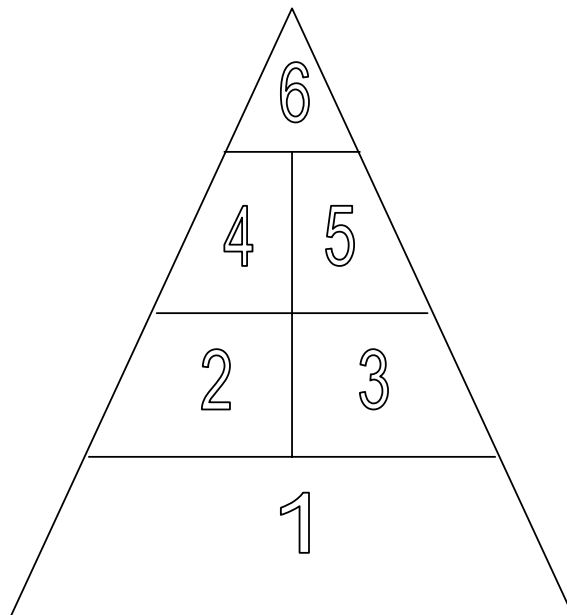


## Praktische aspecten van sportvoeding

### Wat is sportvoeding ?

Sportvoeding is in essentie *gezonde voeding*. In vergelijking met de doorsnee Westerse voeding bevat *gezonde voeding minder vet en alcohol en meer koolhydraten*. Wat niet wil zeggen dat vet of alcohol absoluut vermeden dienen te worden, alleen moeten ze met mate verbruikt worden. Een gezonde voeding is dan ook een gevarieerde en evenwichtige voeding. **Gevarieerd** wil zeggen dat we van elke trap van de *voedselpyramide* dienen te nuttigen en **evenwichtig** wil zeggen dat we dit in verhouding moeten doen: meer behoefte (in absolute hoeveelheid) aan bestanddelen onderaan dan aan producten aan de top van de pyramide. Zie *figuur* :



Concreet betekent gezonde voeding:

**(1) brood, granen, rijst of pasta:** 6-11 porties per dag

(1 portie= 1 snede brood, 28g granen, ½ kop gekookte granen of 1 kop rijst of pasta)

**(2) groenten:** 3-5 porties per dag

(1 portie= 1 kop rauwe bladgroenten, ½ kop gekookte groenten of ¾ kop groetensap)

**(3) fruit:** 2-4 porties per dag

(1 portie= 1 stuk vers fruit, ½ kop geconserveerd fruit of ¾ kop fruitsap)

**(4) melk, yoghurt, kaas:** 2-3 porties per dag

(1 portie= 1 kop melk of yoghurt, 45g kaas of 60g verwerkte kaas)

**(5) vlees, gevogelte, vis, droge bonen, noten:** 2-3 porties per dag

(1 portie= 30g gekookt mager vlees, gevogelte of vis, ½ kop droge bonen, 1 ei of 2 eetlepels pindaboter)

**(6) vetten, oliën, zoetigheden:** kleine hoeveelheden van olie, salad dressing, room, boter, margarine, suiker, frisdrank, snoep en zoete dessertjes.

Dankzij gezonde voeding kan je je lichaamsgewicht op peil houden, optimaal presteren, goed recuperen van lichamelijke inspanningen en vermijd je belangrijke gezondheidsrisico's. Bij slechte voedingsgewoonten daalt immers je weerstand.

*Voeding voor de sporter* in vergelijking met gezonde voeding voor de niet-sporter verschilt in essentie in het aandeel **koolhydraten**: **grotere hoeveelheden** zijn nodig. Dit betekent meer koolhydraten per maaltijd of beter (om maag-darmproblemen te vermijden) een extra maaltijd of meerdere koolhydraatrijke tussendoortjes per dag!

## Waarom zijn koolhydraten zo belangrijk ?

Koolhydraten (of *suikers* genoemd) zijn de belangrijkste energiebron: vergelijk het met de brandstof van een wagen.

Bij korte intense inspanningen worden zij verbrand zonder zuurstof (**anaëroob**). Hierdoor wordt er **melkzuur of lactaat** als afvalproduct gevormd.

Bij minder intense inspanningen of inspanningen langer dan 1 minuut is er zuurstof (**O<sub>2</sub>**) nodig voor de koolhydraatverbranding (**aëroob**) om voldoende energie te blijven leveren. Water (**H<sub>2</sub>O**) en koolzuurgas (**CO<sub>2</sub>**) worden hierbij vrijgesteld.

Ook **vetten** kunnen energie leveren, doch deze bron is minder interessant gezien deze verbranding veel trager gebeurt. In de praktijk komen de vetten slechts na 1 uur sporten als energieleverancier naar voren. Wanneer er een totale uitputting is van koolhydraten zullen ook **eiwitten** afgebroken worden om energie te leveren, wat dan ten koste van de spiermassa gaat (spieren "smelten weg"). Het gevaar op *overtraining* is dan niet ver weg. Daarom kun je maar beter met een "volle tank" koolhydraten aan de wedstrijd of training beginnen en zondig tussendoor bijvullen.

De belangrijkste **koolhydraatbronnen** zijn:

- deegwaren, rijst
- aardappelen
- brood, (ontbijt)granen
- (gedroogd)fruit: banaan, appel, sinaasappel, druiven, rozijnen, abricozen
- peulvruchten
- zoetheid: suiker, gebak, koekjes, confituur, honing, stroop, snoep (beperkt)
- frisdranken

*Tips om koolhydraat- (en energie)aanbreng te verhogen:*

- voedingsgewoonten willen veranderen
- koolhydraatrijke maaltijden en tussendoortjes uitkiezen
- zoveel mogelijk koolhydraten en vetarm
- gebruik suiker en gesuikerde levensmiddelen en dranken
- aantal maaltijden en tussendoortjes ipv hoeveelheid voedsel per maaltijd verhogen
- suikerrijke maar vezelarme middelen
- koolhydraatrijke maaltijd of snack binnen 20 min. na lange inspanning=snelste herstel
- koolhydraten gebruiken tijdens langdurige inspanningen of wedstrijden
- lijst bijhouden van koolhydraatrijke levensmiddelen

## Maaltijden in relatie tot de sportbeoefening

### 1. Eten VOOR de wedstrijd

Vermijd te sporten met een nuchtere maag. Sla dus geen ontbijt over !

De maaltijd voor de wedstrijd dient **koolhydraatrijk** te zijn. Dit om “met opgeladen batterij” de wedstrijd te kunnen aanvangen. Er dient ook rekening gehouden te worden met de verteringstijd van het voedsel. Onvoldoende verteerd eten kan “op de maag blijven liggen” en zo maagdarmlachten veroorzaken tijdens een wedstrijd: *opgeblazen gevoel, misselijkheid, zure oprispingen* tot zelfs *braken*. Een belangrijk deel van ons bloed vloeit dan naar het spijsverteringsstelsel zodat er minder doorbloeding is van de spieren. Dit heeft een verminderd prestatievermogen tot gevolg.

Gemiddeld heeft een *normale maaltijd (1200 cal)* 4 uur nodig om de maag te passeren, een *lichte maaltijd (600 cal)* ongeveer 2 uur en een *snack of tussendoortje(300 cal)* minstens 1 uur.

Dit zijn slechts richtlijnen. Uiteraard is dit voor ieder verschillend: sommige hebben nog een vol gevoel 2u na de maaltijd, terwijl anderen reeds terug honger hebben.

Eten voor de wedstrijd is best ook **vet- en vezelarm**, gezien deze de spijsvertering sterk vertragen. Dus best géén volkorenprodukten of rauwe groenten voor een wedstrijd.

Dus laatste maaltijd min.2u voor de wedstrijd en niet eten binnen uur ervoor tenzij kort ervoor (< 10min.) anders kans op *rebound hypoglycemie* (zie verder).

### 2. Eten TIJDENS de wedstrijd

Enkel bij langdurige inspanningen (>1 uur) kan eten tijdens de wedstrijd nuttig zijn.

Bij ijshockey echter zijn er voldoende onderbrekingen zodat eten niet nodig is. Vast voedsel dient vermeden omdat dit maagdarmlast kan geven.

### 3. Eten NA de wedstrijd

Hoe sneller na een wedstrijd de koolhydraten terug aangevuld worden, des te sneller de recuperatie. Ideaal is binnen de 20 minuten na beëindigen van de wedstrijd reeds een koolhydraatrijke snack te nuttigen. Men spreekt van de “*20 minutes window*” of de periode waarin de spieren nog warm zijn en daardoor beter en sneller hun voorraad aan koolhydraten terug aanvullen. Als men hiervan géén gebruik maakt, mag men nog zoveel pasta’s eten achteraf als men wil, men zal deze voorsprong nooit kunnen inhalen.

Een eerste uitgebreide koolhydraatrijke maaltijd nuttigt men best 1 à 2 uur na de wedstrijd.

Eigenlijk dienen alle maaltijden de eerste 24 uur na de wedstrijd koolhydraatrijk te zijn.

Zoniet wordt de “batterij niet volledig terug opgeladen” en gaan de prestaties van de volgende wedstrijd daar onder lijden. Tijdens een kampioenschap met meerdere wedstrijden kort na elkaar kan dit doorslaggevend zijn.

Voorbeelden van **gezonde snacks** zijn:

- energierepen
- yoghurt
- vers of gedroogd fruit
- sandwich met confituur
- fruitsap
- koekjes (bv.vitabis,...)

## Sportdranken

### Soorten sportdranken

Er wordt een onderscheid gemaakt tussen enerzijds *dorstlessers* en anderzijds *energiedranken*. Er is een verschil qua samenstelling en ook qua gebruik.

De **dorstlessers** bevatten in essentie een lager *koolhydraatgehalte* (3-8%) en zijn dus lichter verteerbaar d.w.z. sneller opgenomen in het bloed, dus sneller energie beschikbaar. Zij worden daarom gedronken juist *voor of tijdens een wedstrijd*.

De **energiedranken of recuperatiedranken** genoemd bevatten veel koolhydraten (>8%) en dienen vooral om *na de wedstrijd* de voorraden terug aan te vullen en de recuperatie te bevorderen. Zij kunnen ook dienen als *tussendoortje of ipv een maaltijd* genuttigd worden. Gezien zij trager verteerbaar zijn, worden zij eerder afgeraden tijdens de wedstrijd.

Sportdranken worden ook wel eens in drie groepen opgedeeld in functie van hun samenstelling in vergelijking met bloed. Men noemt ze **isotoon** als ze een zelfde hoeveelheid opgeloste deeltjes (*osmolaliteit*) bevatten als bloed, d.i. *290 mOsm/l* ("milliosmole per liter"). Bevatten ze < *290 mOsm* dan spreekt men van **hypotone** dranken.

*Dorstlessers* zijn door hun samenstelling iso- of hypotoon.

**Hypertone** dranken zijn dan weer sterker geconcentreerd (>*290mOsm*) en zijn dus *energiedranken*.

### Voordelen van sportdranken tov water:

Naast vocht zorgt een sportdrank ook voor een *aanbreng van koolhydraten(suikers) en electrolyten* (lichaamszouten), wat de recuperatie bevordert.

Bovendien wordt een sportdrank met glucose (enkelvoudige koolhydraat) en natrium (zout) *sneller* in de bloedbaan *opgenomen* dan zuiver water.

### Enkele voorbeelden van sportdranken :

*Hypotoon:* water, dieetdranken, caloriearme frisdranken, verdund fruitsap (1:6-1:3), Extran Citron poeder

*Isotoon:* verdund fruitsap (1:4-1:1), Isostar liquid, Gatorade, AA Drink, Aquarius, Extran Citron, Sportline, Born Drink, Sportcare

*Hypertoon:* Born Energy, Isostar Long Energy, AA Drink High Energy, Perform Citron, Extran Energy, Dextro Energy, Carbo Power

### Enkele recepten om zelf een (goedkopere) sportdrank te maken:

- |    |  |
|----|--|
| 1/ | 200ml (of 500ml) vruchtensap + 800ml (of 500ml) water + 1-1.5g zout                |
| 2/ | 40-80g suiker + 1 l warm water + 1-1.5g zout + suikervrije/caloriearme vruchtensap |
| 3/ | 75g suiker + 1 l water + 2.5-3.5g zout + sap van 1 citroen                         |

### Drinken VOOR de wedstrijd

Op minder dan *2 uur* kunnen best géén energiedranken (of maaltijden) meer genuttigd worden. Er is immers een kans dat je bij het begin van de wedstrijd duizelig wordt of je zwakker voelt. Dit fenomeen noemt men *rebound hypoglycemie* d.i. een te lage bloedsuikerspiegel.

Andere dranken mogen tot *1,5 uur* voor de wedstrijd genomen worden. Drink je nadien nog, dan kan het goed zijn dat je "met een volle blaas" aan de wedstrijd begint. Om dit te

vermijden en toch nog te drinken mag je *wel vlak voor (5 à 10min) de wedstrijd* nog wat drinken bv. na de opwarming.

#### Drinken TIJDENS de wedstrijd

Het is belangrijk te **drinken vooraleer je dorst krijgt !!!** Op het moment dat je een dorstgevoel krijgt is er reeds 2% van je totale lichaamsvocht verloren gegaan, hetgeen overeenkomt met een prestatieverlies van ongeveer 20% !!!

Een goede maatstaf is **elke 15 à 20 min.** zo'n **150-200 ml** te drinken d.i. ongeveer **1 glas**. Als je drinkt neem je **beter één grote slok** dan verschillende keren kleine borreltjes. Zo zal je maag ineens goed in gang schieten en sneller alles doorspoelen, dan telkens opnieuw open en toe te moeten gaan !

Gewoon water, **isotone of hypotone dranken (dorstlessers)** zijn goede keuzes. Dus om maagdarmongemakken te voorkomen géén energiedranken tijdens de wedstrijd!

#### Drinken NA de wedstrijd

Best zo **snel mogelijk vocht (suikers en zouten) terug aanvullen** om recuperatie te versnellen. Dus drinken vooraleer men gaat douchen. Men verliest ongeveer *1 liter vocht per kilogram lichaamsgewicht* dat men tijdens een wedstrijd verloren heeft. Ideaal is om deze binnen de 6 uur terug aan te vullen. Op dit moment zijn **hypertone dranken (energiedranken)** op hun plaats.

#### Te vermijden:

**Alcohol** wordt snel in het bloed opgenomen, trager in aanwezigheid van voedsel. Het wordt niet opgeslagen maar verspreid over gans het lichaam. Gezien alcohol wateroplosbaar is, vinden we in de urine, zweet en adem evenredige hoeveelheden alcohol als in het bloed. Om enkele misverstanden uit de wereld te helpen: alcohol is *géén directe energieleverancier*. Integendeel het moet eerst via de lever afgebroken worden. Deze verwerking in de lever gebeurt onafhankelijk van de hoeveelheid alcohol en staat niet onder invloed van de hartfrequentie. *Daarom doet training alcohol niet sneller afbreken*. De hoeveelheid alcohol die uitgedemd wordt, bedraagt slechts enkele procenten, dus daarom maakt een verhoogde ademhaling door inspanning ook géén belangrijk verschil. *In de lever gaat de verwerking van alcohol ten koste van de opslag van suikerreserves*. Hierdoor verhoogt de kans op een lage bloedsuikerspiegel (*hypoglycemie*) of het zonder brandstof vallen. Daarom is alcohol te mijden kort voor, tijdens of na een inspanning. Hoewel een lichte hoeveelheid (<0.5%°) alcohol bepaalde motorische vaardigheden verbetert (o.a. stressreductie, minder beven) en misschien de zelfzekerheid verhoogt, zijn de nadelen als snel duidelijk: coördinatie, reactiesnelheid, evenwicht, beoordelingsvermogen, kracht en uithouding verminderen. De sporter wordt ook sneller moe bij zeer intensieve inspanning. Dit gaat gepaard met een verhoogde melkzuuropstapeling waardoor meer kans op stijfheid, krampen, vermoeidheid. Dit leidt steevast tot een *verhoogd risico op ongevallen of blessures*.

Alcohol veroorzaakt ook een verhoogde urinelozing waardoor meer kans op uitdroging.

Ook op langere termijn zijn er talrijke nadelen van alcoholmisbruik:

- er kunnen voedingsstoornissen optreden
- spier- en zenuwen kunnen aangetast worden
- er kan een hormonaal onevenwicht ontstaan
- er is een effect op de hersenen waardoor geheugen-, gedragsstoornissen

Concluderend kunnen we zeggen dat alcohol is te mijden na zware inspanningen om uitdroging, spierbeschadiging en lege reserves te voorkomen. Eerst onze vocht- en glycogeenvoorraad aanvullen en dan kan een pintje al minder kwaad.

Ook **frisdranken** zijn een slechte keuze voor of tijdens het sporten. Deze bevatten over het algemeen teveel koolzuurgas (zure oprispingen, buikpijn), teveel koolhydraten (tragere vertering) en te weinig zouten.

**Koffie en thee** verhogen net als alcohol de urineuitscheiding waardoor vochtverlies in de hand wordt gewerkt.

## Vitamines

Hierover bestaan vele misverstanden en valse verwachtingen. Zij leveren géén extra energie of geven niet meer kracht of uithouding. Zij zijn wel noodzakelijk bij de opbouw- en afbraakprocessen van ons lichaam. In principe krijgen wij ze voldoende binnen via een **gezonde voeding** (fruit, groenten en zuivelproducten zijn de voornaamste leveranciers).

Bij sommige mensen kunnen ze wel nuttig zijn: bij éénzijdige voeding of extreme voedingsgewoonten (bv. vegetariërs), tijdens de groei of de zwangerschap. Ook bij zeer intensieve sportbeoefening kan er een verhoogde behoefte zijn. Om gevaar van overdosering te vermijden, kiest men best een *multivitaminepreparaat* (bv. Biopunch®) waarbij de dagelijks aanbevolen hoeveelheden niet overschreden worden. Ook het psychologisch effect is niet te verwaarlozen.