



MFYS

Sport Science Seminar

Exercise & the Brain: Mental Fatigue and Nutrition.



PROGRAM

09:00 – 09:10	General Welcome Prof. Dr. Romain Meeusen - Vice-rector of the Vrije Universiteit Brussel (VUB); Head of the Human Physiology Research Group (MFYS)
Session 1	<i>Mental Fatigue, Exercise and the Brain</i> Moderator: Prof. Dr. Bart Roelands (MFYS- VUB)
09:10 – 09:45	The Link between Mental Fatigue and Physical Performance Dr. Jeroen Van Cutsem (MFYS-VUB)
09:45 – 10:20	The Limit to Endurance Performance: Mental or Physical? Prof. Dr. Samuele Marcora (Kent University, University of Bologna)
10:20 – 10:40	Coffee Break
10:40 – 11:15	When is Mental Fatigue observed? Factors to consider Prof. Dr. Ben Rattray (University of Canberra)
11:15 – 11:50	Human Perception: Effort, Fatigue and Endurance Performance Prof. Dr. Dominic Micklewright (University of Essex)
11:50 – 12:05	Discussion
12:05 – 13:00	Lunch
Session 2	<i>Nutrition, Exercise and the Brain</i> Moderator: Prof. Dr. Ruth Verrelst (MFYS-VUB)
13:00 – 13:35	Muscle Fiber Types, Fatigue and Nutritional Supplements Prof. Dr. Wim Derave (Ghent University)
13:35 – 14:10	Power of Food - Practical Application in Nutritional Support in Elite Sports to fight Fatigue Dr. Judith Haudum (Sportnutrix)
14:10 – 14:30	Coffee Break
14:30 – 15:05	Caffeine to enhance Physical and Mental Performance – Are your Genes involved? Prof. Dr. Glen Davison (Kent University)
15:05 – 15:40	Supplements and the Brain Prof. Dr. Romain Meeusen
15:40 – 15:55	Discussion
15:55 – 16 :00	Conclusions Prof. Dr. Romain Meeusen
16:00	Reception



Dr. Jeroen Van Cutsem

Dr. Jeroen van Cutsem works as a researcher in the Research Group Human Physiology, Faculty LK at the Vrije Universiteit Brussel. His research focuses on the various forms of fatigue (e.g. mental and physical fatigue) and the interaction between these different forms of fatigue. Within his project, specific attention was paid to the psychophysiological mechanisms behind the impaired physical performance in a mentally fatigued state.

People who experience acute mental fatigue see their cognitive performance deteriorate, they react less quickly and make more mistakes. Recently, this form of fatigue has also been shown to impair physical performance. This impaired physical performance seems to arise from the higher perceived exertion experienced during physical activity in a mentally fatigued state. However, the exact mediating mechanisms are not known yet and that is what Jeroen Van Cutsem's PhD focussed upon.

In his PhD trajectory, Jeroen published a systematic review and 4 experimental studies on the topic of mental fatigue and physical performance and he already gave several national and international presentations at sports-related conferences (ECSS, Science & Cycling, ...). In 2014 he won the Gaston Beunen-prize for best oral presentation at the congress of the Belgian Society of Kinesiology.

NL

Dr. Jeroen van Cutsem is onderzoeker binnen de Onderzoeksgroep Menselijke Fysiologie, Faculteit LK van de Vrije Universiteit Brussel. Zijn onderzoek spitst zich toe op de verschillende vormen van vermoeidheid (vb. mentale en fysieke vermoeidheid) en de interactie tussen deze verschillende vormen. Binnen zijn project is er specifieke aandacht gegaan naar de psychofysiologische mechanismen achter de mindere fysieke prestatie in een mentaal vermoeide toestand.

Mensen die acute mentale vermoeidheid ervaren zien hun cognitieve prestatie achteruit gaan, ze reageren minder snel en maken meer fouten. Recent is gebleken dat deze vorm van vermoeidheid ook de fysieke prestatie negatief beïnvloedt. Deze mindere fysieke prestatie lijkt voort te komen uit het zwaarder ervaren van de fysieke activiteit in een mentaal vermoeide toestand. Hoe dit komt is echter nog niet geweten en dat is dan ook wat de onderzoekslijn van Jeroen Van Cutsem probeerde te achterhalen.

In zijn PhD-traject publiceerde Jeroen 1 systematische review en 4 experimentele studies over het topic mentale vermoeidheid en fysieke prestatie en gaf hij reeds meerdere nationale en internationale presentaties op sport-gerelateerde congressen (ECSS, Science & Cycling, ...). In 2014 won hij de Gaston Beunen prijs voor beste mondeling presentatie op het congres van de Vereniging van Kinesiologie.



Prof. Dr. Samuele Marcora

Dr. Samuele Marcora currently works as a professor at the Department of Biomedical Science and Neuromotor Sciences (DIBINEM) of the University of Bologna (Italy) and at the School of Sport and Exercise Sciences of the University of Kent (UK).

In 2006, Professor Marcora decided to integrate exercise physiology with motivation psychology and cognitive neuroscience. This psychobiological approach has generated several innovative studies including the effects of mental fatigue on endurance performance and brain training for endurance athletes (Brain Endurance Training).

The ultimate goal of his research programme is to find new ways to improve performance of endurance athletes, and reduce physical and mental fatigue in a variety of populations. These populations include soldiers, motorbike riders, and patients affected by diseases such as cancer, rheumatoid arthritis, and chronic kidney disease.

NL

Dr. Samuele Marcora werkt momenteel op de afdeling Biomedische Wetenschappen en Neuromotorische Wetenschappen (DIBINEM) van de Universiteit van Bologna (Italië) en aan de School voor Sport en Bewegingswetenschappen van de Universiteit van Kent (VK).

In 2006 besloot professor Marcora om inspanningsfysiologie te integreren met motivatiepsychologie en cognitieve neurowetenschappen. Deze psychobiologische benadering heeft verschillende innovatieve onderzoeken opgeleverd, waaronder een studie omtrent de effecten van mentale vermoeidheid op uithoudingsvermogen en breintraining voor duursporters (Brain Endurance Training).

Het uiteindelijke doel van zijn onderzoeksprogramma is om nieuwe manieren te vinden om de prestaties van duursporters te verbeteren en fysieke en mentale vermoeidheid in verschillende bevolkingsgroepen te verminderen. Deze populaties omvatten soldaten, motorrijders en patiënten die zijn getroffen door ziekten zoals kanker, reumatoïde artritis en chronische nierziekte.



Prof. Dr. Ben Rattray

Dr. Ben Rattray is an associate professor in exercise physiology at the University of Canberra (Australia) working with the UC Research Institute for Sport and Exercise (UC-RISE). Ben's research concentrates on understanding the links between exercise and the brain, including the role of exercise in improving cognitive abilities, and the cerebrovascular response in both acute and chronic settings. This work is applied in a range of contexts including military, occupational, health and high performance sport settings. Ben now heads a small research group, the Active Brain Research (Twitter) at the University of Canberra.

NL

Dr. Ben Rattray is een assistent professor in inspanningsfysiologie aan de Universiteit van Canberra (Australië) en werkt daarnaast ook samen met het UC Research Institute for Sport and Exercise (UC-RISE). Het onderzoek van Ben focust zich voornamelijk op het begrijpen van de verbanden tussen sport en het brein, inclusief de rol van lichaamsbeweging bij het verbeteren van cognitieve vaardigheden en de cerebrovasculaire respons in zowel acute als chronische settings. Dit werk wordt toegepast in verschillende contexten, waaronder militaire, beroeps-, gezondheids- en hoogwaardige sportinstellingen. Ben leidt nu een kleine onderzoeksgroep, het Active Brain Research (Twitter) aan de Universiteit van Canberra.



Prof. Dr. Dominic Micklewright

Dr. Dominic Micklewright is a Professor of Sport Psychology at the University of Essex in the UK. His research focuses on perceptual and decision-making processes associated with fatigue and performance among endurance athletes. He was the founder and former head of the Sport, Performance and Fatigue Research Unit at the University of Essex and a former Chair of the Division of Sport & Performance at the British Association of Sport & Exercise Science. Currently, Dominic is the Dean of Partnerships at the University of Essex where he has strategic oversight of the University's domestic and international collaborative partners. He is a Chartered Psychologist of the British Psychological Society and a Fellow of the American College of Sports Medicine and the British Association of Sports and Exercise Sciences.

NL

Dr. Dominic Micklewright is hoogleraar sportpsychologie aan de Universiteit van Essex in het Verenigd Koninkrijk. Zijn onderzoek richt zich op de perceptuele en besluitvormingsprocessen die samenhangen met vermoeidheid en prestaties bij duursporters. Hij was de oprichter en voormalig hoofd van de onderzoeksafdeling sport, prestatie en vermoeidheid van de Universiteit van Essex en een voormalig voorzitter van de afdeling Sport & Performance bij de British Association of Sport & Exercise Science. Momenteel is Dominic decaan van samenwerkingsverbanden aan de universiteit van Essex, waar hij strategisch toezicht houdt op de nationale en internationale samenwerkingspartners van de universiteit. Hij is een psycholoog van de British Psychological Society en een Fellow van het American College of Sports Medicine en de British Association of Sports and Exercise Sciences.



Prof. Dr. Wim Derave

Dr. Wim Derave is a professor at the Department of Movement and Sports Sciences at Ghent University (Belgium). After obtaining his Master's Degree in Physical Education and Movement Sciences at Ghent University, Wim made a PhD on the effects of exercise on muscle insulin action and glycogen metabolism, in collaboration with Prof. JL Pannier and Prof. Erik Richter from the prestigious Copenhagen Muscle Research Centre in Denmark. During his post-doc work in Prof. Peter Hespel's lab at the K.U.Leuven (Belgium), his main research focus was the physiological role and the nutritional manipulation of the creatine system in skeletal muscle. Since 2005, Wim established his own laboratory in Ghent, which has taken a lead in the research regarding beta-alanine supplementation and the role of carnosine in skeletal muscle, both with respect to sport as to chronic metabolic diseases. In 2017, Wim spent a 6-month sabbatical at the Gold Coast (Australia) as a visiting professor of Griffith University, to further develop the Muscle Talent Scan in elite Australian athletes.

Wim Derave has authored more than 100 peer-reviewed international scientific publications and is a member of the Editorial Board of the Journal of Applied Physiology and Amino Acids and he is the Specialty Chief Editor in Frontiers in Sport and Exercise Nutrition.

NL

Dr. Wim Derave is professor aan het departement bewegings- en sportwetenschappen van de Universiteit Gent (België). Na het behalen van zijn Master in Lichamelijke Opvoeding en Bewegingswetenschappen aan de Universiteit Gent promoveerde Wim op de effecten van beweging op spierinsuline-actie en glycoeenmetabolisme. Een doctoraat dat hij vervulde in samenwerking met prof. JL Pannier en prof. Erik Richter van het prestigieuze Copenhagen Muscle Research centrum in Denemarken. Tijdens zijn post-doc werk in het laboratorium van prof. Peter Hespel aan de K.U.Leuven (België), was zijn voornaamste onderzoeksfocus de fysiologische rol en de voedingsmanipulatie van het creatinesysteem in skeletspieren. Sinds 2005 heeft Wim zijn eigen laboratorium in Gent, dat het voortouw heeft genomen in het onderzoek naar bèta-alaninesuppletie en de rol van carnosine in skeletspieren, zowel met betrekking tot sport als chronische stofwisselingsziekten. In 2017 bracht Wim een sabbatical van 6 maanden door aan de Gold Coast (Australië) als gasthoogleraar van de Griffith University om de Muscle Talent Scan bij topsporters uit Australië verder te ontwikkelen.

Wim Derave is auteur van meer dan 100 internationale wetenschappelijke publicaties die door vakgenoten zijn beoordeeld en is lid van de redactieraad van de Journal of Applied Physiology and Amino Acids en hij is de hoofdredacteur in de Frontiers in Sport and Exercise Nutrition.



Dr. Judith Haudum

Dr. Judith Haudum holds a Master's degree in exercise science from the University of Salzburg (Austria) and one in Sports Nutrition from the University of Salt Lake City (US). Judith has worked in various sports, including team sports and endurance sports. She is the sports dietician at the Olympic training Centre in Salzburg and she has her own company where she provides nutrition support to athletes of all levels. She was also the head of nutrition at the BMC Racing Team and currently works with cyclists from several World Tour teams. She is also researcher assistant at the University of Salzburg (Austria) and Fachhochschule Bern/Sportschule Magglingen (Switzerland). Her main areas of interest include endurance sports (cycling) and eating disorders in athletes. She is a member of several professional associations, e.g. ECSS, ACSM, PINES, ÖGE, SCAN, ESNS, ÖGSE.

NL

Dr. Judith Haudum heeft een master diploma in sportwetenschappen van de Universiteit Salzburg (Oostenrijk) en Sportvoeding van de Universiteit van Salt Lake City (VS). Judith heeft ervaring in verschillende sporten gaande van team – tot uithoudingsporten. Judith is verbonden als sportdiëtiste aan het Olympisch Trainingscentrum van Salzburg en heeft een eigen bedrijf in sportvoeding voor atleten. Ze was hoofd van nutritie bij BMC Racing Team en werkt nog steeds samen met wielrenners uit verschillende World Tour teams. Ze is assistent aan de Universiteit Salzburg (Oostenrijk) en Fachhochschule Bern/Sportschule Magglingen (Zwitserland). Haar belangrijkste interessegebieden zijn uithoudingssporten (wielrennen) en eetstoornissen bij atleten. Judith is ook lid van verschillende organisaties, zoals ECSS, ECSM, PINES, ÖGE, SCAN, ESNS, ÖGSE.



Prof. Dr. Glen Davison

Dr. Glen Davison is Reader and Director of Research in the School of Sport and Exercise Sciences at the University of Kent (UK) where he also co-ordinates the Endurance Research Group. He attained his first degree in Sport and Exercise Sciences (Sheffield Hallam) in 2001, MSc in Exercise Physiology (Sheffield Hallam) in 2002, and PhD in Nutrition and Exercise Immunology (Loughborough University) in 2006. He spent 5 years at Aberystwyth University (Wales) before joining the University of Kent in 2011. Dr. Davison is a BASES Accredited sport and exercise scientist (physiology) and a Chartered Scientist (CSci). He has worked with amateur, elite and professional athletes from a range of sports, including football, rugby, hockey, athletics, triathlon and cycling. Dr. Davison's research interests include: nutrition and exercise immunology; interval training; and strategies to maintain optimal health and performance in athletes.

NL

Dr. Glen Davison is Director of Research in de School of Sport and Exercise Sciences aan de Universiteit van Kent (VK), waar hij ook de Endurance Research Group coördineert. Hij behaalde zijn eerste diploma in sport- en bewegingswetenschappen (Sheffield Hallam) in 2001, MSc in Inspanningsfysiologie (Sheffield Hallam) in 2002, en promoveerde in Voeding en Inspanningsimmunologie (Loughborough University) in 2006. Hij bracht 5 jaar door aan de Aberystwyth University (Wales) voordat hij in 2011 toetrad tot de Universiteit van Kent. Dr. Davison is een BASES geaccrediteerde sport- en bewegingswetenschapper (fysiologie) en een Chartered Scientist (CSci). Hij heeft gewerkt met amateur-, elite- en professionele atleten uit verschillende sporten, waaronder voetbal, rugby, hockey, atletiek, triatlon en fietsen. Dr. Davison zijn onderzoeksinteresses omvatten: voeding en inspanningsimmunologie; intervaltraining; en strategieën om optimale gezondheid en prestaties te behouden bij atleten.



Prof. Dr. Romain Meeusen

Prof. Dr. Romain Meeusen (PhD) is Vice-Rector Internationalisation and head of the Human Physiology Research Group at the Vrije Universiteit Brussel. His research interest is focused on “Exercise and the Brain in Health & Disease” exploring the influence of neurotransmitters on human performance, training, rehabilitation. Recent work is on thermoregulation, neurogenesis, cognition, nutrition in health & disease and robotics. He teaches on exercise physiology, training & coaching and sports physiotherapy. Prof. Meeusen published ca 550 articles, abstracts, and book chapters in peer-reviewed national and international journals, 21 books on sport physiotherapy, and gave lectures at more than 950 national and international conferences. He is past President of the Belgian Society of Kinesiology, and the Belgian Federation of Sports Physiotherapy. He is former Board member of the European College of Sport Science ECSS (2000-2013), and of the American College of Sports Medicine (ACSM) (2010-2013). In 2006 he gave the ‘presidents lecture’ at the annual meeting of ACSM. In 2009 he received the Belgian ‘Francqui Chair’ at the Université Libre de Bruxelles on ‘Exercise and the Brain’. In 2017 he received an honorary Fellowship of the society for the promotion of Science in Japan. He is also holder of two named lecturing chairs at the Vrije Universiteit Brussel. He is director of the Human Performance lab of the Vrije Universiteit Brussel, where he works with several top athletes, and is scientific advisor of the ‘Lotto Cycling Institute’ (Lotto-Soudal professional cycling team).

NL

Prof. Dr. Romain Meeusen is hoofd van de Onderzoeksgroep Menselijke Fysiologie aan de Vrije Universiteit Brussel en is onlangs benoemd tot vicerector internationalisering aan de Vrije Universiteit Brussel. Zijn onderzoeksinteresse is gericht op "Exercise and the Brain in Health & Disease" en de invloed van neurotransmitters op menselijke prestaties, training en revalidatie. Recent werk is gericht op thermoregulatie, neurogenese, cognitie, voeding in gezondheid & ziekte en robotica. Prof. Meeusen publiceerde ca 550 artikels en boek-hoofdstukken in peer-reviewed tijdschriften, 21 boeken over sportfysiotherapie, en gaf lezingen op meer dan 950 nationale en internationale conferenties. Hij is voorzitter geweest van de Belgische Vereniging voor Kinesiologie, de Belgische Federatie van Sportkinesitherapie en de Belgische kinesiologie. Hij is voormalig bestuurslid van de European College of Sport Science ECSS (2000-2013), en van het American College of Sports Medicine (ACSM) (2010-2013). In 2006 gaf hij de 'presidentslezing' op de jaarvergadering van ACSM. In 2009 ontving hij de Belgische 'Francqui-leerstoel' aan de Université Libre de Bruxelles op 'Exercise and the Brain'. In 2017 ontving hij een erelidmaatschap van de Society for the Promotion of Science in Japan. Hij is ook houder van twee benoemde leerstoelen aan de Vrije Universiteit Brussel. Hij is directeur van het Human Performance Lab van de Vrije Universiteit Brussel, waar hij werkt met verschillende topatleten, en is wetenschappelijk adviseur van het 'Lotto Cycling Institute' (professioneel fietsteam van Lotto-Soudal).



SILVER SPONSORS



SPONSORS

