

# BOUWEN AAN DE BASIS

**KOOLHYDRATEN, KOOLHYDRATEN, KOOLHYDRATEN... ALS HET OM ETEN EN FIETSEN GAAT, GAAT ALLE AANDACHT STEEVAST NAAR DE BRANDSTOFVOORZIENING. MAAR OOK EIWITTEN ZIJN ONMISBARE BOUWSTENEN VOOR JE LICHAAM. EEN GEMIDDELDE NEDERLANDER KRIJGT VOLDOENDE BINNEN, VOOR PRESTATIEGERICHTE FIETTERS IS MET NAME DE TIMING VAN DE EIWITINNAME BELANGRIJK.**

TEKST: ANJA JANSSEN / FOTO'S: ISTOCK

Volgens de jongste wetenschappelijke inzichten moeten topsporters eiwitten gelijkmatig verdeeld over de dag eten op vijf tot zes momenten, en per keer niet meer dan zo'n 20 gram eiwit, omdat het lichaam het overschot aan eiwitten verbrandt of opslaat als vet. Zo leggen ze de basis voor optimale spieropbouw en goed spierherstel. Eén eiwitmoment zou 's avonds laat moeten liggen, want het nachtelijk herstel en de spieropbouw kun je bevorderen door dan circa 40 gram eiwit in te nemen. Deze en andere adviezen over eiwitten in de voeding voor topsporters staan handig bij elkaar in de herziene

## EIWITTEN EN AMINOZUREN

De bouwstenen van eiwitten zijn aminozuren. Bepaalde aminozuren kan je lichaam niet zelf maken. Die essentiële aminozuren moet je via de voeding binnenkrijgen. Dierlijk eiwit bevat voldoende van alle essentiële aminozuren. Bij plantaardig eiwit verschilt dat per product. Dierlijke eiwitten zitten vooral in vlees, vis, melk, kaas en eieren, maar kunnen bijvoorbeeld ook in snacks, koek en gebak zitten. Plantaardige eiwitten vind je vooral in brood, graanproducten, peulvruchten, noten en paddenstoelen. Met 20 gram eiwit van dierlijke of plantaardige bron krijg je bijna altijd zo'n 5 gram essentiële aminozuren binnen; zeker als je verschillende eiwitbronnen combineert. De gemiddelde Nederlander eet (ruim) voldoende eiwit.

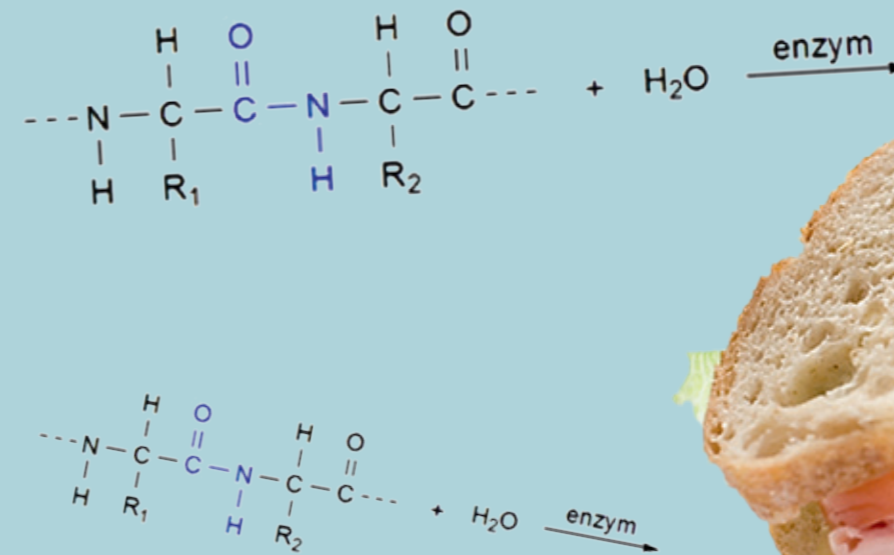
Meer weten? Ga naar de website [www.voedingscentrum.nl/encyclopedie/eiwitten.aspx](http://www.voedingscentrum.nl/encyclopedie/eiwitten.aspx)

factsheet eiwitten van NOC\*NSF. Die werd begin maart gelanceerd tijdens de Life Sessie Sport & Voeding op Papendal (zie kader). De factsheet is opgesteld door Topsport Topics, het wetenschappelijk informatiecentrum voor (top)sport.

## WAT HEB JE ERAAN?

Allemaal leuk en aardig, die getallen voor topsporters, maar wat heb je er als fanatieke fietser aan? Dat vroegen we aan sportdiëtist Floris Wardenaar, die bij HAN Sport en Bewegen promotieonderzoek doet naar de voedingsinname van top- en recreatiesporters, en verbonden is aan InnoSportLab Papendal. "Wanneer je minstens 14 tot 20 uur in de week traint, dan behoort je tot de categorie van de factsheet", vertelt Wardenaar. "Zit je daaronder, dan neemt de mate waarin je dit soort adviezen moet volgen, met een soort geleide schaal af. Als je twee keer in de week sport, dan mag je hierover gaan nadenken, afhankelijk van je prestatiedoelstelling. En wanneer je op één dag meer dan twee uur traint, is het zeker goed je af te vragen hoe je zo optimaal mogelijk met je voeding kunt omgaan."

Het beter spreiden van de eiwitinname over de dag is volgens Wardenaar ook voor de prestatiegerichte fietser een goed advies. "Wanneer je als fietser goed wilt herstellen, kun je daar winst pakken. Dan zul je dus eiwitrijke producten tussen de maaltijden door moet nemen. Neem bijvoorbeeld het toetje van de avondmaaltijd: dat bevat vaak zuivel, wat rijk is aan eiwit. Neem dat toetje niet meer na de avondmaaltijd – want die bevat toch al ruim voldoende eiwit – maar op een ander moment. Je hoeft dus niets anders te eten of meer eten, maar je gaat het op een andere manier timen."



Wardenaar neemt als voorbeeld een fietser die door de week werkt en twee keer traint, en in het weekend langere tochten fietst. "Die moet proberen door de week mooi verdeeld over de dag zijn eiwit binnen te krijgen. In het weekend verhoogt hij de hoeveelheden, omdat hij dan meer energie verbruikt."

Om aan die goede spreiding over de dag te komen, begin je met een ontbijt met voldoende eiwit. Dus niet alleen zoet beleg en een glaasje sap, maar ook bijvoorbeeld ham op brood en (karne)melk erbij. Yoghurt of kwark met muesli, of havermoutpap voldoen ook prima. Wardenaar: "Wanneer je daarna twee tot drie uur gaat fietsen, kun je voor onderweg een dorstlesser meenemen en iets van vaste voeding. Zodra je terugkomt, kun je een bakje kwark of yoghurt met fruit eten."

Het volgende eiwitmoment is dan de lunch. Wanneer je langer gaat fietsen dan drie uur, kun je ook onderweg iets met eiwit nemen, want anders zit er al snel te veel tijd tussen de eiwitmomenten.

Een belangrijke regel bij die eiwitconsumptie – en voor je voedingspatroon in het algemeen – is variatie. "Je moet zeker niet proberen je eiwitten uit één type product te halen", verduidelijkt Wardenaar.

## VOOR HET SLAPEN

In de factsheet wordt topsporters geadviseerd 40 gram eiwit te nemen voor een optimaal nachtelijk herstel. Wat kun je daar als gewone fietser mee? "Dat is best een forse hoeveelheid", stelt Wardenaar. "In de praktijk adviseren we wel al vaak sporters om voor het slapen eiwit te nemen, maar zo'n hoge dosering komt niet veel voor. Dat is niet echt *convenient*. Ik kan me echter wel voorstellen dat je dit doet na een hele zware

## EIWIT TIJDENS HET SPORLEN?

Het gebruik van een combinatie van koolhydraten en eiwitten tijdens inspanning zou de trainingsefficiëntie kunnen verhogen, schrijft professor Luc van Loon van de Universiteit Maastricht in een overzichtsartikel. Het eiwit stimuleert de spiereiwitmaak in het lichaam al voordat de training is afgelopen.

Meer weten? Ga naar de website [www.gssiweb.com/sports-science-exchange/all](http://www.gssiweb.com/sports-science-exchange/all). Het betreffende artikel heet 'Is there a need for protein ingestion during exercise?'

## NEEM JE ZUIVELTOETJE NIET MEER NA DE AVONDMAALTIJD, MAAR OP EEN ANDER MOMENT

inspanning als de Marmotte wanneer je de week erna weer iets wilt fietsen. Of in een meerdaagse koers als de Transalp."

Aan de andere kant is gewichtsbeheersing ook een issue voor fietsers. Daarom adviseert Wardenaar om te voorkomen dat je door de eiwitten voor het slapen gaan te veel energie binnenkrijgt. "Dat betekent dat je die eiwitten op een ander moment weg moet laten. Bijvoorbeeld niet twee grote stukken vlees bij het avondeten, maar één stuk", legt hij uit.

Tot slot heeft Wardenaar een tip voor fietsers die willen afvallen. "Vaak gaan mensen dan het aantal eetmomenten inperken tot drie maaltijden per dag om meer controle te hebben. Maar als je een groot gedeelte van de dag geen energie binnenkrijgt, dan krijg je afbraak. Daarom is mijn advies om wel aan die vijf, zes eetmomenten vast te houden." ●●●





Blanco's voedingsadviseur Marcel Hesseling.

### VAN THEORIE NAAR PRAKTIJK

Ook de wielrenners van Blanco eten vijf tot zes keer per dag een maaltijd of tussendoortje waar zo'n 20 à 25 gram eiwit in zit. Dat vertelt hun voedingsadviseur Marcel Hesseling. Hij heeft dagelijks te maken met het vertalen van bevindingen uit de wetenschap naar de wielrenpraktijk, zoals over eiwitten. "Heel veel sportdiëtisten werken in hun adviezen vanuit koolhydraten en de energie die je binnenkrijgt", vertelt hij. "Koolhydraten zijn wel de belangrijkste energiebron tijdens het sporten, maar ik leg het de renners op een andere manier uit. Ik gebruik juist de eiwitname als basis, dus die vijf à zes momenten. Daarnaast ga je variëren met de hoeveelheid koolhydraten, afhankelijk van hoeveel je die dag nodig hebt aan energie. Wanneer een renner een rustdag heeft, dan moet hij ook gewoon die eiwitten binnenkrijgen. Ik adviseer dan om bij ontbijt wel bijvoorbeeld yoghurt met muesli te eten, maar de helft aan muesli te nemen van wat hij op een trainingsdag eet."

## VOEDINGSADVISEUR MARCEL HESSELING: 'PROBEER EERST DE BASIS GOED TE KRIJGEN, DAT IS AL EEN HELE UITDAGING!'

Op deze manier vindt Hesseling zijn voedingsadviezen gemakkelijker te communiceren. "Want af en toe begrijpen de sporters er niks meer van. De kunst is juist om het op een begrijpelijke manier uit te leggen, zodat ze het zelf in de praktijk toe kunnen passen. Dan werkt het goed." Tussen het opstaan en slapengaan van de renners probeert Hesseling die eiwitmomenten in te passen, zodat ze om de drie, vier uur wat binnenkrijgen. Dat is niet altijd even makkelijk. "Wanneer de renners die

dag een duurtraining hebben van zes uur en alleen maar koolhydraten nemen, dan zouden ze al heel veel eiwitten missen in die periode. Ik adviseer ze daarom om halverwege zo'n training een eiwitreep te eten. Zo probeer ik me vooral te richten op een goede structuur qua timing van eiwitten, zodat het de hele week op dezelfde manier doorgaat."

### MINDER AVONDETEN

Hesseling geeft een dagindeling als voorbeeld. "Stel je start bij het ontbijt met havermout en melk, of yoghurt met muesli, dan heb je al een eiwitbron. Vervolgens ga je trainen. Als je een heel lange duurtraining hebt van vijf, zes uur, dan neem je ergens halverwege een eiwitbar. Na de training drink je een hersteldrank met koolhydraten en eiwitten – speciaal met wei-eiwitten, want die zijn snel opneembaar. Als er vervolgens nog een groot gat is tot de warme maaltijd, dan voeg je nog een eiwitmoment in. Vervolgens de warme maaltijd en tot slot eiwit voor het slapengaan."

Net als Wardenaar adviseert Hesseling om de hoeveelheid eiwit in de warme maaltijd omlaag te brengen. "Met een groot stuk kip of een biefstuk en dan nog je pasta of rijst, kun je wel op 50 gram eiwit uitkomen. Daarom probeer ik de renners ervan te overtuigen om bij het avondeten niet te overdrijven." En die 40 gram voor het slapengaan, halen de renners dat? Hesseling: "Dat vind ik het probleem met het vertalen van theorie naar praktijk. Neem bijvoorbeeld kwark, dat levert zo'n 10 gram eiwit per 100 milliliter. Je moet dan bijna een halve liter kwark eten, dat is niet weg te krijgen! Dus in de praktijk zit je toch iets lager omdat het praktisch lastig is." De renners van Blanco nemen 's avonds vaak een product van hun sponsor Science In Sport. "SIS Rego Night", zegt Hesseling. "Dat bevat speciale eiwitten voor in de nacht, die heel geleidelijk worden afgebroken zodat je een goed spierherstel hebt." Per portie (40-42 gram poeder aan te maken met water) zit hier circa 26 gram eiwit in.

### GOEDE BASIS

Maar een goede basis is volgens de voedingsadviseur het allerbelangrijkste. "Er is heel veel aan sportvoeding te krijgen, veel verschillende eiwitshakes en andere producten. Het heeft echter niet zo veel zin om het beste eiwitproduct uit te kiezen na een training, als je de rest van de dag niet goed indeelt qua eiwitmomenten. Het gaat echt om het totaalplaatje. Dus eerst moet je zorgen dat je aan die hoeveelheden komt en dat de timing goed is. Probeer eerst de basis goed te krijgen, dat is al een hele uitdaging!"

### TIP

#### BOSVRUCHTENGRANOLA MET KWARK

Wil je eens wat anders eten met eiwitten? Maak dan de bosvruchtengranola met kwark van Erik te Velthuis, manager voeding in het nieuwe Topsportrestaurant op Papendal. De ingrediënten zijn quinoa, honing, amandelen, dadels, magere kwark en bosvruchten. Kijk voor het recept op [sportinnovatieplatform.nl/recept](http://sportinnovatieplatform.nl/recept).

### FACTSHEET EIWITTEN

Eiwitten zijn onmisbaar. Niet alleen als bouwstoffen voor je spieren, maar ook voor organen, zenuwstelsel en bloed. Tijdens een training ontstaat spierschade. Met voldoende eiwitten in de voeding kan je lichaam die spieren weer herstellen en opbouwen. De mate waarin het lichaam spieren opbouwt, hangt af van de soort training, de timing en de dosis van de eiwitname. Zo staat te lezen in de factsheet eiwitten. Mannelijke topduurathleten en krachtsporters hebben dagelijks tussen de 1,4 en 1,7 gram eiwit per kilogram lichaamsgewicht nodig voor het verbeteren van spierkracht. Voor het onderhouden van spierkracht voldoet 1,0 tot 1,2 gram per kilogram lichaamsgewicht per dag. Vrouwelijke atleten hebben ongeveer 15 procent minder eiwitten nodig dan mannen. Dit zijn hoeveelheden die de sporter met een normaal voedingspatroon binnenkrijgt. De timing verdient wel speciale aandacht. In de factsheet wordt geadviseerd om voor de training iets te eten waar maximaal 20 gram eiwit in zit, en na de training een drankje of tussendoortje met koolhydraten en eiwitten. Die koolhydraten zorgen ervoor dat de eiwitten sneller worden opgenomen en vullen de glycogeenreserves aan. De opname van aminozuren door de spieren na de inspanning blijft zo'n 24 uur verhoogd (aminozuren zijn de stukjes waaruit eiwitten zijn opgebouwd). Hier kun je van profiteren door dan elke drie uur zo'n 20 gram eiwit te nemen. Voorbeelden van voedingsmiddelen met ongeveer 20 gram eiwit zijn een halve liter magere melk, drie eieren, 70 gram biefstuk, 80 gram kipfilet, 100 gram tonijn of 300 gram kidneybonen. Bron: [www.topsporttopics.nl/Kennisbank/2013/Februari/Factsheet\\_eiwitten](http://www.topsporttopics.nl/Kennisbank/2013/Februari/Factsheet_eiwitten)

### LIVE SESSIE SPORT & VOEDING

De factsheet eiwitten werd gelanceerd tijdens de Live Sessie Sport & Voeding 'Eiwitten: bindmiddel voor sportief succes', georganiseerd door het Nationale Sportinnovatie Platform op maandag 4 maart 2013 op Papendal. Meer info vind je op: [www.sportinnovatieplatform.nl/sportvoeding](http://www.sportinnovatieplatform.nl/sportvoeding)

