

Welke brandstof en wanneer?

Na trainingen sneller en beter herstellen, tijdens inspanningen de hongerklop voorkomen of gewoon het maximale uit jezelf halen. Daarvoor heb je de juiste brandstof, de juiste voeding nodig. Als je sport verbruikt je lichaam meer energie en dat tekort moet je aanvullen. Nu kun je dan een zak chips leeg eten, waarna je geen honger meer hebt, maar uiteindelijk komt dat je prestatie niet ten goede. Goede gezonde voeding is voor een sporter nog belangrijker dan voor iemand die niet sport. Om je gestelde doel te bereiken geven we hieronder de belangrijkste voedingsadviezen voor je voorbereiding, vlak voor de inspanning, tijdens de inspanning en het herstel erna. Een goede tip is dat je altijd zelf moet aanvoelen wat voor jouw lichaam het beste werkt.

De basis

Het is geen geheim dat de juiste voeding op de juiste tijdstippen zorgt voor optimale prestaties en beter herstel na de prestatie. Hiervoor is een gezonde basisvoeding noodzakelijk. Prestaties kunnen vervolgens verbeterd worden door het eten van de juiste voeding voor, tijdens en na inspanning. Specifieke tekorten kunnen eventueel worden aangevuld met supplementen, maar alles begint bij de basis. Zonder goede basis hebben sportspecifieke voeding en supplementen nauwelijks tot geen effect.



Sportvoedingspiramide. Geen dak zonder fundamenten en dragende muren.

Het grootste deel van de sportvoedingspiramide bestaat uit gezonde sportvoeding, ofwel basisvoeding. De basisvoeding voor een sporter verschilt niet veel van die voor iemand die niet sport. Het voedingscentrum geeft op de website www.voedingscentrum.nl algemene voedingsinformatie over een gezond eetpatroon.

Voeding kan worden ingedeeld in drie energieleverende stoffen (macronutriënten): koolhydraten (intensieve inspanning), vet (rust), eiwitten (bouwstoffen o.a. spieren). Alle drie zijn van groot belang voor het leveren van prestaties. Daarnaast is een juiste inname van vezels, water, vitamines en mineralen belangrijk.

De basisvoeding voor sporters verschilt in hoeveelheid en samenstelling van de basisvoeding van die van de niet-sportende mens. De onderstaande tabel geeft de aanbevolen hoeveelheden koolhydraten, eiwitten en vetten per dag aan voor een sporter en een niet-sporter. Natuurlijk zijn er vele verschillende manieren om deze energie-inname te bereiken. De invulling hiervan hangt af van persoonlijke smaak en voorkeur. Simpel gezegd houdt de switch van normale basisvoeding naar sportvoeding in dat je met name meer brood, aardappelen, rijst, pasta en fruit (koolhydraten) moet eten.

Stapelen voor de inspanning

In de voorbereiding op een maximale inspanning zijn de laatste 2 dagen voor het evenement erg belangrijk. Naast het aanpassen van je trainingen moet ook je voedingspatroon eraan geloven, want met stapelen kun je vermoeidheid met 20% uitstellen. Koolhydraatstapeling is het maximaliseren van de koolhydraatvoorraad (glycogeen) in de spieren en is alleen zinvol voor inspanningen langer dan 90 minuten.

Door de trainingsintensiteit te verminderen en koolhydraatrijke maaltijden te nemen (pasta, brood, rijst, aardappelen etc.) worden de glycogeenvoorraden optimaal gevuld. De totale calorie-inname hoeft niet omhoog, maar vervang je boterham met kipfilet (eiwitten) bijvoorbeeld door een boterham met jam (koolhydraten). Overdrijf het stapelen niet; de pasta hoeft je neusgaten niet uit te komen!

	Basisvoeding niet-sporter	Basisvoeding sporter
Koolhydraten	55% van totale energie-inname 3-4 g/kg	5-7 g/kg in periodes van matig intensieve trainingen 10-12 g/kg voor wedstrijden
Eiwitten	0,8 g/kg	1,2-1,5 g/kg afhankelijk van trainingsdoel
Vetten	35% van totale energie-inname	20% van totale energie-inname

ADH koolhydraten, eiwitten en vetten voor sporters en niet-sporters.

Nog een paar uur te gaan

Op het moment dat je moet presteren wil je niet dat je lichaam nog energie moet stoppen in het verteren van voedsel. Dat betekent dat je geruime tijd voor de start de juiste voeding moet eten en drinken. Eet je laatste echte maaltijd daarom minimaal 3 tot 4 uur voor de training of start. Het lichaam gebruikt die tijd om de voedingsstoffen op te nemen. Van een volle maag en darmen kun je veel last krijgen tijdens de inspanning. Als de start vroeg is, of je hebt last van zenuwen eet dan een lichtere maaltijd of tussendoortje met een laag gehalte aan vet, vezels en eiwitten. Dat is geen probleem. Als het goed is, is de glycogeenvoorraad van de spieren al gevuld en hoef je alleen de glycogeenvoorraad in de lever aan te vullen. Wanneer je moeilijk kunt eten vooraf aan het evenement is het wel belangrijk om zo vroeg mogelijk tijdens de

inspanning te beginnen met eten (na +/-30minuten). Een veelgemaakte fout is het helemaal 'volstampen' voor de inspanning. Dit werkt alleen nadelig, omdat het lichaam de grote hoeveelheden voeding niet op tijd kan verwerken.

Wat betreft vochtinname is het belangrijk voldoende te drinken voor de start. Het is het beste om vroeg in de ochtend - bij het wakker worden - te beginnen met drinken, omdat het in gedehydrateerde toestand (vanuit de nacht) uren kan duren voordat je lichaam weer gehydrateerd is. Begin dus niet een uur voor de start met drinken, dan ben je te laat. Overigens dient de vochtinname ook op dagen waarop je niet sport in orde te zijn: je kunt op de ochtend van het evenement eerder ontstane tekorten niet meer volledig aanvullen. Wanneer je 5-6 x per 24 uur een flinke heldere plas hebt drink je over het algemeen voldoende.

Een uur voor de start

Wanneer je graag nog wat wilt eten voor de start is dat het beste vanaf 5 minuten voor de start. Van 15 tot 45 minuten voor de start kun je beter geen suikers eten of drinken. Wanneer je suikers binnenkrijgt zorgt dit namelijk eerst voor een snelle stijging van de suikerspiegel in het bloed, gevolgd door een snelle daling van de suikerspiegel enige tijd erna. Deze daling van de suikerspiegel in het bloed kan tot een gevoel van flauwte zorgen net na de start. Wanneer je toch graag wilt eten tussen je laatste maaltijd en de wedstrijd, doe dit dan ongeveer 1,5 uur voor de start.

Drink sowieso niet meer dan een bidon in het uur voor de start, het is vervelend wanneer je net na de start al moet stoppen om te plassen. Neem tot 5 minuten voor de start liever ook geen dorstlesser of sportdrank in verband met de eerdergenoemde flauwte. Hou er rekening mee dat koffie een versnellend vochtafdrijvend effect heeft waardoor je eerder moet plassen.

Tijdens de inspanning

Tijdens een inspanning langer dan 90 minuten kan de prestatie verbeterd worden door regelmatig koolhydraten in te nemen. Het glycogeen in de spieren blijft hierdoor beter op peil en daardoor wordt prestatievermindering tegengegaan. Daarnaast is het erg belangrijk de vochtbalans op peil te houden. Bij een vochtverlies van 2% van het lichaamsgewicht treedt al 10% prestatievermindering op. Zeker bij warm weer is het extra belangrijk veel te drinken; omdat je meer zweet, verlies je meer vocht. Het fabeltje dat je kunt leren weinig te drinken tijdens inspanning is niet waar. Reken ongeveer op een grote bidon per uur voor een goede vochtvoorziening (750-1000 ml per uur en 500 ml in de winter). Je moet niet wachten tot je dorst of honger krijgt, dan is het namelijk te laat. Je krijgt pas dorst wanneer je al 2% vocht van het

lichaamsgewicht kwijt bent geraakt, begin daarom meteen met eten en drinken!

Een goede manier om beiden aan te vullen is door het drinken van een isotone dorstlesser. Dit is een sportdrink die bestaat uit water, suikers en zout. Deze opgeloste deeltjes komen bij een isotone dorstlesser in dezelfde concentratie voor als in het bloed, waardoor het snel wordt opgenomen. Water wordt langzamer opgenomen en bovendien bevat het niet de zouten en koolhydraten die je lichaam hard nodig heeft. Isotone dorstlesser bevat 40-80g koolhydraten per liter, afhankelijk van het merk dat je gebruikt. Dit is een ideale hoeveelheid, omdat je lichaam maximaal 60-80g koolhydraten per uur op kan nemen. Alles wat teveel wordt ingenomen kan alleen maar voor klachten zorgen en draagt niet bij aan een verbetering van de prestatie. Dorstlessers zijn er van vele verschillende merken en prijsklassen, maar je kunt ook prima je eigen dorstlesser maken. Bespaartip: meng water met limonadesiroop in je bidon en voeg hier een snufje zout aan toe (halve thee­lepel per 750ml), klaar is kees! Omdat een liter vocht per uur drinken soms lastig is en je best graag wat vast voedsel wilt eten is bijvoorbeeld een mueslireep (varieert van 15-60g koolhydraten) of een plak ontbijtkoek (+- 15g koolhydraten) een mooie aanvulling.



Tip: Probeer je voeding en dorstlesser altijd uit tijdens de training, zo weet je wat je goed weg krijgt en wat problemen oplevert. Gebruik voeding en dorstlesser die je lekker vindt, dat zet ertoe aan om te blijven eten en drinken tijdens het fietsen!

Na de inspanning

Na een training of tussen twee etappes van een prestatietocht is het belangrijk goed te herstellen. De volgende dag moet er immers weer gepresteerd worden! Een snel herstel is ook nuttig als je de volgende dag niet hoeft te presteren, want dan voel je je gewoon stukken fitter. Voor een goed herstel moet je de glycogeen­voor­raad in de spieren weer aanvullen, de vochtbalans herstellen en de reparatie- en aanpassings­processen in het lichaam ondersteunen. Kortom: voldoende koolhydraten, eiwitten, vocht en zouten eten op de juiste tijdstippen.

De eerste uren na de inspanning worden koolhydraten het snelst opgenomen. Daarom moet je onmiddellijk na de inspanning koolhydraten gebruiken; in de eerste twee uur na de inspanning moet per uur minimaal 1,5 gram/kg lichaamsgewicht worden genomen. Dit wil zeggen dat als je 70kg weegt, je de eerste twee uur na de inspanning 105 gram koolhydraten per uur naar binnen moet werken. De eerste 30 minuten na de inspanning moet je 60-80 gram koolhydraten binnen krijgen, bijvoorbeeld in de vorm van een sportdrank. Hiermee worden tegelijkertijd de vochtverliezen weer aangevuld.

Uit onderzoek is gebleken dat de aanvulling van koolhydraten sneller verloopt als aan de sportdrank bepaalde eiwitten zijn toegevoegd. Hierdoor is een kleinere hoeveelheid koolhydraten per uur nodig voor een optimaal herstel. Bovendien zijn de eiwitten nodig voor spierherstel en aanpassingsprocessen in het lichaam. Zorg ervoor dat je 20 gram eiwitten binnenkrijgt in het eerst half uur na de inspanning. Neem het uur erop nog eens 20g eiwitten. Een goede maaltijd na de inspanning moet vetarm zijn, koolhydraatrijk en 20 gram eiwitten bevatten. Voorbeelden zijn magere kwark met muesli en banaan, pasta met tomatensaus en magere gehakt of tartaar of 4-5 sneden brood met appelstroop en 2 glazen halfvolle melk.

In de eerste zes uur na de inspanning heb je niet voldoende dorst om al het vochtverlies aan te vullen. Drink daarom meer dan je 'dorstgevoel' aangeeft. Het liefst koolhydraatrijke dranken met natrium dat verloren is gegaan tijdens het zweten. Voor een volledig herstel van de vochtbalans kan het nodig zijn anderhalf keer het volume te drinken van het opgelopen vochttekort. Wanneer je zeker wilt weten of je genoeg gedronken hebt tijdens de inspanning, kun je voor en na de training op de weegschaal gaan staan. Het gewicht dat je kwijt bent na de inspanning is het vocht dat je bent kwijtgeraakt. Door het gewichtsverlies met 1,5 te vermenigvuldigen krijg je het aantal liter vocht dat je na de training nog bij moet drinken.

Tip: Cafeïne en alcohol zijn geen goede keuze voor het aanvullen van je vochtverlies. Cafeïne werkt vocht afdrijvend en alcohol heeft een nadelig effect op de rehydratie en het herstel van de glycogeenvoorraden.

De top van de piramide; supplementen

Het nemen van een vitaminesupplement is over het algemeen niet nodig. Vitaminen en mineralen hebben geen prestatie verhogend effect. Wel kan een tekort leiden tot prestatievermindering. Omdat je normaal gesproken door het sporten meer eet, krijg je meer vitamines binnen. Wanneer de basisvoeding in orde is, ontstaan er niet snel tekorten.

Als je toch een supplement gebruikt, kies dan een supplement dat de dagelijkse aanbevolen

hoeveelheid niet meer dan 5x overschrijdt (vastgesteld door vereniging sportdiëtik) of laat je adviseren door een diëtist of sportarts. Een te hoge dosering van vitaminen en mineralen kan giftig zijn.

Er zijn enkele specifieke situaties waarin supplementen wel zijn aan te raden omdat ze een daling in het prestatievermogen kunnen voorkomen. Bij langdurige hoogte (boven 2000m) is het aan te raden antioxidanten te nemen en bij een tekort aan zonlicht kan vitamine D een positief effect hebben. Menstruerende vrouwen en vegetariërs kunnen last hebben van een ijzertekort. IJzer zorgt voor het zuurstoftransport in het bloed en is dus erg belangrijk in duursporten. Veel voorkomende klachten van ijzertekort zijn: moeheid, lusteloosheid, hartkloppingen, duizeligheid, kortademigheid en hoofdpijn. Bij twijfel over tekorten aan vitaminen of mineralen kun je je bloed laten controleren door een sportarts.

Afvallen als doel?

Sommigen fietsers hebben als doel kilo's kwijt te raken. De één wil het voor de gezondheid en een goed gevoel, de ander wil het voor specifieke doelen. Voor fietsers van een prestatietocht met veel hoogtemeters kan het bijvoorbeeld veel voordeel opleveren wanneer je geen overtoelinge kilo's mee omhoog hoeft te slepen. Voor iedere lichaamsbouw en ieder individu is er een optimaal gewicht. Het BMI is een aardige indicatie of je een gezond gewicht hebt, maar het vetpercentage geeft een betere indicatie. Wanneer je traint zal je spiermassa namelijk toenemen, terwijl je vetpercentage waarschijnlijk afneemt. Het BMI houdt alleen rekening met lengte en gewicht ($BMI = \text{kilogram} / (\text{lengte} * \text{lengte})$), terwijl je aan het vetpercentage de verhouding spiermassa/vet kunt zien. Zoek nooit de grens van je ondergewicht op, wanneer je de grens bereikt brengt dit vele risico's met zich mee. Vet is namelijk een essentiële bouwstof van het lichaam; zo zijn vetten nodig voor de aanmaak van allerlei hormonen. Mocht je gericht af willen vallen, dan is het aan te raden een sportdiëtist om advies te vragen.

De enige manier om af te vallen blijft minder energie in te nemen dan je verbruikt!

Een gezonde manier van afvallen is door dagelijks 500 kcal minder eten dan je verbruikt (gemiddelde energiebehoefte voor een vrouw is minimaal 2000 kcal per dag; voor een man is dit 2500 kcal per dag). Volg geen afval-dieet tijdens een zware trainingsperiode, want dan kun je de essentiële bouwstoffen niet missen. Eet tijdens de afvalperiode in verhouding wat meer eiwitten dan koolhydraten, zorg er in ieder geval voor dat je van beiden niet teveel eet, want dat wordt omgezet in vet.