

In deze literatuurstudie wordt uiteengezet waarom drinken zo belangrijk is en wat je het beste kunt drinken. Ik wens je veel leesplezier en vervolgens vooral veel drinkplezier.

### Waterhuishouding.

Een goede vochtbalans van het lichaam is essentieel om de trainingen en een halve of hele marathon tot een gezond en goed einde te brengen. Bij een temperatuur van twintig graden verliest een looper van 75 kilo, die 12 km/u hardloopt, ongeveer een liter vocht per uur. De hoeveelheid varieert per persoon, maar voor allen geldt dat vocht in het lichaam van belang is voor het:

- oplossen en het transport van (voedings) stoffen en gassen (zuurstof bijvoorbeeld)
- regelen van de warmteafgifte
- uitscheiden van afvalstoffen

Ons lichaam bestaat uit veel water, gemiddeld 70 procent. 90% van de hersenen, 80% van hart en longen en 75% van de spieren bestaat uit water. Een deel van dat water zit in ons bloed. Verliezen we veel vocht door transpiratie dan vermindert de hoeveelheid bloedplasma. Het bloed wordt 'dikker' en het circulerende bloedvolume neemt af. Zuurstof en voedingsstoffen kunnen moeizamer aangevoerd worden, terwijl de afvalstoffen minder goed afgevoerd kunnen worden. De hartfrequentie neemt toe om toch aan de vraag te kunnen blijven voldoen. Tegelijkertijd neemt de hoeveelheid bloed die naar de huid stroomt af, omdat de bloedvoorziening voorrang geeft aan de spieren. Dit vermindert het transpireren en de mogelijkheid van het lichaam zijn warmte kwijt te raken. In de marathon kan de lichaamstemperatuur zelfs stijgen naar 40,5 graden.

Voldoende vocht in het lichaam tijdens een langdurige inspanning is een absolute voorwaarde om optimaal en gezond te kunnen presteren. Onderzoeken en de praktijk hebben aangetoond dat een vochtverlies van circa 1½ tot 3% van het lichaamsgewicht al een daling van 10 tot 20% van het prestatievermogen tot gevolg heeft. Ook neemt de coördinatie af waardoor je je sneller verstapt en geblesseerd kunt raken.

### Verband tussen vochtverlies en sportprestaties.

Bij de drankposten in een wedstrijd elke 5 km (en tijdens oefenen in de trainingen) 30-60 seconden wandelen. Neem de tijd om rustig te drinken. Ga wat uit het gedrang bij grote wedstrijden. Hardlopend wordt er meestal te weinig gedronken of over het lichaam gemorst (met gevolg koude buikstreek). Schud even de armen en benen los, vertrek in een rustige dribbel, probeer niet de 'verloren' meters goed te maken. Bedenk dat je het tijdverlies door het goed drinken meer dan goed maakt doordat je prestatievermogen op niveau blijft.

Zweetverlies in % van het lichaamsgewicht	Gewichtsverlies bij een loop(st)er van 80 KG	Effecten op lichaam en prestaties.
2%	1,6 kg	Vermindering warmteregulatie, lichaamstemperatuur neemt toe, afname duurvermogen
3%	2,4 kg	Vergaande afname duurvermogen
4-6%	3,2-4,8 kg	Vermindering van kracht, coördinatie problemen, oververhitting. Enorme afname duurvermogen
> 6%	> 4, 8kg	Kramp, coördinatiestoornissen, braken, uitputting, bewustzijnsverlies, shock.

De manier om erachter te komen wat de individuele behoefte aan vocht is, is het regelmatig voor en na een lange training meten van het lichaamsgewicht. Het verschil in gewicht (meten zonder kleding) is het aantal liters dat je verloren hebt. Wanneer je tijdens de inspanning hebt gedronken, tel je dit erbij op. Een verlies van 1½ kilo lichaamsgewicht betekent al een reëel vochttekort. In de praktijk blijkt dat maar 30-50% van het zweetverlies door drinken tijdens de inspanning wordt aangevuld.

## Water en sportdrink: waar kies ik voor?

Tijdens de wedstrijd zijn er verschillende dranken:

- Water
- Dorstlesser
- Energiedrank

Een sportdrink bevat naast vocht, koolhydraten (energie) en mineralen (elektrolyten). Deze ingrediënten bevorderen de opname van het vocht. Bovendien heb je de energie tijdens een dergelijk lang hardloopevenement hard nodig net als de mineralen (je verliest immers mineralen via het zweet). Het verschil tussen een dorstlesser en energiedrank is de hoeveelheid koolhydraten (energie). Afhankelijk van de wedstrijdduur, intensiteit en temperatuur kies je voor een dorstlesser, energiedrank of een combinatie van beide.

De hoeveelheid deeltjes in een vloeistof (osmolariteit) is een belangrijke factor die de activiteit van de maag beïnvloedt en daarmee ook mogelijke buikklachten.

Osmolariteit en functie.		
Drank	Milliosmol / liter	Functie
Hypotoon	< 300	vocht aanvullen = dorstlesser.
Isotoon	300-600	vocht aanvullen = dorstlesser
Hypertoon	> 600	Koolhydraten aanvullen = energiedrank.

Onder enkele voorbeelden van bekende dorstlessers / energiedrankjes / gels.

Naam	verpakkings-eenheid	energie per 100 ml in kcal	energie per 100 ml in g	eiwit per 100 ml in g	vet per 100 ml in g	osmolariteit In mOsm/l
AA drink sportwater	flesje 500 ml	0	0	0	0	20
AA drink high energy	flesje 300 ml	67	16,5	0	0	800
Isostar dorstlesser	blikje 250 ml	29	6,7	0	0	290
Gatorade original	flesje 240 ml	25	6	0	0	320-380
Gatorade energy drink	flesje 355 ml	87	22	0	0	295
Powerbar gel	zakje 100 g	270	67,3	0,3	0	onbekend
Maxim energy gel met cafeïne	zakje 100 g	300	74,3	0	0	onbekend

Een hypotone drank bevat minder deeltjes dan het bloed, een isotone drank evenveel deeltjes. Beide passeren snel de maag. Een hypertone drank bevat veel deeltjes en vertraagt de maaglediging. Wil je toch veel koolhydraten in de drank oplossen dan wordt deze hypertoon bij de keuze van bepaalde suikers als kristalsuiker en dextrose. In een energiedrank zit daarom meestal een suikersoort met langere ketens (minder deeltjes) zoals malto-dextrinen. Cola (kristalsuiker) en jus d'orange zijn voorbeelden van dranken met een hoge osmolariteit (hypertoon). Wanneer je deze als sportdrink wilt gebruiken moet je ze verdunnen met water (en het koolzuur eruit schudden in het geval van cola). De verschillende merken sportdrink gebruiken andere suikersoorten. AA-drink bevat bijvoorbeeld veel fructose (vruchtensuiker). Het is heel persoonlijk hoe ieders maag daarop reageert. Probeer een sportdrink altijd uit!

Onderzoek en de praktijk hebben aangetoond dat de maag en darmen een beperkte maximale hoeveelheid koolhydraten en vloeistof tijdens inspanning kunnen verwerken. 60 gram koolhydraten per uur is ongeveer het maximum. Dit komt overeen met circa 600ml energiedrank of 1000 ml dorstlesser. Een energie-gel bevat veel energie (veel deeltjes) en is hypertoon. Bij een gel moet je daarom altijd water nemen om het te verdunnen. Het is een goed alternatief omdat je je eigen merk energie mee kunt nemen en een organisatie altijd water verschaft

Heel belangrijk is ook dat je de sportdrink lekker vindt. Als iets vies is neem je er te weinig van. De komende maanden dus oefenen en uitproberen.

## Teveel drinken kan ook!

Onbeperkt blijven drinken heeft ook zijn nadelen. Wie de adviezen dat je nooit genoeg kunt drinken te goed opvolgt heeft kans op een watervergiftiging of hyponatriëmie (te lage natriumconcentratie). Dit gebeurt vooral bij lichte lopers (vrouwen!) die heel veel water drinken (geen mineralen) en op een zeer lage intensiteit bezig zijn. De gevolgen zijn echter zeker zo ernstig: duizelingen, spierkrampen, ademhalingsproblemen en soms zelf levensbedreigende situaties. Gebruik daarom dorstlessers met voldoende mineralen. En ook hier geldt zorg dat je goed getraind bent en je de intensiteit kunt aanhouden.

## Wat en waarom moet ik na de training drinken?

Ook uit het slim omgaan met de vochtopname valt winst te halen. Drinken na de trainingen is vooral noodzakelijk om de (via zweet) verminderde vochtvoorraad weer snel aan te vullen. Onbekendheid en geen trek zijn ondermeer redenen. Wanneer je alleen het verloren vocht aanvult, herstelt de vochtbalans zich in een periode van twee tot vier uur slechts 50 tot 70 procent. Voor een echt goed herstel dien je 150% te drinken van wat je tijdens de training bent verloren. Op tijd en voldoende drinken kan een moe en loom gevoel na de inspanning verhelpen of voorkomen. Het eerste uur na de inspanning worden de koolhydraten ook bijzonder snel opgenomen. Na een intensieve of lange trainingen is het gebruik van een energiedrank (hersteldrank) aan te bevelen of een dorstlesser gecombineerd met licht verteerbare koolhydraatrijke voeding zoals een rijpe banaan.

## Drink protocol.

Oefenen van de techniek en de hoeveelheid drinken tijdens de lange trainingen en in wedstrijden is verstandig. Zo vind je uit hoe het lichaam reageert en kan je jouw persoonlijke ideale 'drink regime' bepalen.

## Veel water drinken niet nodig.

*Algemeen wordt aangenomen dat het drinken van minstens acht glazen water per dag goed is voor het lichaam en de geest. Onzin, zo blijkt.*

Veel water drinken niet nodig



**Algemeen wordt aangenomen dat het drinken van minstens acht glazen water per dag goed is voor het lichaam en de geest. Veel water drinken zorgt voor een mooie huid, reinigt je lichaam, helpt bij het afvallen en gaat hoofdpijn tegen. Fout, beweren wetenschappers nu. Want daar is geen enkel hard bewijs voor. Dat schrijft de Britse krant.**

Onderzoekers van de universiteit van Pennsylvania in het Amerikaanse Philadelphia vonden geen enkele studie die het drinken van acht glazen per dag aanbeveelt. Ze concludeerden dat gezonde mensen zich geen zorgen hoeven te maken over hun dagelijkse waterinname, aangezien we voldoende vocht op andere manieren binnenkrijgen, bijvoorbeeld via dranken zoals thee, koffie en via ons voedsel.

Het misverstand lijkt te zijn ontstaan door een studie uit 1945 waarin volwassenen werd aanbevolen dagelijks 2,5 liter vocht in te nemen, 1 milliliter voor elke geconsumeerde calorie. Het cruciale gedeelte van deze aanbeveling - "de grootste hoeveelheid zit reeds in ons voedsel" - wordt meestal over het hoofd gezien. Ook dranken, zoals thee, koffie, cola en alcohol mogen worden meegerekend. Thee, koffie en zelfs lichte alcoholische dranken, ook al zijn ze licht vochtafdrijvend, dragen juist bij tot een betere hydratatie.

Te veel water drinken kan dan weer gevaarlijk zijn en resulteren in waterintoxicatie, een te laag zoutgehalte in het bloed of zelfs de dood. Houd de kleur van je urine, zeker in de zomer, goed in de gaten. Kleurloos tot lichtgeel is in orde. Wanneer het donkergeel gekleurd is, ga dan meer drinken. Vitamine supplementen (vooral vitamine B) kleuren overigens de urine. Drink de dag voor een lange training of wedstrijd iets meer.

#### **Protocol voor lange trainingen en de lange wedstrijden of halve marathon:**

- 1½ à 2 uur voor de training of wedstrijd 300 - 500 ml water,
- 10 min. voor training of start 200 - 300 ml isotone sportdrink of water,
- iedere 20 à 30 min. 200 - 300 ml isotone sportdrink, echter met een maximum van 800 ml/uur.

#### **Hoe drink ik tijdens een evenement?**

- Bij de drankposten in een wedstrijd elke 5 km (en oefen dit in de trainingen) 30-60 seconden wandelen. Neem de tijd om rustig te drinken. Zie je de drankpost aankomen vlieg dan niet gelijk op de post af maar loop ietsje verder door; daar is er geen gedrang van lopers en loopsters! Hardlopend wordt er meestal te weinig gedronken of over het lichaam gemorst (met gevolg koude buikstreek). Schud even de armen en benen los, vertrek in een rustige dribbel, probeer niet de 'verloren' meters goed te maken. Bedenk dat je het tijdsverlies door het goed drinken meer dan goed maakt doordat je prestatievermogen op niveau blijft.
- Drink isotoon of water (mengen met). Grote teugen/slokken bevorderen de maagpassage (sneller).
- Koude sportdrink kan geen kwaad.

#### **Is extra energie (koolhydraten) in de vorm van energierijke sportdranken of druivensuiker vlak vóór de start zinvol?**

Veel lopers maken vlak vóór de start de fout extra suiker in te nemen door sterk gezoete dranken of druivensuiker te gebruiken. Men gaat ervan uit op deze manier de energietank van het lichaam extra bij te vullen. Helaas is het effect het tegenovergestelde. Als je in rust suiker nuttigt, gaat de alveesklier het hormoon insuline produceren. Dit zorgt ervoor dat de suiker vanuit het bloed in de spieren wordt opgenomen. Als na het startschot het insulinegehalte in het bloed nog verhoogd is, wordt de suiker uit het bloed door de combinatie van inspanning en insuline extra snel opgenomen. Het bloedsuikergehalte kan daardoor te snel dalen en u krijgt na 5 á 10 minuten in de wedstrijd al het gevoel dat het heel zwaar gaat. Bij isotone drank voor de start zal dit effect minder zijn, echter probeer het eerst uit voor je het in een wedstrijd toepast.

#### **Hoe drink ik tijdens mijn lange trainingen?**

Natuurlijk is het een hele organisatie om in je trainingen (vooral de lange duurloop van 90 minuten en langer) iedere 20 à 30 minuten te kunnen drinken. Tips en trucs:

- Vraag of je vriend, vriendin, kinderen eens meefietsen en zoek een mooie attractieve route.
- Een rondje trainen rond de woning van circa 7 km met een flesje/bidon (200 ml) in de hand of op de rug, thuis bij doorkomst 2e setje pakken.
- Bidons in de auto bij een trainingsparcours.
- Kennissen inschakelen, loop er naar toe, wat drinken en terug.
- Benzinstations hebben vaak een toilet of buitenkraantje (water even door laten stromen).
- Wanneer je toch langs je 'drinkpost' komt is aan te raden om in deze lange trainingen halverwege een droog shirt aan te trekken. Een schoon wapperend shirt geeft het idee dat je frisser/helderder loopt.

Succes met trainen en drinken!