

## Duursport en voeding

### Inleiding

Duursporten zijn sporten die langdurig aan een stuk uitgevoerd kunnen worden. Meestal betreft het cyclische sporten waarbij een bepaalde beweging continu herhaald wordt. Denk hierbij aan fietsen, (hard)lopen, wandelen, schaatsen, skeeleren, skaten, zwemmen, aerobics, langlaufen, etc. Kenmerkend voor duursporten is dat de intensiteit relatief laag ligt, waardoor de inspanning langdurig volgehouden kan worden.

Fysiologisch gezien is er bij duursporten sprake van een aerobe stofwisseling. Daarbij worden met behulp van zuurstof vetten en koolhydraten verbrand. Men blijft onder het omslagpunt en er treedt geen verzuring op. De hartslag ligt tussen 60 en 85-90% van de maximale hartslag. Dit is het niveau waarop je nog (gemakkelijk) een gesprek kunt voeren. Al vanaf 30 minuten kan men spreken van een duursport, maar een duurinspanning kan vele uren achter elkaar duren (bijvoorbeeld een ultramarathon, of een hele triatlon). Door de duur van de inspanning is de hoeveelheid energie die verbruikt wordt hoog. Hoe langer de inspanning en hoe hoger de intensiteit, hoe meer calorieën er verbrand worden. De belangrijkste brandstoffen zijn glycogeen (dit zit opgeslagen in de lever en spieren) en vetzuren.

### Voeding vóór inspanning

Vóór de inspanning is het belangrijk om voldoende koolhydraten in het lichaam te hebben. Normaal gesproken heeft het lichaam genoeg koolhydraten (glycogeen) in de spieren en in de lever om 1-1,5 uur vrij intensief te sporten. Hierbij dient het glycogeen in de

spieren vooral als brandstof, terwijl het leverglycogeen gebruikt wordt om de bloedsuikerspiegel (glucose) op peil te houden. Als meerdere dagen achter elkaar een duurinspanning wordt geleverd is het mogelijk dat de glycogeenvoorraad niet volledig is aangevuld. Het is dus belangrijk om na het sporten de koolhydraten op tijd aan te vullen en geruime tijd voor de inspanning een (uitgebreide) koolhydraatrijke maaltijd te gebruiken. Denk hierbij bijvoorbeeld aan een rijstmaaltijd, een pastamaaltijd, bruine bonen of aardappelen. Als de tijd tussen maaltijd en inspanning te kort is kan dit zorgen voor klachten tijdens het sporten. Het wordt aanbevolen om ongeveer twee à drie uur voor het sporten de laatste maaltijd te gebruiken. Licht verteerbare snacks zoals fruit, een mueslireep, of koek kunnen tot een uur voor de inspanning gegeten worden.

### Voeding tijdens inspanning

Het lichaam bevat voldoende glycogeen om 1–1,5 uur intensief te kunnen sporten. De glycogeenvoorraad in spiergroepen die veel arbeid verrichten kan eerder uitgeput raken. Als de inspanning langer duurt dan een uur wordt er geadviseerd om tijdens het sporten extra koolhydraten te gebruiken. Een aantal voorbeelden van producten die veel koolhydraten bevatten zijn fruit, koek, en brood (volkoren), maar ook koolhydraatrijke dranken zoals (verdunde) vruchtensappen, limonade en sportdrank. Met name bij inspanningen met een hogere intensiteit (bijvoorbeeld wedstrijden) hebben dranken de voorkeur. Het lichaam kan maximaal 60 gram per uur van een vorm van koolhydraten opnemen. Daarbij



hebben glucose of maltodextrine de voorkeur omdat ze snel in het bloed worden opgenomen. Bovendien is maltodextrine een complexe koolhydraat, waardoor gedurende langere termijn energie wordt geleverd en de bloedsuikerspiegel beter wordt gereguleerd. Zitten er twee soorten koolhydraten in de sportdrink (bijvoorbeeld glucose en fructose) dan kan met 90 gram per uur opnemen. Dit is met name van belang bij inspanningen die langer dan 2-3 uur duren. Naast koolhydraten moeten tijdens de inspanning voldoende vocht en zout worden gebruikt. Naarmate de omgeving warmer is en er meer getranspireerd wordt, moet de inname van vocht en zouten groter zijn. De ideale sportdrink bevat naast vocht voldoende elektrolyten en koolhydraten om de verloren hoeveelheden aan te vullen. Er wordt geadviseerd om ongeveer 500–1000 ml vocht per uur te drinken. In een warme omgeving zal dit meer zijn in een koelere omgeving. Het lichaam neemt grotere hoeveelheden vocht sneller op dan frequentere kleine slokjes. Sporters die hun eigen energiedrank bereiden moeten erop letten dat niet meer dan 20% van de oplossing uit koolhydraten bestaat. Een hogere concentratie koolhydraten kan maag- darmklachten veroorzaken. Het zoutgehalte van een sportdrink dient tussen de 400 en 1200 mg per liter te zijn.

### **Voeding na inspanning**

Na de inspanning is het voor iedere sporter, ongeacht het niveau belangrijk om de verloren hoeveelheid vocht, koolhydraten en zouten weer aan te vullen. Het lichaam neemt de eerste twee uur na de inspanning het meest efficiënt koolhydraten op. Dit betekent dat sporters in deze periode het best hun maaltijd

kunnen consumeren. Ook inname van een kleine hoeveelheid eiwitten is van belang omdat dit zorgt voor spierherstel en omdat dit de opname van koolhydraten verbetert. Als de volgende dag weer een intensieve training of wedstrijd op het programma staat is een snel herstel nog belangrijker. Neem dan het eerste uur na de inspanning 1.5 g koolhydraten per kg lichaamsgewicht en ongeveer 20 gram eiwitten in het eerste uur na inspanning. Het heeft de voorkeur koolhydraten met een hoge glykemische index te gebruiken omdat deze sneller in de bloedbaan worden opgenomen. Voorbeelden van voedingsmiddelen die 50-75 gram koolhydraten en 15-20 gram eiwitten bevatten zijn:

- ❑ 500-750 ml (magere) chocolademelk
- ❑ 500-750mg (magere) vruchtenkwark
- ❑ Een grote bak cornflakes met melk of yoghurt
- ❑ Een (stok)broodje met kaas, vleeswaren of kipfilet
- ❑ Een bordje pasta of rijst met kipfilet
- ❑ 500-750ml smoothie met vruchten en yoghurt.

De overige koolhydraten kunnen in de loop van 24 uur met de gewone maaltijden worden aangevuld (tot 10 gram koolhydraten per kg lichaamsgewicht).

Even belangrijk is het aanvullen van vocht na de inspanning. Het is moeilijk aan te geven hoeveel vocht nodig is, omdat dit per individu en per omstandigheid (klimaat) nogal verschilt. Het verschil in lichaamsgewicht voor en na de inspanning geeft een aardig beeld van het vochtverlies. Hierbij geldt dat ongeveer 150%

van de hoeveelheid vocht die verloren is moet worden aangevuld, omdat niet al het ingenomen vocht door het lichaam wordt vastgehouden. Voor het aanvullen van het vocht na de inspanning kunnen water en dorstlesser gebruikt worden.

### Conclusies

- ❑ Zorg voor een royale koolhydraatname tussen de 55 en 60 energie%.
- ❑ De laatste maaltijd twee à drie uur vóór de inspanning gebruiken.
- ❑ Wanneer de inspanning langer dan 1,5 uur duurt dan 60–90 gram koolhydraten per uur nuttigen.
- ❑ Wanneer de inspanning langer dan een uur duurt 150–250 ml water of dorstlesser per kwartier gebruiken.
- ❑ Binnen twee uur na de inspanning ongeveer 100 gram koolhydraten en 20 gram eiwitten nuttigen.
- ❑ Na de inspanning drinken: 150% van de hoeveelheid vocht die tijdens de inspanning verloren is gegaan.
- ❑ Bovenstaande informatie is algemeen en niet afgestemd op de specifieke omstandigheden van een individuele sporter. Voor vragen of een individueel advies is het aan de raden een afspraak te maken bij een gecertificeerde sportdiëtist bij u in de regio.

### Gebruikte literatuur

- ❑ NOC\*NSF Factsheets  
<http://www.nocnsf.nl/wot/factsheets>
- ❑ Maughan & Burke IOC Nutrition Guidelines 2010.

© Jessica Gal, 2015