

## VvBN Sport bijeenkomst 10 mei 2011 - Utrecht

Spreker: Kamiel Maase

*Wetenschap en innovatie bij NOC\*NSF*

Het NOC\*NSF is een koepelorganisatie waar sportbonden bij aangesloten zijn die zo'n 27000 verenigingen vertegenwoordigen met daarin ruim 4,9 miljoen actieve leden. Kamiel Maase hield in zijn functie van coördinator wetenschappelijke ondersteuning topsport van het NOC\*NSF een betoog over beleidsmatige zaken die ondersteunend werken voor tal van prestatiebepalende factoren in de topsport. Maase benadrukte dat het NOC\*NSF geen onderzoeksinstelling is.

De unit 'topsport' welke onder leiding staat van Maase werkt ondersteunend voor de meest uiteenlopende facetten die een topsportprestatie mogelijk maken. Zo wordt er ondersteuning gegeven op gebied van talentontwikkeling, opleiding, medische zaken, infrastructurele zaken maar ook tal van logistieke zaken als trainingskampen en dergelijke.

Ondersteuning vindt plaats door prestatie management waarbij een budget verdeeld dient te worden maar ook door de technische staf binnen de diverse disciplines op een zo'n hoog mogelijk niveau te laten werken. Daarom krijgen de sportbonden ondersteuning door een team van experts. Experts op gebied van voeding, medische zaken, mentaal begeleiding en fysieke training. Ook het begeleiden van de Olympische coaches ('coaching the coaches') is een van de aspecten waar ondersteuning bij geboden wordt. Daarnaast is prestatietechnologie middels wetenschap en innovatie een belangrijke tak binnen de unit topsport. De Wetenschappelijke Ondersteuning Topsport (WOT) legt de nadruk op de praktische toepasbaarheid van wetenschap op de sportvloer. Zo kan bij vragen en/of problemen het team van experts geraadpleegd worden. Ook zijn er de afgelopen tijd tal van factsheets opgesteld die een atleet van informatie moet voorzien. Daarnaast kan het werk van een 'embedded scientist' (wetenschap op de sportvloer) uitkomst bieden.

Maase benadrukte dat innovatieve projecten zoals materiaal-technische zaken, meetsystemen, coach-cockpits en diverse andere projecten en protocollen continu kritisch bekeken dienen te worden omdat het budget dikwijls beperkt is. Dit dwingt tot goed nadenken en prioriteiten stellen. Centraal hierbij staat dat alle thema's in het teken moeten staan van prestatieverbetering.

Tot slot wierp Maase een korte blik op de toekomst waarbij de diversiteit van zijn werkveld nogmaals aan het licht kwam. De plannen voor de realisatie van een topsport restaurant op Papendal en het opleiden van coaches waarbij kennis en kunde van de sportwetenschap deel uit dient te maken zijn hiervan slechts enkele voorbeelden.

Spreker: Sander Ganzevles

*Werken als embedded scientist*

Sander Ganzevles gaf ons een kijkje in de keuken van zijn werk als Embedded Scientist voor het InnoSportLab de Tongelreep in Eindhoven. Sander is in 2007 afgestudeerd als bewegingswetenschapper aan de VU en is zelf oud topzwemmer geweest. De missie van het InnoSportLab is het bij elkaar brengen van de driehoek wetenschap, bedrijven en sport. Als dat lukt, kan het lab zichzelf beklijven.

Het InnoSportLab werkt vanuit de vraag van coaches en zwemmers. Sander is daarbij het aanspreekpunt voor de coaches en zwemmers. Het is aan Sander en zijn collega's om te onderzoeken of de vragen beantwoordt kunnen worden vanuit de literatuur, met daarbij een helder en praktisch antwoord, of dat er onderzoek nodig is om de vragen te

kunnen beantwoorden. Indien er onderzoek nodig is, zal het lab kijken naar een methodiek die het trainingsproces zo min mogelijk verstoort. Een voorbeeld daarvan is een onderzoek bij de openwater zwemmers die een vraag hadden over de invloed van de verschillende watertemperaturen die zij in wedstrijden tegen kwamen op de prestaties. Hoe de watertemperatuur de interne temperatuur beïnvloed en onder welke interne temperatuur een zwemmer het beste presteert. Tot slot hoe een zwemmer moet trainen om optimaal om te gaan met verschillende watertemperaturen. Uiteindelijk heeft het InnoSportLab een test protocol ontwikkeld, die in een training verwerkt kan worden, met het advies vooral voor te bereiden op de watertemperatuur van het komende titeltoernooi (WK/EK).

Het InnoLabSport heeft ook een systeem ontwikkeld waarmee zwemmers hun start (en keerpunt) realtime kunnen trainen en testen. Met behulp van een reeks van camera's boven- en onderwater wordt de start van een zwemmer opgenomen. Na de start heeft de zwemmer direct feedback over het resultaat, waarbij de snelste start van de zwemmer zelf het ijkpunt is. Zo kan er gericht en effectiever getraind worden. Het InnoSportLab de Tongelreep test ook buitenlandse zwemmers. Hiermee generen ze inkomsten, maar daarnaast ook nuttige informatie over de concurrentie.

Het InnoSportLab de Tongelreep is uniek, maar ook de rol van de Embedded Scientist binnen het lab is in ieder geval voor Nederlandse begrippen uniek. Het is te hopen dat de functie van Embedded Scientist over 5 jaar niet meer weg te denken is in de Nederlandse topsportprogramma's.

#### Spreker Hanno van der Loo, InnoSportNL

*Nationale sport innovatie agenda: Thema's van de toekomst.*

InnoSportNL is betrokken bij het Olympisch plan 2028. Nederland heeft de ambitie om in 2016 bij de beste 10 sportlanden van de wereld te behoren.

InnoSport is in het leven geroepen om zaken omtrent sportinnovatie te onderzoeken en te ontwikkelen. Daarbij komen drie aspecten kijken; sport, kennis en bedrijfsleven. De vraag naar sport innovatie staat centraal, waarbij er kennis gebruikt wordt om deze te beantwoorden. Daarnaast worden bedrijven ingeschakeld voor de financiële/materiele ondersteuning. Het wordt steeds belangrijker om deze drie takken goed met elkaar te laten samen werken. Hanno van der Loo is binnen InnoSportNL coördinator van de Nationale Sport en Innovatie Agenda en richt zich op drie lange termijn taken, namelijk de ontwikkeling van een goede kennis infrastructuur, het opstellen van sport specifieke problemen voor sportbonden en het analyseren van wetenschappelijke en technologische thema's die de beoogde top10 positie van Nederland moeten opleveren.

Belangrijk in deze ambitie van het Olympisch plan 2028 is volgens Hanno van der Loo om de driehoek van sport, kennis en bedrijfsleven te ontwikkelen naar een sport innovatie branche, iets dat nog nergens ter wereld is gerealiseerd. Om de topsport ambitie waar te maken is het van belang om kennis voorsprong op te bouwen ten opzichte van andere landen. Belangrijke vraag daarbij is hoe de sport de wetenschap kan gaan beïnvloeden. Sportbonden moeten zelf vragen om wetenschappelijk ondersteuning en daarmee de samenwerking met de wetenschap te intensiveren. Zolang deze vraag er niet is, zal de sport innovatie branche niet ontstaan!

Belangrijke wetenschappelijk thema's om de kennis voorsprong op te bouwen zijn personalisatie (individualisatie van materiaal, trainingsmethoden etc.), herstel en adaptatie (effectieve trainingen, blessure preventie etc.), slaap (vitaliteit, adaptatie, herstel etc.), nanobiologie en -technologie (meten van fysiologische processen in het lichaam, materiaal ontwikkeling etc.), motor learning en functionering (feedback, coördinatie etc.), teamsporten (team tactiek, fysieke belasting etc.), aero- en

hydrodynamica (materiaal etc.) en ten slotte constructies (lichte en stijve constructies van materiaal).