die ze op hun eigen manier aanpakken. Men is vaak onvoldoende op de hoogte van alle mogelijkheden die de trainingsfaciliteiten te bieden hebben en ook de rol die de wetenschap speelt is nog niet bij iedereen heel duidelijk.

InnoSportLab Papendal is een samenwerking tussen InnoSportNL en NOC*NSF en Luc geeft een overzicht van de team leden waaruit het lab op dit moment bestaat met ieder hun eigen vakgebieden. Met dit team heeft Luc de ambitie om meer lijn aan te brengen in de ondersteuning van trainers, coaches en atleten die trainen op Papendal. Deze ondersteuning kunnen gestandaardiseerde metingen zijn die bij alle atleten van alle sporten op dezelfde manier worden uitgevoerd, tot meer sport specifieke ondersteuning.

Ter illustratie gaf Luc een kijkje in een project die inmiddels gestart wordt uitgevoerd binnen de atletiek, en dan met name bij het hordelopen binnen de meerkamp. De start bij deze sprint nummers zijn natuurlijk erg belangrijk. Uit analyses van diverse atleten is gebleken dat er verschillen bestaan tussen het aantal stappen voor de eerste horde. Met andere woorden verschillende atleten hanteren verschillende strategieën om de eerste horde "aan te vallen". Het kan dus zo zijn de huidige horde lopers een strategie hanteren die niet optimaal voor hen is. Om dit te kunnen onderzoeken is een meetinstrument ontworpen, bestaande uit tijd waarneming, high speed camera's en een "licht mat". Dit laatste instrument bestaat uit een soort mat die bestaat uit led lichtjes en sensoren, waarmee de grond contacttijd, de pasfrequentie en de paslengte gemeten kunnen worden. Met de tijdwaarneming, de high speed camera en deze lichtmat zijn verschillende strategieën onderzocht. Luc presenteerde wat data, maar merkte daarbij op dat het project nog in volle gang is. Voor meer informatie hierover verweer hij naar een artikel dat Wigert Thunnissen recent in Sportgericht geschreven heeft over dit onderzoek.

Na de ervaren Luc van Agt was het woord aan een jong talent uit Groningen, **Ruby Otter**. Ruby Otter, promovenda aan de Rijksuniversiteit Groningen en het Hanze instituut voor sportstudies, opende met een sterk filmpje over topatleten die tijdens wedstrijden over hun eigen kunnen heen gingen. Nu weten we dat topsporters tijdens een belangrijke wedstrijd altijd tot het uiterste gaan, maar hoe zit dat in de voorbereiding op de wedstrijd? Kennen sporters hun grenzen binnen een training en weten sporters wat goed is voor hun lichaam? Moet training primair op gevoel of moet de coach zeggen wat er moet gebeuren? Of is hier een belangrijke rol weggelegd voor de wetenschap?

Het promotietraject van Ruby Otter richt zich op het monitoren van de fysieke en psychosociale stress en herstel bij duursporters en valt binnen de Monitoring Athletes Performance Study (MAPS). Trainers en atleten kunnen hiermee inzicht krijgen of de trainingen daadwerkelijk het gewilde effect hebben of dat de trainingen te licht of te zwaar zijn voor een atleet. Een goed beeld van het effect van fysieke maar ook van psychosociale stress en herstel op de prestatie gedurende een langere periode kan ook meer inzicht geven in overtraining, wat een groot probleem is in de sport. Zo'n 20-60% van alle sporters heeft namelijk weleens te maken gehad met overtraining in zijn/haar carrière.

Ongeveer 90 duursporters participeren in het onderzoek van Ruby Otter en dragen bij aan een database die vele factoren omvat. Zo worden VO2max, trainingsdagboeken, blessuregegevens, RESTQ-sport vragenlijsten, submaximale prestatietesten, reactietijden en perifeer zicht meegenomen. Deze uitgebreide database zal het komende jaar uitgebreid geanalyseerd worden, maar Ruby Otter kwam nu al met interessante gegevens over de studie.

Zo heeft de onderzoeksgroep zelf een submaximale roeitest (SERT) ontwikkeld gebaseerd op de reeds bestaande submaximale fietstest (LSCT). Deze submaximale test is ontwikkeld, zodat prestaties regelmatig gemeten kunnen worden zonder een al te grote belasting voor de sporters. Met het regelmatig monitoren van prestatie kan de vorm bepaald worden en eventueel voortekenen van overtraining. Het minder goed presteren (uit vorm) dan normaal om onverklaarbare reden (dus niet door blessures) is namelijk één van de drie kenmerken van overtraining. De andere twee zijn het regelmatig niet afmaken van trainingen en het voortdurend moe zijn. De grote vraag is natuurlijk of we aan de hand van deze testen ook overtraining vroegtijdig kunnen detecteren. De analyse van alle gegevens zullen daar meer informatie over moeten geven. Hopelijk komen we daar over twee jaar, aan het einde van de promotie van Ruby Otter, meer over te weten.

De laatste spreker van de avond **Dr. Roy Raymann** van de Nederlandse Stichting voor Slaap- en Waak Onderzoek (NSWO) kwam direct binnen met een sterk statement; Slapen, the missing link? Als psychofysioloog en expert op het gebied van slaap onderzoek vraagt hij zich meerdere malen af waarom er op het gebied van prestatieverbetering zo weinig wordt gedaan aan het slaapedrag van sporters. Hiermee is namelijk meer winst te halen dan de meeste mensen denken.

Slaap is namelijk heel functioneel en belangrijk voor bijvoorbeeld het immuunsysteem, spierherstel en concentratie vermogen, maar ook voor cognitief en motorisch leren. Roy Raymann gaf aan dat slapen vooral belangrijk is voor het leren op langere termijn. Dus al die studenten die de paar dagen voor het tentamen nachten doorhalen om de stof op het tentamen goed genoeg te kennen, zullen dit op de langere termijn vaak niet onthouden. Voor motorisch leren is gebleken dat je moeilijke bewegingen herhaalt in je slaap en dat vooral de laatst aangeleerde beweging voor het slapen gaan goed wordt opgeslagen tijdens je slaap.

De slaapdruk bij mensen wordt beïnvloed door twee processen. Het eerste proces is je bioritme, ook wel de biologische klok genoemd. Bij een jetlag merk je dat je bioritme verstoord is. Aangetoond is dat je bioritme per uur tijdsverschil een dag nodig heeft om zich aan te passen. Het tweede proces noemt Roy Raymann je zandloper. In de zandloper stapelt de vermoeidheid die je opbouwt gedurende de dag zich op, totdat je zo moe bent dat je wel wilt slapen. Nu is het bijzondere dat het bij mensen niet blijft bij deze twee processen. Mensen kunnen namelijk met hun gedrag bepalen of ze wel of niet toegeven aan deze slaapdruk. Vaak gebeurt dit in de richting van minder slapen dan de slaapdruk aangeeft. In de afgelopen 50 jaar zijn mensen van gemiddeld 8 uur slaap naar gemiddeld 6 uur slaap per nacht gegaan. Dit is niet door evolutie, maar door het gedrag van mensen en kan leiden tot slaapdeprivatie.

Wij wetenschappers zijn natuurlijk ook direct geïnteresseerd in hoe we 'slaap' kunnen meten. Afhankelijk van wat je wil meten kun je gebruik maken van zelfrapportage, actigrafie, speekselbepalingen, temperatuurmetingen, alertheidstesten en electrofysiologische metingen (EEG). Applicaties op de telefoon zijn beperkt, aangezien ze alleen beweging kunnen detecteren. Het monitoren van alleen het bewegingspatroon is onvoldoende om bijvoorbeeld slaapfasen te bepalen. Volgens Roy Raymann zou juist het monitoren van de slaapfasen erg interessant kunnen zijn voor het vroegtijdig opsporen van overtraining, aangezien een van de klachten bij overtraining een verstoord slaappgedrag is. Om dit eventueel op te sporen zou vooral gelet moeten worden op de lengte van de slaapfasen.