

Begeleid jij gedreven sporters, of ben je zelf een prestatiesporter? Dan is het raadzaam om leefstijlfactoren onder de loep te nemen. Een gezonde leefstijl is voor sporters namelijk geen een-twee-drietje, terwijl leefstijl wel een grote invloed heeft op zowel de sportprestatie als de gezondheid op korte en lange termijn.

Inzichten in leefstijl en gezondheid bij prestatiesporters

Jaap Wonders

Het valt niet te betwijfelen dat prestatiesporters fit zijn. Maar of ze ook een gezonde leefstijl hebben, dat is een andere vraag. Het ene sluit het andere gelukkig niet uit. Zo blijkt dat Olympiërs gemiddeld vijf jaar langer leven dan niet-Olympiërs.¹ Meta-analyses tonen ook aan dat prestatiesporters, vergeleken met de algemene populatie, gemiddeld genomen langer leven en een lager risico hebben op hart- en vaatziekten en kanker.^{2,3} Een verklaring voor de verlengde levensduur van prestatiesporters ligt in het feit dat op regelmatige basis intensief bewegen zorgt voor positieve epigenetische veranderingen (het 'aan' en 'uit' zetten van genen) die leiden tot verlenging van de zogeheten telomeren (uiteinden van chromosomen), wat weer een indicator is voor langer gezond leven.⁴

Fit maar ongezond?

Naast de overduidelijke positieve aspecten liggen er echter ook gevaren op de loer wat betreft de invloed van intensief sporten op onze gezondheid.⁵ Psychosociale stressoren en leefstijlgerelateerde factoren bij prestatiesporters kunnen de epigenetica en de telomeren dusdanig beïnvloeden, dat er juist een negatieve uitwerking is op de levensduur.⁵ Tevens blijkt uit diverse onderzoeken dat veel sporters niet zo gezond zijn als wel gedacht wordt.⁶ Er wordt dan gesproken van de fitte, maar ongezonde sporter.⁶ In dit artikel kun je lezen over de valkuilen voor prestatiesporters op het gebied van een gezonde leefstijl en hoe de balans kan worden gevonden tussen optimaal presteren en een optimale gezondheid.

Ongezonde aspecten

Meerdere voorbeelden laten zien dat het leven als topsporter, wat ook door veel prestatiesporters die net onder de top zitten wordt nagestreefd, ongezonde aspecten met zich mee kan brengen (zie figuur 1). Op psychosociaal vlak komen negatieve stress, prestatiedruk en mentale stoornissen bij topsporters vaker voor dan ons lief is.⁷ Ook het bioritme en de slaap van topsporters zijn nogal eens verstoord door bijvoorbeeld late trainingstijden, wedstrijden in de avonduren en eten in de uren direct voor het naar bed gaan.⁵ Daarnaast kan sportvoeding, die bedoeld is om de sportprestatie te verbeteren, helaas ook ten koste gaan



Foto: Shutterstock

Ondanks hun positieve imago kunnen sportdranken een negatieve uitwerking op de gezondheid hebben.

van de gezondheid⁸ en kunnen ook medicatie, voedingssupplementen en doping de gezondheid van de prestatiesporter schaden.⁹ Verder bestaat bij prestatiesporters het risico op een verstoorde energiebalans, aangeduid als *Relative Energy Deficiency in Sport* (RED-S), bij vrouwen voorheen ook wel bekend als de *Female Athlete Triad*, met vergaande gevolgen voor de gezondheid.¹⁰ Tot slot hebben meerdere sporten een ongezonde 'derde helft'-cultuur met onder andere alcohol en vette snacks, maar kan ook het nuttigen van sportsnacks en sportdrankjes met een gezonder imago een negatieve uitwerking op de gezondheid hebben.¹¹ Na hun sportcarrière ontwikkelen meerdere prestatiesporters overgewicht.¹² Een gezondere leefstijl, waarbij zowel de sportprestatie als de gezondheid op nummer een staat, wordt al door meerdere top- en prestatiesporters omarmt en is veelbelovend voor de gezondheid op korte en lange termijn.^{3,13}

Gevarieerd bewegen

Prestatiesporters bewegen veel, maar blijken ook (te) veel stil te zitten.¹⁴⁻¹⁶ Het blijkt zelfs dat ze meer tijd zittend doorbrengen dan de gemiddelde mens.¹⁷ Dit kan zorgen voor laaggradige ontstekingen, insulineresistentie, toename van vetweefsel, slechter herstel, verminderde prestaties en een grotere kans op blessures en (chronische) ziekten.¹⁷ Gevarieerd bewegen naast de trainingen en wedstrijden kan voor een groot verschil zorgen op het vlak van prestatie en gezondheid. Ook het geregeld onderbreken van langdurig zitten is voor een sporter een goede gewoonte om te adopteren.¹⁸ Omdat lang niet alle prestatiesporters zich van het bovenstaande bewust zijn, ligt er bij hun begeleiders een rol om inzicht en uitleg te geven. Deze beweegadviezen bieden de sporter vele voordelen, zoals een toename van insulinegevoeligheid, vermindering van laaggradige ontstekingen, een betere energieverdeling, fysieke en mentale stressreductie, verbeteringen



Figuur 1 | De fitte, maar ongezonde prestatiesporter.

in het zenuwstelsel en de hersenen en de verspreiding van myokines (hormoonachtige stoffjes) met een positieve invloed op diverse organen.¹⁹

Meer bewegen?

Meer bewegen dan de algemene richtlijnen ons voorschrijven is voor iedereen aan te raden.¹⁹ Daarin overdrijven is, gezien het risico op overtraining en de mogelijke ontwikkeling van hart- en vaatziekten, echter geen verstandige keuze.²⁰ Waar de grens ligt, blijkt lastig te bepalen en zal per individu anders zijn. In de literatuur wordt een bovengrens van vijf uur per week intensief sporten aangehouden als het gaat om gezondheid en levensduur.²⁰ Deze grens zal door veel prestatiesporters overschreden worden. Met het oog op de gezondheid kan dan het beste gemonitord worden of de sporter voldoende herstelt en dient gezorgd te worden voor minimaal een rustdag in de week en voldoende rustmomenten gedurende het seizoen.²⁰

Sportvoedingspiramide

Veel prestatiesporters maken op het gebied van voeding verkeerde keuzes. Met de focus op voeding voor presteren wordt het belang van voeding voor gezondheid nog wel eens over het hoofd gezien.²¹ Uit onderzoek blijkt dat prestatiesporters over het algemeen te weinig groenten, fruit, volkoren producten, zuivel, vis en water binnenkrijgen en een teveel

aan energiedrankjes, suikerhoudende drankjes, vlees en fastfood.²¹ Daardoor kan er een tekort aan micronutriënten, vezels, probiotica en omega-3 vetzuren ontstaan.²¹ Een voedsel-piramide voor prestatiesporters, met een basis van gevarieerd en gezond eten en drinken, wordt dan ook voor elke sporter aangeraden.²² Helaas staat deze piramide in de praktijk echter vaak op z'n kop. Zodra de basis van de piramide in orde is, kan er door middel van gepersonaliseerde voeding een volgende stap gezet worden. De timing van voeding, snacks en supplementen zou pas daarna prioriteit moeten krijgen.²²

Glucose en eiwitten

De inname van sportgels, energie-repen en eiwitshakes en het vergeten van gewoon gezond eten heeft nadelen. De verhoogde inname van glucose kan namelijk leiden tot meer laaggradige ontstekingen, insulineresistentie en verhoogde bloedglucosewaarden, die vergelijkbaar zijn met prediabetes: een voorfase van diabetes type 2 waar zo'n 30% van de prestatiesporters mee te maken blijkt te hebben.²³⁻²⁵ In adviezen met betrekking tot de eiwitconsumptie van prestatiesporters gaat het vaak om de hoeveelheid per dag en de momenten waarop ze genuttigd zouden moeten worden. Hoewel de kwantiteit zeker een belangrijke plaats inneemt, moet ook de kwaliteit van de eiwitten in ogenschouw genomen worden. Vooral het eten van grotere hoeveelheden bewerkt vlees en rood vlees is gelinkt aan welvaartsziekten²⁶ en als de eiwitten vooral uit poeders en shakes worden gehaald, vergroot dit het risico op laaggradige ontstekingen en insulineresistentie en is de kans op tekorten aan micronutriënten en vezels groter.^{27,28}

Voedingsadviezen om een gezonde balans te houden

Prestatiesporters kunnen een aantal veranderingen doorvoeren om de balans te vinden tussen voeding voor optimaal presteren en voeding voor

een optimale gezondheid. Ten eerste is het aan te raden om de inname van glucose te beperken door te minderen met sportgels en energierepen en bijvoorbeeld een voedingspatroon aan te houden met minder koolhydraten en meer gezonde vetten.^{25,29} De tweede aanbeveling raakt aan het feit dat het nuttigen van minder eiwitten gerelateerd is aan gezonder oud worden.²⁸ Toch zullen sporters hun eiwitten nodig hebben om te zorgen voor het ontwikkelen en herstel van spier- en bindweefselstructuren. De balans kan gevonden worden door te kiezen voor gezonde eiwitten uit echte voeding ('whole food') in plaats van eiwitten uit supplementen, zoals poeders en shakes.^{27,28} Een derde advies is om de maaltijdfrequentie te beperken en zelfs met regelmaat 'tijdbeperkt' te eten (time-restricted feeding), met als doel om onder andere minder laag-gradige ontstekingen te laten ontstaan, insulinegevoeligheid te bevorderen en de bloedglucosewaarden te stabiliseren.³⁰ Uit onderzoek blijkt dat dit niet ten koste hoeft te gaan van de sportprestatie.³¹ Ook topatlete Sifan Hassan bewijst met haar prestaties dat tijdbeperkt eten tijdens de ramadan een wereldprestatie niet in de weg hoeft te staan. Ze geeft zelfs aan dat vasten haar mentaal en fysiek sterker maakt.³²

De invloed van het microbioom

Het microbioom (het geheel van micro-organismen, zoals bacteriën, virussen en gisten, die zich in ons lichaam cq. onze darmen bevinden) verdient speciale aandacht van de prestatiesporter, omdat het een belangrijke invloed uitoefent op de sportprestaties en de gezondheid.^{33,34} Dat blijkt onder andere uit de darm-spier-as en de darm-hersen-as, die invloed hebben op het immuunsysteem, metabole functies, ontstekingsreacties, de spierfunctie en het zenuwstelsel en de hersenen.^{33,35} Het microbioom beïnvloedt via beide assen onze gezondheid, waarbij het immuunsysteem en onze hersenen een zeer grote invloed uitoefenen.^{33,36} Ook heeft het microbioom invloed op onze sportprestaties via diverse spierfuncties, zoals eiwitsynthese, de glucosevoorraden en biogenese van mitochondriën.³³ Veel prestatiesporters hebben een voedingspatroon met een hoge inname van eiwitten, eenvoudige koolhydraten en weinig vezels. Dit kan een negatieve invloed hebben op het microbioom en daarmee op de sportprestatie en de gezondheid.³⁵ De inname van voldoende voedingsvezels en een verscheidenheid aan gezonde eiwitbronnen kan juist helpen bij het optimaliseren van de sportprestatie en de gezondheid.³⁵ Een gevarieerd voedingspatroon met

voldoende vezels, omega-3 vetzuren, prebiotica en probiotica is dan ook aan te bevelen voor elke sporter.³⁵

Je microbioom verandert niet enkel door voeding, ook je hersenen, spieren en de omgeving spelen een belangrijke rol. Gevarieerd bewegen, stressmanagement en verblijven in de natuur kunnen dan ook een positieve invloed hebben op je microbioom en zodoende je sportprestaties en gezondheid.

Slapen voor betere sportprestatie en gezondheid

De cijfers liegen er niet om. Uit meerdere onderzoeken blijkt dat een grote groep prestatiesporters minder lang en minder diep slaapt dan gezond is.³⁷ Wat betreft slaapkwantiteit wordt tussen de zeven en negen uur per nacht aangeraden, maar gemiddeld slapen sporters slechts zes en een half uur, waarbij 39,1% van de sporters minder dan 7 uur.³⁷

De kwaliteit van de slaap kan gemeten worden met de Pittsburgh Sleep Quality Index. Deze geeft een score tussen 0 en 21, waarbij een lagere score een betere slaapkwaliteit betekent. Op deze index scoorde 28-50% van de prestatiesporters hoger dan een score 5, wat aangeeft dat hun slaapkwaliteit onvoldoende is.³⁷ Zelf geeft 42% van de sporters aan een slechte slaapkwaliteit te hebben en 20% zegt te kampen met slaapproblemen.³⁷ Voorafgaand aan de Olympische spelen van Rio de Janeiro (2016) liepen de cijfers van slecht slapen onder de deelnemers zelfs op tot 81%.³⁷ De kwantiteit en kwaliteit van het slapen heeft een significante invloed op de prestatie van sporters, maar ook op hun gezondheid, het risico op sportblessures en het herstel daarvan.^{37,38} Het behoeft dan ook geen betoog dat een sporter er alles aan zou moeten doen om zowel de slaapkwantiteit als -kwaliteit te optimaliseren. Hoe komt het dan dat dit voor een grote groep prestatiesporters niet lijkt te lukken? Dit probleem kent meerdere oorzaken.³⁹ Factoren die direct met de sport te maken hebben zijn een

Top 10 tips voor een gezonde slaaphygiëne

1. Vaste avondroutines helpen om te ontspannen en je lichaam en geest voor te bereiden op de nacht.
2. Ga naar bed zodra je slaperig wordt, ga uit bed als je de slaap niet kunt vatten en doe iets rustgeevends tot je slaperig wordt.
3. Probeer om elke dag op hetzelfde tijdstip op te staan.
4. Beweeg overdag gevarieerd en veel in daglicht.
5. Nuttig geen grote maaltijden en cafeïne laat in de avond.
6. Drink geen alcohol en zeker niet vlak voor het slapen gaan.
7. Gebruik het bed alleen voor seks en slapen.
8. Vermijd sporten of werken in de uren voordat je naar bed gaat.
9. Doe ontspannende (ademhalings)oefeningen voor het slapengaan.
10. Maak van je slaapkamer een grot die koel, stil en donker is.

Gebaseerd op tabellen uit het populairwetenschappelijke leefstijlboek *Alledaags wonderlijk leven en het artikel 'Sleep hygiene for optimizing recovery in athletes'*.³⁸

hoge trainingsbelasting en daardoor een verhoogde *arousal*, vroege en/of late trainingen, veel reizen, slapen in een ander bed en spanning voor en na de wedstrijd.³⁹ Factoren die in mindere mate of niet direct met de sport te maken hebben, maar die de slaap wel kunnen beïnvloeden, zijn onder andere sociale verplichtingen, voedingskeuzes, leeftijd, verplichtingen vanwege werk of studie en familiale omstandigheden, zoals het slaapedrag van een partner of het hebben van jonge kinderen.³⁹

Om de slaap goed te vatten, speelt de slaaphygiëne (zie kader) een cruciale rol. Er kunnen de hele dag door keuzes gemaakt worden die de slaap bevorderen.^{38,40} Daarnaast kan extra slapen door powernaps of langer slapen gedurende de nacht positieve effecten met zich meebrengen voor de prestatiesporter.^{38,40}

Aandacht voor psychosociale factoren

Prestatiesporters hebben vaker mentale problemen dan de globale populatie.⁷ Dit gaat van alcoholmisbruik en eetstoornissen tot angststoornissen en depressies.^{41,42} Negatieve stressoren kunnen ontstaan door factoren gerelateerd aan de competitiviteit van de sport, de organisatie rondom het sporten en persoonlijke facetten.⁴² Zowel voor de sporter zelf als voor diens begeleiding is het belangrijk om de mentale gezondheid te monitoren.⁴¹ De *Sport Mental Health*



Figuur 2 | De gezonde en fitte prestatiesporter.

Assessment Tool kan hiervoor gebruikt worden voorafgaand en tijdens het seizoen, tijdens de revalidatie van sportblessures en na invloedrijke levensgebeurtenissen.⁴¹ Onderzoek heeft aangetoond dat het verbeteren van hun kennis op het gebied van geestelijke gezondheid prestatiesporters kan helpen bij het zoeken naar hulp.^{42,43} Het is belangrijk dat iedereen die betrokken is bij een sporter inzicht heeft in psychische symptomen en stoornissen en de rol die de begeleiding kan spelen bij het creëren van een psychologisch veilige

sportomgeving.^{42,43} Er zal een balans gevonden moeten worden tussen het excelleren in de sport en de mentale gezondheid van de prestatiesporter. Dit zal de sportprestatie en de gezondheid van de sporter ten goede komen.⁴³

Adviezen voor de gezonde prestatiesporter

Het leveren van sportprestaties hoeft niet op gespannen voet te staan met een goede gezondheid als de sporter bewuste leefstijlkeuzes maakt. Om de juiste balans te vinden kan de sporter er voor kiezen om (zie figuur 2):

- op dagelijkse basis gevarieerd te bewegen en het zitten vaak te onderbreken;
 - gevarieerd en gezond te eten, waarbij echte voeding de basis vormt;
 - slaap te prioriteren, door de hele dag door keuzes te maken die de slaap bevorderen en mogelijk extra bij te slapen;
 - te zorgen voor mentaal herstel en sociale steun (zie figuur 2).
- Pas als je als prestatiesporter je gezondheid op nummer een zet en ook weet te presteren, excelleer je pas echt!

Over de auteur

Jaap Wonders is sportfysiotherapeut en revalidatiewetenschapper bij SMC Rijnland. Hij heeft onder andere vanuit de SMC Academy de e-learning 'Leefstijl voor spieren' ontwikkeld en voor The Health Fundament de e-learning 'Sport en leefstijl – Hoe begeleid je de sportende cliënt naar een gezondere leefstijl?'. Hij is auteur van het leefstijlboek 'Alledaags wonderlijk leven'.

1. Antero J et al. (2021). Female and male US Olympic athletes live 5 years longer than their general population counterparts: a study of 8124 former US Olympians. *British Journal of Sports Medicine*, 55 (4), 206-212.
 2. Garatachea N et al. (2014). Elite athletes live longer than the general population: a meta-analysis. *Mayo Clinic Proceedings*, 89 (9), 1195-1200.
 3. Runacres A, Mackintosh KA & McNarry MA (2021). Health consequences of an elite sporting career: long-term detriment or long-term gain? A meta-analysis of 165,000 former athletes. *Sports Medicine*, 51 (2), 289-301.
 4. Sellami M et al. (2021). Regular, intense exercise training as a healthy aging lifestyle strategy: preventing DNA damage, telomere shortening and adverse DNA methylation changes over a lifetime. *Frontiers in Genetics*, 12, 652497.
 5. Mehrsavar AH et al. (2020). Stress, professional lifestyle, and telomere biology in elite athletes: a growing trend in psychophysiology of sport. *Frontiers in Psychology*, 11, 567214.
 6. Maffettone PB & Laursen PB (2016). Athletes: fit but unhealthy? *Sports Medicine - Open*, 2, 24.
 7. Gouttebarge V et al. (2019). Occurrence of mental health symptoms and disorders in current and former elite athletes: a systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 53 (11), 700-706.
 8. Chou SW et al. (2005). Characteristics of glycemic control in elite power and endurance athletes. *Preventive Medicine*, 40 (5), 564-569.

9. Maughan RJ et al. (2018). IOC consensus statement: dietary supplements and the high-performance athlete. *British Journal of Sports Medicine*, 52 (7), 439-455.
 10. Mountjoy M et al. (2014). The IOC consensus statement: beyond the Female Athlete Triad -- Relative Energy Deficiency in Sport (RED-S). *British Journal of Sports Medicine*, 48 (7), 491-497.
 11. Kwan M et al. (2014). Sport participation and alcohol and illicit drug use in adolescents and young adults: a systematic review of longitudinal studies. *Addictive Behaviors*, 39 (3), 497-506.
 12. Silva AM et al. (2020). Champ4life study protocol: a one-year randomized controlled trial of a lifestyle intervention for inactive former elite athletes with overweight/obesity. *Nutrients*, 12 (2), 286.
 13. Yildiz C et al. (2021). Diet-dependent entropic assessment of athletes' lifespan. *Journal of Nutritional Science*, 10, e83.
 14. Sperlich B et al. (2017). Sedentary behavior among national elite rowers during off-training - a pilot study. *Frontiers in Physiology*, 8, 655.
 15. Weiler R et al. (2015). Sedentary behaviour among elite professional footballers: health and performance implications. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 1 (1), e000023.
 16. Jüdice PB et al. (2014). Sedentary behaviour and adiposity in elite athletes. *Journal of Sports Sciences*, 32 (19), 1760-1767.
 17. Franssen WMA et al. (2022). Sedentary behaviour, physical activity and

cardiometabolic health in highly trained athletes: A systematic review and meta-analysis. *European Journal of Sport Science*, 22 (10), 1605-1617.

18. Loh R et al. (2020). Effects of interrupting prolonged sitting with physical activity breaks on blood glucose, insulin and triacylglycerol measures: a systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 50 (2), 295-330.

19. Fiuza-Luces C et al. (2013). Exercise is the real polypill. *Physiology*, 28 (5), 330-358.

20. O'Keefe JH, Franklin B & Lavie CJ (2014). Exercising for health and longevity vs peak performance: different regimens for different goals. *Mayo Clinic Proceedings*, 89 (9), 1171-1175.

21. Frączek B et al. (2020). Dietary mistakes of Polish athletes in relation to the frequency of consuming foods recommended in the Swiss food pyramid for active people. *Roczniki Państwowego Zakładu Higieny*, 71 (1), 97-104.

22. Walter P, Infanger E & Mühlemann P (2007). Food pyramid of the Swiss Society for Nutrition. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 51 (2), 15-20

23. Thomas F et al. (2016). Blood glucose levels of subelite athletes during 6 days of free living. *Journal of Diabetes Science and Technology*, 10 (6), 1335-1343.

24. Flockhart M et al. (2021). Excessive exercise training causes mitochondrial functional impairment and decreases glucose tolerance in healthy volunteers. *Cell Metabolism*, 33 (5), 957-970.e6.

25. Prins PJ et al. (2023). Low and high carbohydrate isocaloric diets on performance, fat oxidation, glucose and cardiometabolic health in middle age males. *Frontiers in Nutrition*, 10, 1084021.

26. Wang X et al. (2016). Red and processed meat consumption and mortality: dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. *Public Health Nutrition*, 19 (5), 893-905.

27. Jäger R et al. (2017). International Society of Sports Nutrition position stand: protein and exercise. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 14, 20.

28. Longo VD et al. (2015). Interventions to slow aging in humans: are we ready? *Aging Cell*, 14 (4), 497-510.

29. Noakes TD et al. (2023). Low carbohydrate high fat ketogenic diets on the exercise crossover point and glucose homeostasis. *Frontiers in Physiology*, 14, 1150265.

30. Waldman HS et al. (2023). A self-selected 16:8 time-restricted eating quasi-experimental intervention improves various markers of cardiovascular health in middle-age male cyclists. *Nutrition*, 113, 112086.

31. Al-Nawaiseh AM et al. (2021). Time-restricted feeding and aerobic performance in elite runners: ramadan fasting as a model. *Frontiers in Nutrition*, 8, 718936.

32. Steijger R (2021). Hardlopen tijdens de ramadan: Sifan Hassan geeft tips. Zo blijf je hardlopen als je 30 dagen niet eet en drinkt tussen zonsopkomst en zonsondergang. *Runner's World* (online), 8 april 2021.

33. Przewłócka K et al. (2020). Gut-muscle axis exists and may affect skeletal muscle adaptation to training. *Nutrients*, 12 (5), 1451.

34. Hughes RL & Holscher HD (2021). Fueling gut microbes: a review of the interaction between diet, exercise, and the gut microbiota in athletes. *Advances in Nutrition*, 12 (6), 2190-2215.

35. Mach N & Fuster-Botella D (2017). Endurance exercise and gut microbiota: A review. *Journal of Sport and Health Science*, 6 (2), 179-197.

36. Fung TC, Olson CA & Hsiao EY (2017). Interactions between the microbiota, immune and nervous systems in health and disease. *Nature Neuroscience*, 20 (2), 145-155.

37. Charest J & Grandner MA (2022). Sleep and athletic performance: impacts on physical performance, mental performance, injury risk and recovery, and mental health. *Sleep Medicine Clinics*, 17 (2), 263-282.

38. Vitale KC et al. (2019). Sleep hygiene for optimizing recovery in athletes: review and recommendations. *International Journal of Sports Medicine*, 40 (8), 535-543.

39. Walsh NP et al. (2020). Sleep and the athlete: narrative review and 2021 expert consensus recommendations. *British Journal of Sports Medicine*, 55, 356-368.

40. Bonnar D et al. (2018). Sleep interventions designed to improve athletic performance and recovery: A systematic review of current approaches. *Sports Medicine*, 48 (3), 683-703.

41. Gouttebauge V et al. (2021). International Olympic Committee (IOC) Sport Mental Health Assessment Tool 1 (SMHAT-1) and Sport Mental Health Recognition Tool 1 (SMHRT-1): towards better support of athletes' mental health. *British Journal of Sports Medicine*, 55 (1), 30-37.

42. Reardon CL et al. (2019). Mental health in elite athletes: International Olympic Committee consensus statement (2019). *British Journal of Sports Medicine*, 53 (11), 667-699.

43. Mack A, Baron D & Reinert J (2023). The role of mental health care in reaching optimal performance in sports. *Sports Psychiatry*, advance online publication, doi: 10.1024/2674-0052/a000050.

(advertentie)

Evenement?
Opleiding?
Cursus?
Dienst?
Product?
Vacature?

Hier had UW
advertentie kunnen staan!

Informeert naar de mogelijkheden via sportgericht@xs4all.nl