#### VOEDING

#### **Er komt geen zoutoorlog**

*Moet je zouttabletten innemen tijdens langdurige inspanningen? De experts raken het hier niet over eens.*

Zout is altijd een bron van onenigheid geweest. Al sinds het antieke Rome. De etymologie van het woord *salaris* verwijst inderdaad naar een periode uit onze geschiedenis toen zout een ruilmiddel was, onder meer om de *gesalarieerden*, de werkmensen, te betalen. Het begrip klassenstrijd bestond toen nog niet. Maar dat belette niet dat er bitsig werd onderhandeld over prijzen. En dus over de zouthandel. Vandaag dient zout al lang niet meer om schulden in te lossen. Toch zorgt het nog altijd voor heftige polemieken, zoals onlangs nog, over de al dan niet nefaste gevolgen van een overmatige zoutconsumptie voor onze bloedvaten (zie kader). Ook in de sport lopen de meningen uiteen over de noodzaak om tijdens langdurige inspanningen zoutsupplementen te nemen. Een liter zweet bevat 2 à 3 gram zout. Als je echt veel zweet, bijvoorbeeld tijdens een marathon wanneer het warm is, kan het zoutverlies groot worden. Vandaar de aloude raad om je zoutvoorraad op peil te houden. Tijdens ultraduurlopen zie je sommige deelnemers effectief zouttabletten innemen, terwijl anderen dat overbodig en zelfs gevaarlijk vinden. Wie moet je nu geloven?

## Wie zich in het zweet loopt…

Het wordt weer een ingewikkelde oefening. Transpiratie hangt immers af van een veelheid aan factoren, in de eerste plaats natuurlijk de weersomstandigheden. Als het erg warm is en er tegelijkertijd een hoge relatieve luchtvochtigheid heerst, kan je soms spectaculair gaan zweten (tot 10 liter in enkele uren tijd). Maar er is natuurlijk meer, wat had je gedacht? De samenstelling van het zweet varieert van persoon tot persoon en wordt mede bepaald door iemands levenswijze en zelfs door zijn vormtoestand. Zo kan je tijdens een training tot twee keer minder zout uitzweten dan in een normale situatie. Hierbij spelen de zweetklieren een cruciale rol. Het lichaam switcht als het ware over in *spaarstand* en geeft de opdracht het mineraal in de weefsels vast te houden. Zonder iets te veranderen aan het hartritme, de lichaamstemperatuur, de samenstelling van het bloed of zelfs het zweetvolume.

Dat biedt twee voordelen. Enerzijds wordt het risico van een natriumtekort beperkt. Anderzijds kan zweet dat minder zout is gemakkelijker verdampen en koel je dus beter af. Over het algemeen heeft je lichaam een week of twee nodig om zich aan te passen en dat niveau te bereiken. Je merkt dan zelf dat je zweet minder zout smaakt en niet meer in je ogen prikt. Dit in het zweet verworven voordeel zorgt ervoor dat een getrainde sportmens geen tekorten krijgt en dus absoluut geen nood heeft aan extra zout. Integendeel zelfs. Want overdreven inname en dus ook uitscheiding van zout, bevordert het gelijktijdige verlies van potassium, en dat kan leiden tot chronische vermoeidheid. Zouttabletten hebben overigens ook de neiging om onze smaakpapillen te verzadigen en onze nieren uit te putten. We kunnen er dus maar beter voorzichtig mee omspringen.

Uit sommige studies blijkt zelfs dat een overmatige aanvoer van zout de werking van de aanpassingsmechanismen waarover we het zonet hadden, afremt. Logisch, want om te garanderen dat we in leven blijven, worden bepaalde parameters in ons lichaam op een bijna onaantastbare manier vastgelegd. Dat geldt voor de hoeveelheid zout die ons lichaam in reserve heeft (ons *natriumkapitaal*) en ook voor de natriumconcentratie in het bloed (of *natriëmie*). Een extreem nauwkeurig controlesysteem - via de nieren – zorgt ervoor dat deze vaste waarden in ons lichaam gerespecteerd worden. Zo zal je urine op natuurlijke wijze verdunnen als je veel water drinkt en scheiden de nieren veel zout af als je teveel zout inneemt. De zweetklieren gaan ongeveer op dezelfde manier te werk. Wie zijn zoutgebruik opdrijft, remt dus eigenlijk de aanpassingsprocessen af.

## Zout helpt suiker

Hoe zit het dan met een loper die aankomt in een erg warm klimaat en daar zonder echte aanpassingsperiode een lange en uitputtende prestatie moet neerzetten? Zou hij niet beter wat extra zout innemen om het verlies te compenseren? Want, en dit is niet onbelangrijk, het zo vaak gehekelde zout is echt wel levensnoodzakelijk en speelt een belangrijke rol in het vasthouden van water in de weefsels. Een zouttekort uit zich in een aantal vrij onrustwekkende symptomen: vermoeidheid, krampen en dehydratatie. Uitzonderlijk kan hyponatremie (een veel te lage natriumconcentratie in het bloed) zelfs leiden tot overlijden, bijvoorbeeld bij marathonlopers die heel lang onderweg zijn en te veel zuiver water drinken zonder genoeg zout op te nemen. Je kunt jezelf hiertegen op vrij eenvoudige wijze beschermen: voeg de eerste twee weken van je verblijf in een warm klimaat een klein beetje zout toe aan wat je tijdens het lopen drinkt. Theoretisch gezien zou de zoutconcentratie moeten overeenstemmen met het zoutgehalte in het zweet, dit is ongeveer 2,5 à 3,5 gram per liter. In werkelijkheid volstaat 1 gram per liter ruimschoots aangezien de nieren het natrium tijdens rustperiodes via de urine evacueren, daar waar ze de zoutuitgang tijdens de inspanning blokkeren en zo het zoutverlies beperken. In de praktijk voeg je dus twee grote snufjes zout toe aan je drankflesje van 0,5 liter water of glucosedrank. Bijkomend voordeel: de aanwezigheid van zout bevordert het leegmaken van de maag, waardoor de suikers gemakkelijker opgenomen worden en dus sneller hun energie vrijmaken.

Damien Pauquet

***KADERSTUK***

**Een ~~gezouten~~ gepeperde rekening**

Onze zoutbehoefte schommelt rond de 1 à 2 gram per dag, maar in de praktijk nemen we vaak 10 à 15 keer meer op. De fout ligt bij de voedselproducenten die bijna overal zout aan toevoegen. De reden daarvoor is eenvoudig: omdat zout water vasthoudt, stijgt het gewicht van producten die per kilo verkocht worden (charcuterie, kaas), wat interessante schaalvoordelen oplevert. Dit gesjoemel (één van de vele) van de voedingsmiddelenindustrie zou nog zo erg niet zijn, mocht het teveel aan zout gewoonweg met de urine mee uit het lichaam verwijderd worden. Jammer genoeg worden met het zout ook andere mineralen mee uitgescheiden (calcium, potassium), en dat leidt tot botontkalking. Uit de statistieken blijkt ook dat een te zoutrijke voeding het risico van maagkanker vergroot.

Zout zorgt tenslotte ook voor een verhoging van de bloeddruk, via een aantal mechanismen die tot voor kort nog een mysterie waren. Maar een recente Duitse studie heeft een tip van de sluier gelicht. Zonder te veel in detail te treden, zou het overtollige zout uiteindelijk opgeslagen worden in het interstitiële bindweefsel, wat een ontwikkeling van het lymfenetwerk teweegbrengt en een desorganisatie van de systemen die zorgen voor de bloedcirculatie. Wat er ook van zij, de resultaten van tal van studies wijzen op een rechtstreeks verband tussen zoutverbruik en bloeddruk. Zo nemen de bloeddrukwaarden nauwelijks toe met de leeftijd bij volkeren die weinig zout verbruiken (4 à 6 gram per dag). Men is er lange tijd van uitgegaan dat het normaal was dat de bloedvaten mettertijd dichtslibden. Vandaag weten we dat deze evolutie zeker niet fysiologisch (lees *natuurlijk*) is maar eerder het gevolg zou zijn van een te zoutrijke en dus onevenwichtige voeding. Op lange termijn leidt de verharding van de bloedvaten tot een beschadiging van de epitheelcellen aan de binnenkant van de slagaderlijke structuur, waardoor allerlei ziektes ontstaan. De interessantste studies hierover zijn afkomstig uit Japan. Daar varieert het zoutverbruik per persoon heel sterk tussen het noorden (30 à 50 gram per dag) en het zuiden (15 gram per dag) van het land. Aangezien de Japanse bevolking vanuit genetisch oogpunt relatief homogeen is en, buiten dit ene verschil, vrij gelijkaardige voedingsgewoonten heeft, kan men de impact van zout op de mortaliteit vrij exact nagaan. Resultaat: de bewoners van het noorden hebben vier keer meer hart- en vaatziekten dan die van het zuiden. Kan dat volstaan als bewijs?