

## Zuur-base evenwicht

**Als het lichaam te weinig zuren kan afvoeren (via nieren, longen en huid) stoot het bloed het teveel aan zuren af naar de omliggende weefsels zoals spieren, pezen, onderhuids bindweefsel en de gewrichten. Bij de meeste chronische welvaartsziekten is sprake van weefselverzuring.**

In de reguliere geneeskunde wordt er nauwelijks aandacht besteed aan het zuur-base evenwicht, terwijl het een belangrijke bijdrage kan leveren aan onze gezondheid. We moeten weer terug naar de scheikundeles om het begrip “zuur en base” te kunnen duiden. De meeste vloeistoffen in het lichaam horen basisch te zijn, met een pH-waarde groter dan 7. Een uitzondering hierop zijn maagsappen, die een pH-waarde horen te hebben van 1,0 tot 3,5. Door onze huidige manier van leven kan de zuurgraad van ons lichaam verschuiven naar de zure kant, dat wil zeggen een pH-waarde lager dan 7.

### Oorzaken van weefselverzuring

- Verkeerde samenstelling van de voeding
- Ongewone lichamelijke of sportieve belasting (ontstaan van melkzuur in de weefsels)
- Stress/psychische druk
- Verkeerde ademhaling
- Niet genoeg beweging
- Milieubelasting
- Langdurig gebruik van medicijnen (m.n. salicylaat, methylalcohol en ethyleenglycol)



### Hoe werkt het zuur-base systeem?

Bij verkeerde pH-waardes van vloeistoffen of weefsels functioneert onze spijsvertering slecht. Maagzuur moet bijvoorbeeld zuur zijn om het enzym pepsine in staat te stellen eiwitten te verteren. De dunne darm moet basisch of alkalisch zijn om de enzymen van de alvleesklier te laten functioneren. Ons lichaam beschikt over een ingewikkeld reguleringssysteem (bijvoorbeeld zuurbuffers in het bloed) om afwijkende pH-waardes te voorkomen. De lichaamseigen (buffer)systemen zorgen ervoor dat de pH waarde van het lichaam binnen bepaalde waarden blijft.

Het lichaam doet dat door óf overmatig aanwezige waterstofionen aan zich te binden óf deze juist af te stoten. Dat gebeurt in de longen (scheiden extra CO<sub>2</sub> uit) en de nieren (voeren zuren af). Organen die van belang zijn voor het optimaal houden van het zuur-base systeem zijn: longen, nieren, lever, maag/darm, en het bloed. De pH-waarde van onze weefsels wordt voor een belangrijk deel beïnvloed door onze voeding. Voedingsmiddelen met een hoge zuurrest bevatten voornamelijk fosfor, chloor en zwavel. Ook eiwitrijke voedingsmiddelen hebben een relatief hoge zuurrest. Voedingsmiddelen met een hoge base-rest bevatten voornamelijk natrium, kalium, magnesium, calcium en ijzer. Welke voedingsmiddelen dit zijn volgt verderop.

### De gevolgen van verzuring van het lichaam

- Door afname van enzymfuncties zijn schadelijke vrije radicalen actiever en verslechtert de beschermende lichaamseigen antioxidantfunctie.
- Vitaminen en mineralen uit voeding worden minder goed opgenomen, doordat nuttige bacteriën in de dunne darm verdwijnen en de doorlaatbaarheid van de celwand verslechtert. Dit kan leiden tot ernstige aandoeningen als Candida.
- Grotere kans op verkoudheden, infecties en hoofdpijn.
- Er ontstaat stagnatie in de bloed- en lymfecirculatie doordat de zuren als ‘slakken’ o.a. in het bind- en vetweefsel worden afgezet. De zuurstofvoorziening van het weefsel neemt hierdoor af. Giftige stoffen

worden niet langer efficiënt afgevoerd maar gestapeld in de weefsels.

- Vermoeidheid. Verzuring remt de ATP-productie, welke juist goed is voor de lichamelijke en geestelijke energie. De productie van ATP wordt onder andere bepaald door enzymen, welke het beste functioneren in een niet-zuur milieu. Eén van de eerste symptomen die verdwijnt bij een patiënt die verzuring bestrijdt, is de vermoeidheid.

### **Zuur- of basevormende voeding?**

Algemeen gesteld zijn dierlijke producten zuurvormend en plantaardige producten basevormend. Vruchten en groenten spelen een belangrijke rol in het zuur-base-evenwicht. Zij leveren basevormende mineralen en onttrekken geen basevormende mineralen aan onze weefselvloeistof. Weefselverzuring wordt dus met vruchten en groenten tegengegaan. Bovendien hoeft het compensatiemechanisme om het pH-gehalte in het bloed te normaliseren niet in werking te treden. Gezonde voeding moet meer basisch zijn. Zie onze opsomming.

*Sterk zuurvormend voedsel:*

Vlees, vis, ei en soja (producten)

*Zuurvormend voedsel:*

Peulvruchten, ook pinda's, granen, kaas.

*Zwak zuur/ zwak basevormend voedsel:*

Kwark, noten, zaden, roomboter, olie.

*Basevormend voedsel:*

'Vloeibare' melkproducten (melk, karnemelk, yoghurt, Biogarde).

*Sterk basevormend voedsel:*

Groente, fruit, aardappelen.

Niet goed kauwen kan basische voedingsmiddelen zoals grove rauwkost en fruit veranderen in een zuurvormer doordat ze tot gisting overgaan.

Voedingsmiddelen die zuur smaken hoeven niet zuurvormend te zijn. Citrusfruit en andere gewassen met organische zuren (appelzuur, melkzuur en ascorbinezuur) bijvoorbeeld hebben juist een baseoverschot.

### **Kort samengevat:**

*De pH-schaal loopt van:*

0-----7-----14

pH 7 = neutraal (evenwicht in de oplossing)

pH 7-14 = basisch

pH 0-7 = zuur

*Zuren:* stoffen die Waterstofionen leveren, H<sup>+</sup>

*Basen:* stoffen die Waterstofionen opnemen, H<sup>-</sup>

*pH waarde:* de negatieve logaritme van de positief geladen waterstofionen concentratie.

Hoe meer H<sup>+</sup> ionen des te zuurder het milieu, des te lager is de pH.

ALKALISERENDE VOEDING		VERZURENDE VOEDING	
Groente	Fruit	Vetten en Oliën	(Dierlijke)eiwitten
Knoflook	Appel	Avocado-olie	Rundvlees
Asperge	Abrikoos	Maïsololie	Schelpdieren
Waterkers	Avocado	Olijfolie	Eend
Broccoli	Banaan	Lijnzaadolie	Vis
Witlof	Zwarte bes	Sesamolie	Wit vlees
Kool	Kers	Zonnebloemolie	Lam
Wortel	Aalbes		Kreeft
Bloemkool	Dadel	<b>Fruit</b>	Oesters
Selderie	Druif	Veenbes	Varkensvlees
Komkommer	Grapefruit		Konijn
Sla	Meloen	<b>Granen</b>	Zalm
Andijvie	Nectarine	Rijstwafel	Garnaal
Alfalfa	Sinaasappel	Volkorenwafel	Tonijn
Zeegroente	Citroen	Maïs	Kalkoen/Kip
Champignon	Perzik	Rijst	Wild
Spirulina (alg)	Peer	Rogge	Tofu
Chlorella (alg)	Ananas	Tarwe	<b>Pasta</b>
Aubergine	Framboos		Noodles
Koolrabi	Aardbei	<b>Zuivel</b>	Macaroni
	Tomaat	Kaas (van geiten-, koe- of schapenmelk)	Spaghetti
		Boter	Overige deegwaren
<b>Eiwitten</b>	<b>Kruiden</b>		
Organische yoghurt	Kaneel		<b>Suikerwaren</b>
Amandel	Kerrie		Snoep
Zonnebloempitten	Gember	<b>Noten</b>	Honing
	Mosterd	Cashew	Stroop
	Chili-peper	Pinda	Sacharine
	Zeezout	Pindakaas	Limonade
	Miso	Walnoten	Suiker
	Overige kruiden	Pecan	Aspartaam
<b>Thee</b>	<b>Drank</b>	<b>Bonen</b>	<b>Overige</b>
Groene Japanse thee	Mineraalwater	Dop- en Spliterwt	Alle alcoholische drank
Kruidenthee	(niet koolzuurhoudend)	Witte en bruine bonen	Geneesmiddelen
Ginsengthee	Versgeperst fruitsap	Sojabonen en -melk	Chemicaliën
Paardebloemthee	Melk	Amandelmelk	Pesticiden
Brandnetelthee	Groentesap	Rijstmelk	
Groene Japanse thee		Witte en bruine bonen	