

Voeding en sportbeoefening

Inleiding

Iedereen weet dat een goede voeding noodzakelijk is om een goede sportprestatie neer te zetten. Toch eten en drinken veel sportmensen junkfood, zoals frisdrank, patat, gevulde koeken en zoutjes. Dit hoort niet echt in een verantwoorde sportmaaltijd. Aan welke eisen moet een gezonde voeding voldoen?

Gezonde voeding

- Iedere maaltijd is even belangrijk. Eet in ieder geval minstens drie keer op een dag en sla geen maaltijden over.
- Verspreid de maaltijden over de dag.
- In grote lijnen kunnen voedingsmiddelen in vier groepen ingedeeld worden. Door dagelijks te kiezen uit deze vier groepen, krijgt het lichaam alle stoffen die nodig zijn, in goede onderlinge verhoudingen. Het gaat om:
 - Groep 1: brood en aardappelen (en rijst, pasta, peulvruchten). Eet ruimschoots van deze producten.
 - Groep 2: groente en fruit. Eet volop groente en fruit. Elke dag 150-200 gram groente (3-4 opscheplepels) en twee stuks fruit is de hoeveelheid die een volwassene nodig heeft.
 - Groep 3; melk, kaas (of andere melkproducten) en vlees, vleeswaren, vis, ei of tahoe;
 - Groep 4; halvarine en margarine of olie. Wees matig met (verzadigd / dierlijk) vet.
- Drink op een dag minimaal 1½ liter.
- Zorg voor variatie in de voeding

In feite is er niet zoveel verschil tussen een gezonde voeding en een goed samengestelde sportvoeding. Bij een goed samengestelde sportvoeding wordt de energie voor 55%-60% uit koolhydraten gehaald, voor 25-30% uit vet en voor 10-15% uit eiwit. De Nederlandse voeding bevat in het algemeen voldoende eiwitten, maar teveel vetten en juist te weinig koolhydraten. Dat betekent voor een sporter dat er bij de samenstelling van de maaltijd bewust gekozen moet worden voor koolhydraatrijke voedingsproducten. Koolhydraten zitten vooral in meelproducten (brood, aardappelen, macaroni, spaghetti), maar ook in bananen en peulvruchten.

Daarnaast moet de sporter er bewust op letten weinig vetrijk te eten. Dit lukt in het algemeen goed door:

- het eten en drinken van volvette zuivelproducten te vervangen door halfvolle- of magere zuivelproducten;
- alleen mager vlees en magere vis te eten;
- boter en margarine slechts matig te gebruiken of te vervangen door halvarine;
- geen of weinig gefrituurde of gebakken producten te eten;
- niet of weinig te snoepen (chocolade!).

De laatste maaltijd dient zo'n 2 à 3 uur voor de aanvang van de sportbeoefening gegeten te worden, anders is er een verhoogde kans op maag- en darmklachten. Deze kunnen bestaan uit misselijkheid, pijn in de (boven-)buik en diarree.

Koolhydraten

Koolhydraten kunnen als glycogeen opgeslagen worden in de lever en de spieren. Afhankelijk van de training in de voorafgaande dagen en de hoeveelheid koolhydraten in de voeding kan de voorraad van dit glycogeen voldoende energie leveren voor zo'n 90 minuten intensieve inspanning. Dat is gunstig, want glycogeen is de belangrijkste (snelle) energiebron tijdens een (duur)inspanning. Als de glycogeenvoorraad verbruikt wordt en niet tijdig wordt aangevuld, zal het lichaam grotendeels over moeten schakelen op vetverbranding. De geleverde energie per tijdseenheid neemt dan af. Hierdoor zal de loopsnelheid dalen. Bij intensieve inspanning die langer dan 1 uur duurt is het belangrijk om de concentratie van suiker (glucose) in het bloed aan te vullen. Uit praktische overwegingen wordt dit vaak in vloeibare vorm, als sportdrank, aangevuld. Op het gebruik van deze sportdranken wordt verder ingegaan onder het kopje de invloed van drinken op het prestatievermogen.

Na langdurige inspanning is het zaak dat de gebruikte glycogeenvoorraden in de uren na de inspanning weer zo snel mogelijk aangevuld worden. Een uitgebreide koolhydraatrijke maaltijd in de eerste uren na de inspanning is vaak afdoende. Vaak is echter de eetlust na een intensieve training / wedstrijd gedaald. In dat geval kunnen vloeibare koolhydraatrijke dranken nuttig zijn om het herstel te bespoedigen.

Vetten

Als het lichaam bij intensieve inspanning niet (meer) voldoende over koolhydraten kan beschikken, zal het lichaam de energie vooral moeten halen uit vetverbranding. Per tijdseenheid levert dit minder energie op en kan er dus minder goed gepresteerd worden. Het looptempo zal derhalve dalen! Het is voor een goede prestatie dus belangrijk om voor een voldoende glycogeenvoorraad in de spieren te zorgen.

De voorraad aan lichaamsvet vormt veruit de grootste energievoorraad in het lichaam. Het menselijk lichaam kan niet zonder een (minimale) vetvoorraad. Dit minimum is individueel bepaald en kan bij langeafstandlopers dalen tot $\pm 3-4\%$ zijn en bij langeafstandsluipers tot $\pm 11-12\%$. Als globale regel geldt dat bij atletes het vetpercentage niet hoger dient te zijn dan $18-22\%$ en bij mannen niet hoger dan $8-12\%$. Daarboven is er echt sprake van 'extra ballast' en ligt het in de lijn der verwachting dat de kans op blessures bij lopen en springen toeneemt.

Eiwit

Aan eiwit is altijd een bijzondere rol toegekend bij de opbouw van spieren. Het heeft echter geen zin om meer eiwitten te eten dan het lichaam kan gebruiken voor de opbouw van spiermassa en eiwitten, want dan worden de eiwitten (via een omweg) verbrand in de energiestofwisseling. Bij een sporter kan volstaan worden met een eiwitinname van ongeveer 1.5 - 2 gram. Deze hoeveelheid wordt in het algemeen gemakkelijk uit de normale voeding gehaald. Extra aandacht voor de inname van eiwitten kan wel zinvol zijn als een sporter vegetarisch eet of als de totale energie-inname met de voeding om de een of andere reden laag is. Dit kan met name voor langeafstandsluipers gelden en bij mensen die meer dan 0.5 kilo per week afvallen. In dat geval dreigt de afbraak van eiwitten en dus ook verlies van spiermassa, wat voor sporters nadelig is.

Aminozuren zijn de bouwstenen van eiwitten. Enkele jaren geleden werd er veel over de mogelijke werkzaamheid van aminozuren beweerd. Hierbij dient echter aangegeven te worden dat de werkzaamheid van deze aminozuren in het algemeen niet bewezen is en er vaak sprake is van misleidende reclame. Het is belangrijk dat een sporter die overweegt om aminozuren te gaan gebruiken, zich hierover laat adviseren door een onafhankelijke deskundige (bijvoorbeeld een sportarts) en niet door mensen die (indirect) een financieel belang hebben bij de verkoop van deze producten.

Vitaminen

Vitaminen zijn stoffen die het lichaam nodig heeft voor de stofwisseling, maar die het lichaam niet zelf kan maken. Vitaminen moeten dus met de voeding opgenomen worden. Voor een (top)sporter is een goede uitgebalanceerde voeding, waarin voldoende vitaminen zitten van wezenlijk belang om goed te presteren. Er zijn aanwijzingen dat er aan verschillende vitaminen een licht verhoogde behoefte bestaat door intensieve sportbeoefening. Sporters eten echter in het algemeen ook meer, zodat er bij een goede sportvoeding geen tekorten van vitaminen ontstaan. Toch nemen veel sporters een multivitaminetabletje, dat bij de drogist te koop is (kosten: ongeveer $\approx 0,10$ per dag). Dit kan geen kwaad. Wat mogelijk wel kwaad kan is het slikken van hoog gedoseerde vitaminepreparaten. Er zijn schadelijke bijwerkingen beschreven bij het slikken van hooggedoseerde vitaminepreparaten, zoals diarree, vermoeidheid en misselijkheid. Uit wetenschappelijk onderzoek komen wel aanwijzingen dat bij zwaar trainende atleten onder bepaalde condities vitamine C en vitamine E in hogere doseringen een gunstige uitwerking kunnen hebben! Ook bij het gebruik van hooggedoseerde vitaminepreparaten is het dus belangrijk dat sporters zich eerst door een onafhankelijke deskundigen laten adviseren.

Mineralen en sporenelementen

Mineralen (zouten) en sporenelementen zijn essentiële bestanddelen om het lichaam goed te laten werken. Bij sportbeoefening worden sommige mineralen extra uitgescheiden. Toch is het zo dat bij sportbeoefening in ons klimaat het in het algemeen niet nodig is om mineralen en sporenelementen extra aan te vullen, aangezien ze ruimschoots in de voeding voorkomen.

Het bekendste mineraal is **ijzer** (Fe). Dit mineraal speelt een uiterst belangrijke rol bij de aanmaak van de rode bloedlichaampjes (hemoglobine) en bij aanmaak van spiereiwit. Als er een ijzertekort ontstaat, kan dit leiden tot een prestatievermindering, dat al kan optreden voordat er bloedarmoede (te laag Hb) is opgetreden.

Een ijzertekort kan optreden door:

- Te weinig ijzer in de voeding. IJzer zit vooral in volkoren producten, vlees, vis, lever, groene groenten, vruchten, noten en Roosvicee Ferro.
- Een gebrekkige opname in het maagdarmkanaal. IJzer wordt slechts gedeeltelijk door het lichaam uit de voeding opgenomen. De opname wordt bevorderd door gelijktijdig gebruik van vitamine C-rijke producten. Combineer dus de ijzerrijke producten met het eten of drinken van b.v. sinaasappelsap, een

kiwi, groene groenten e.d. Door het gebruik van koffie, thee en melk kan de opname van ijzer bemoeilijkt en geremd worden. Gebruik deze producten dus niet bij of direct na de maaltijd.

- IJzerverlies. Een (groter) ijzerverlies kan optreden bij een overvloedige en/of langdurige menstruatie, maar ook door een intensieve sportbeoefening. Tijdens intensieve sportbeoefening treedt er namelijk een aanzienlijk verlies van ijzer op via het transpiratievocht en urine.

Ook bij een uitgebalanceerde voeding blijkt het soms nodig om ijzerpreparaten te gebruiken. Ongeveer 30% van de intensief trainende loopsters blijken extra ijzer nodig te hebben. IJzersuppletie mag pas worden voorgeschreven als dit bij laboratoriumonderzoek nodig is gebleken. IJzertabletten kunnen aanleiding zijn tot het optreden van maagdarmklachten, zoals misselijkheid, diarree of juist obstipatie. Daarnaast kan een teveel aan ijzer zich in het lichaam gaan stapelen, waardoor er schade kan ontstaan in organen.

De invloed van drinken op het prestatievermogen

Het lichaam heeft eigenlijk geen reserve voorraad vocht. Vocht is wel zeer belangrijk om goed te kunnen presteren en de warmtehuishouding goed te laten verlopen. Helaas is het dorstgevoel geen goede graadmeter. Want voordat een dorstgevoel optreedt, blijkt het vochttekort vaak al aanzienlijk (> 2 liter) te zijn. Een dergelijk vochttekort kan leiden tot een te sterke stijging van de lichaamstemperatuur, wat een aanzienlijke prestatiedaling teweeg kan brengen en uiteindelijk ook kan resulteren in een echte warmtestuwing, waarbij hoofdpijn, misselijkheid, braken en spierkramp kunnen optreden. Zeker tijdens warm weer is het dus belangrijk om voldoende te drinken. Duursporters weten dit in het algemeen wel, maar het is dus ook voor baanatleten belangrijk!. Een bidon met drinken in de trainingstas is dus geboden! Gewoon water volstaat in veel situaties prima om de vochtvoorraad op peil te houden.

Vaak worden koolhydraatbevattende (sport)dranken gebruikt om (tevens) de suikervoorraad in het bloed aan te vullen. Of het accent gelegd moet worden op het aanvullen van vocht, dan wel op het aanvullen van koolhydraten, is afhankelijk van vele omstandigheden. Dat hangt onder meer af van het type, intensiteit en duur van de inspanning, de fysiologische (lichamelijke) reactie van de sporter en van het klimaat. Helaas is het dus niet zo dat één drank en één patroon van inname ideaal is voor alle sporters onder alle omstandigheden. Iedere sporter zal voor zichzelf moeten ontdekken welke drank in welke hoeveelheid voor hem of haar het beste voldoet in de verschillende omstandigheden. Dit zal dus tijdens de trainingen geoefend moeten worden! Als (heel) algemene richtlijn kan worden gegeven:

- Drink zo'n ¼-½ uur voor aanvang van de duurinspanning ongeveer 500 ml.
- Drink ieder kwartier of om de 5 kilometer 150-200 ml.
- Zorg ervoor dat de drank die je drinkt koel is (zo'n 12-15 graden Celsius), want dan is de maagpassage van de drank als regel het snelste.

Het spreekt voor zich dat dit drinken tijdens de training eerst uitgeprobeerd (getraind) moet worden om problemen tijdens een wedstrijd te voorkomen.

Samenvatting

Goed eten is belangrijk om een goed te kunnen presteren. Bij een goed samengestelde sportvoeding wordt de energie voor 55%-60% uit koolhydraten gehaald, voor 25-30% uit vet en voor 10-15% uit eiwit. Daarnaast zijn vitamines en mineralen en sporenelementen essentieel. Tevens is het zeer belangrijk dat er tijdens het sporten voldoende gedronken wordt.