

BASISCH ACTIEFWATER

HOE HET WERKT EN WAT HET KAN

Een samenvatting van Dipl. Ing. Dietmar Ferger



■	De structuur van het watermolecuul	4	■	Het redoxpotentiaal	24
	De polariteit van het watermolecuul is doorslaggevend	5		Basisch Actiefwater is energiewater	24
	Het dipoolkarakter heeft een doorslaggevende invloed op de eigenschappen van water	5		Basisch Actiefwater is een antioxidant	24
	Zwakke verbindingen lossen zwakke verbindingen op	6		Basisch Actiefwater reduceert vrije radicalen	25
	Reactie- en informatieniveaus van water	6		Basisch Actiefwater verhindert roestvorming	25
■	Het water in de mens	8		Basisch Actiefwater is effectiever dan een anti-oxidanten dieet	25
	Evolutiegeschiedenis	9		Basisch Actiefwater reguleert het maagzuur	26
	De watercirculatie in de mens	10		Basisch Actiefwater stabiliseert de pH waarde van het bloed	26
	Transportsystemen in het lichaam	10		Basisch Actiefwater bevordert een gezonde darmflora	26
	Aan- en afvoer van de cellen	11		Basisch Actiefwater verstevigt het bindweefsel	26
■	Vitaal zuurstof	12		Basisch Actiefwater ontlast de pancreas	27
	Teveel van het goede?	12	■	Basisch Actiefwater heeft kleinere clusters	27
	Actieve zuurstof in het lichaam	13		Actief water is zuurstofrijk water	28
	Anti-oxidanten	13	■	Wat gebeurt er in de waterioniseerder?	29
■	Wat betekent de pH waarde?	14	■	Wie kan en wie zou eigenlijk basisch water moeten drinken?	30
	Zuren werken niet altijd zuur	15		Waar op te letten bij het drinken van basisch Actiefwater?	30
■	De verzuring zit in de lymfe	16		Waar kan OxidWater voor worden gebruikt?	31
	Aanwijzingen voor verzuring	18		Waarom wordt door professor Vincent en dr. Walker mineraalarm water aangeraden?	31
	Oorzaken van verzuring	18		Verlies ik gewicht door basisch ActiefWater?	31
	Het sprookje van de zure beschermingslaag van de huid	19		Wat is het verschil in werking tussen basisch Actiefwater en basische poeder/druppels en basische voeding?	31
	Hoe we ziektes kunnen vermijden	19		Hoe kan ik de werking van basisch Actiefwater vaststellen?	32
	Maatschappelijke gevolgen van verzuring	20		Welke maatregelen ondersteunen de werking van basisch Actiefwater?	32
■	Basisch water, de natuurlijke oplossing	21		Waar moet je op letten bij de aankoop van een waterioniseerder?	34
	Onderzoeken en berichten uit Japan en Korea	21		Wat is het verschil tussen basisch ActiefWater en andere methoden?	34
■	Geschiedenis van het basische AktiefWater	22		Welke criteria zijn belangrijk bij het uitzoeken van een apparaat om drinkwater te “maken”?	35
	Wat is basisch AktiefWater?	22			
	Wat is zuur Oxidwater?	22			
	Hoe werkt een waterioniseerder?	22			

Geachte lezer,

Dit boekje heeft zich ontwikkeld. Uit een vertaling van een erg opmerkelijke publicatie van dr.med Hidemitsu Hayashi is een overzicht ontstaan over de eigenschappen van water, met name bij het ioniseren en de werking van basisch Actiefwater op de mens.

Als ingenieur streef ik ernaar feiten zo wetenschappelijk nauwkeurig mogelijk, maar tegelijkertijd ook zo begrijpelijk mogelijk te verwoorden. Wetenschappelijk nauwkeurig betekent hier niet volgens de richtlijnen van de reguliere medische wetenschap omdat veel van deze “normale” geneeskunde berust op statistieken in plaats van begrip. Wanneer de meerderheid van de mensen ziek is, wordt het als de “normale” situatie gezien en geldt dan ook als de na te streven norm. Een voorbeeld hiervan is de zogenaamde “zure beschermlaag” van de huid (zie pag. 19).

Water is een fascinerend element. In de vele jaren dat ik me met deze materie bezighoudt, ben ik steeds weer mensen tegengekomen die zich al tientallen jaren met water bezighouden en zich realiseren dat er veel meer te ontdekken is aan water. Dit boekje kan dan ook slechts een tussenbalans zijn en enkel de actuele stand van kennis weergeven.

Basisch ActiefWater is zonder twijfel de belangrijkste ontwikkeling in de veelzijdige “watermarkt” sinds de ontwikkeling van de omgekeerde osmose technologie. Het is interessant dat het intensieve Sovjet-Russische onderzoek over geïoniseerd water na de ineenstorting van de Sovjet Unie stopgezet is. Daarentegen is de ontwikkeling in Japan en Korea wel doorgedaan en heeft geleid tot technische perfectie van waterioniseerders zonder dat het Westen er notie van nam. Behalve enkele presentaties van Japanse wetenschappers op internationale congressen waren er lange tijd geen wetenschappelijke bronnen zonder Japanse en Koreaanse kennis van de taal toegankelijk.

Voor de Engelstalige wereld werd in 1990 de “poort van kennis” geopend met het verschijnen van het boek “Reverse Aging”. Intussen is het boek vertaald in het Spaans, Chinees, Japans, Pools, Italiaans, Frans, Thais, Maleisisch en het Nederlands. De auteur Sang Whang, een Amerikaanse ingenieur met een Koreaanse achtergrond, kon de originele onderzoeken lezen en in een Westerse wetenschappelijke context plaatsen. Na mijn vertaling van het boek werd de interesse voor geïoniseerd basisch water in Midden-Europa gewekt.

Sinds ik het boek 'Reverse Aging' heb begrepen, zie ik het als mijn plicht wetenschappers, politici, artsen, therapeuten en consumenten te informeren over geïoniseerd water en de enorme mogelijkheden die het te bieden heeft. Het heeft een buitengewone potentie om ons onbetaalbaar wordende gezondheidssysteem weer gezond te maken, om de toenemende beschavings- en ouderdomskwalen te voorkomen en om gezondheid, levensvreugde en kwaliteit voor ieder persoonlijk te verbeteren.

Ons gezin drinkt sinds 2003 uitsluitend basisch Actiefwater. Het smaakt uitstekend en we voelen ons er goed bij. Onze gezondheid en conditie zijn duidelijk verbeterd. Afgezien van “kinderziektes” zijn we niet meer ziek geweest.

Dit soort reacties krijgen we ook van gebruikers die ons over verschillende soorten succes informeren, bijvoorbeeld over cellulitis die binnen vier weken verdween, van hernieuwde energie bij patiënten die al lange tijd in bed lagen, bloeddrukregulering, het normaliseren van de oogdruk, enzovoort. Ook de intussen verschenen wetenschappelijke onderzoeken en artikelen duiden er op dat basisch ActiefWater niet alleen een effectief preventief middel is, maar ook ondersteunend in de behandeling van beschavingsziektes.

Met deze achtergrond in gedachten wens ik u een fijne tijd tijdens het lezen van dit boekje. Misschien kunt u het boekje doorgeven of aanbevelen aan mensen die ook geïnteresseerd zijn in een holistische benadering van gezondheid. Niet voor niets bezit meer dan 10% van de Koreaanse en Japanse huishoudens een waterioniseerder.

Ir. Dietmar Ferger

Basisch actiefwater- hoe het werkt en wat het kan
een samenvatting van Ir. Dietmar Ferger
vertaald door Marja en Rinno Heidstra

Dit boek is gebaseerd op het werk van Dr. med. Hidemitsu Hayashi, Japan

uitgave: Quasar Publications

© 2010 Quasar Publications

Om te bepalen of er leven - zoals wij ons dat voorstellen – is op Mars en andere planeten, zoeken wetenschappers eerst naar sporen van water. Dat doen zij omdat alle leven op aarde afhankelijk is van water. In en rondom het water leven planten en dieren. Ook het leven zelf is daar ontstaan. Het lichaam van levende wezens bestaat, afhankelijk van hun habitat, voor 70-95% uit water. Alle chemische reacties in planten en dieren die het leven mogelijk maken, vinden plaats met behulp van water. Water levert niet alleen het medium waarin de reacties plaatsvinden, maar water is vaak ook een belangrijk bestanddeel van deze reacties.

De structuur van het watermolecuul

Om het fenomeen “water” te begrijpen, moeten we ons be-geven in de wereld van de atomen, de kleinste deeltjes (het Griekse 'atomos' betekent ondeelbaar). Deze atomen kunt u zich voorstellen als ons zonnestelsel: om de kern (die uit protonen en neutronen bestaat) cirkelen elektronen in verschillende banen of schillen. Net als bij planeten variëren de banen waarin de elektronen zich bewegen in hun afstand tot de kern.

De binnenste schil bevat maximaal twee elektronen, de tweede en de derde hebben er maximaal acht. Elk atoom streeft ernaar zijn buitenste schil te vullen met het maximale aantal elektronen. Alleen de elektronen van de buitenste schil, de valentie-elektronen, zijn belangrijk voor de chemische reactie.

Een watermolecuul met de chemische formule H_2O bevat twee atomen waterstof en één atoom zuurstof. Het waterstofatoom heeft één proton in de kern en één elektron in de schil. Waterstof ioniseert snel door het verlies van zijn enige elektron en wordt zo een alleenstaand H, een geïsoleerd proton, want het waterstofatoom heeft geen neutronen.

Het zuurstofatoom bevat in de kern acht protonen en acht neutronen, alsmede acht elektronen, waarvan twee zich in de binnenste schil bevinden en dus niet beschikbaar zijn voor de chemische reactie. Zuurstof heeft zes valentie-elektronen. Wanneer het zuurstofatoom zich nu met twee waterstofatomen verbindt, dan kan het daarmee de twee elektronen delen. Het zo gevormde watermolecuul heeft nu een totaal van acht valentie-elektronen in de buitenste schil: het zuurstofatoom heeft zijn “doel” bereikt, maar moet de elektronen met de beide waterstofatomen delen.

Vanwege de bijzondere positie van de elektronenparen ontstaat een asymmetrisch molecuul, waarbij de bindende elektronenparen met het waterstof een hoek van $104,5^\circ$ (in plaats van $109,5^\circ$ rekenkundig) maken.



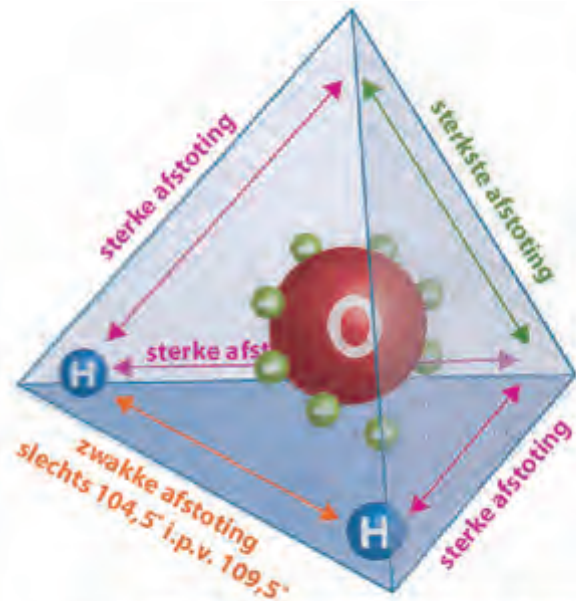
Afb. 1: een watermolecuul



Afb. 2: een zuurstofatoom met zijn elektronen



Afb. 3: een waterstofatoom met zijn elektronen



Afb. 4: de geometrie van een watermolecuul

De polariteit van het watermolecuul is doorslaggevend

Water is een universeel sterk polair oplosmiddel. Op grond van zijn sterke polariteit kan het alle polaire stoffen oplossen en waterstofverbindingen opbouwen, die voor de speciale geometrie en daarmee voor de werking van eiwitten en nucleïnezuren verantwoordelijk zijn.

In een watermolecuul zijn twee waterstofatomen covalent met één zuurstofatoom verbonden (atomen hebben 1 of meerdere elektronenparen gemeenschappelijk). Omdat het zuurstofatoom beduidend groter is dan een waterstofatoom, trekt het de gemeenschappelijke (bindende) elektronen ook sterker aan. Deze aantrekkingskracht noemt men de elektronegativiteit van een atoom. Met een waarde van 3,5 is de elektronegativiteit van zuurstof bijna twee keer zo groot als die van waterstof (2,1). Dit heeft consequenties voor de plaats van de bindende elektronenparen. Ze worden dichter naar de zuurstof getrokken en veroorzaken daar een negatieve deellading (δ^-) aan de tegenovergestelde zijde van de molecuul; bij de beide waterstofionen ontbreken deze elektronen en daarom ontstaat daar een positieve deellading (δ^+).

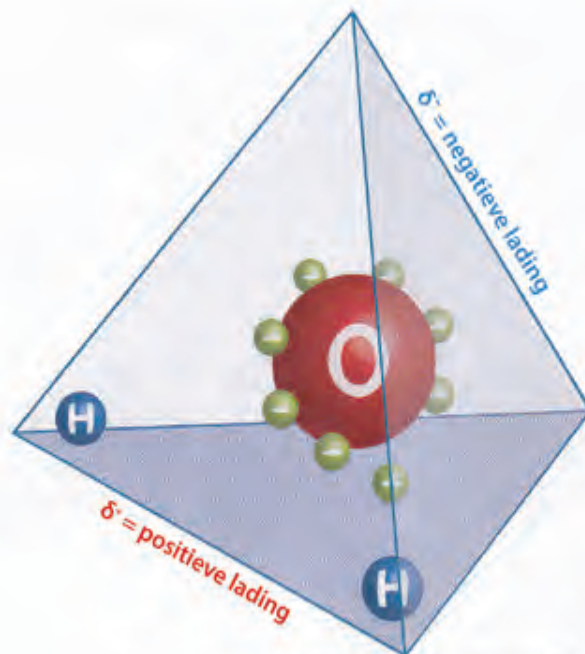
Moleculen die tegengesteld geladen delen hebben, noemt men dipolen. Vanwege het grote elektronegativiteitsverschil bij een watermolecuul is water een sterke dipool en een sterk polair oplosmiddel. Deze positieve en negatieve lading zorgt ervoor dat watermoleculen op magnetische invloeden van buitenaf reageren - een eigenschap die bijvoorbeeld van belang is bij de magnetische kalkbehandeling.

Het dipoolkarakter heeft een doorslaggevende invloed op de eigenschappen van het water

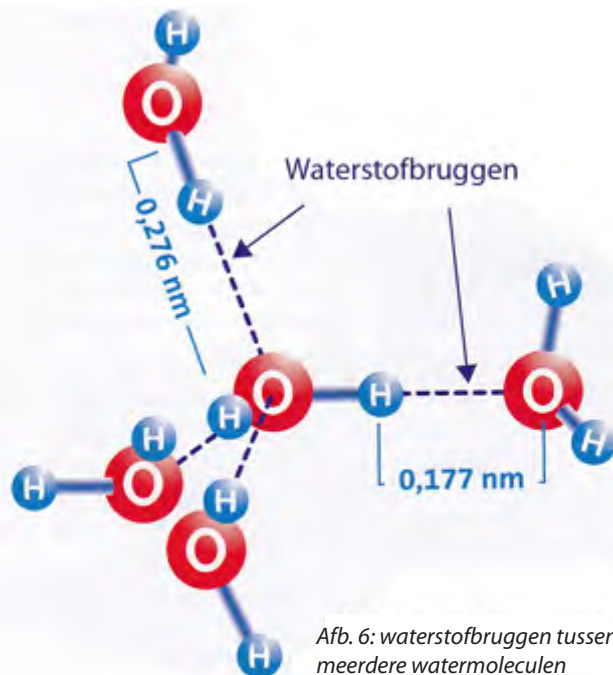
Watermoleculen gaan verbindingen aan met naburige watermoleculen, waardoor aantrekkingskracht ontstaat tussen de negatieve pool van de ene watermolecuul en de positieve pool van de andere. Dit is vergelijkbaar met de aantrekkingskracht tussen twee magneten. Deze zogenaamde waterstofbruggen zijn niet zo sterk als de bindingskrachten binnen de molecuul en zij ontstaan even gemakkelijk als zij loslaten.

Deze zwakke verbindingen spelen een beslissende rol bij de stabilisatie van veel grote organische moleculen. Omdat de verbindingen zwak zijn, kunnen ze in fysiologische reacties snel afbreken en opnieuw opbouwen.

De afbraak en het opnieuw aangaan van verbindingen is de essentie van de chemie van het leven. De waterstofbruggen zijn ook de oorzaak van de oppervlaktetenspanning van het water (druppelvorming) en het relatief hoge kookpunt van het water van 100°C .



Afb. 5: ongelijke elektronenverdeling: het dipoolkarakter van een watermolecuul

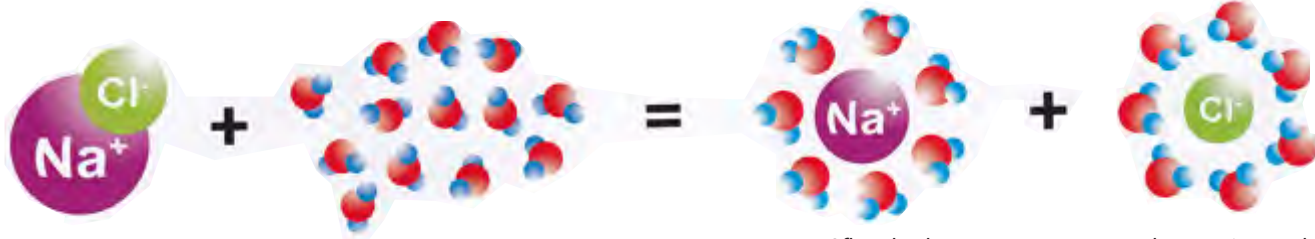


Afb. 6: waterstofbruggen tussen meerdere watermoleculen

Zwakke verbindingen lossen vaste kristallen op

Watermoleculen zijn bij uitstek geschikt voor het oplossen van ionenverbindingen. Op basis van de verschillende lading kunnen watermoleculen zich tussen de positief en negatief geladen ionen dringen en de geladen deeltjes met een waterlaagje omgeven.

Zo is bijvoorbeeld zout in droge toestand een zeer vaste verbinding. In water lost het op, waardoor het positief geladen Na^+



Afb. 7: keukenzout + water = opgelost natrium + chloor

Reactie- en informatieniveaus van het water

Water kan op verschillende niveaus reageren. Onomstreden zijn de verschijningsvormen van water en de natuurkundige reacties en parameters, **zoals temperatuur, oppervlaktespanning, kookpunt, vriespunt, pH waarde en geleidingsvermogen** (opgeloste mineralen), omdat men deze met eenvoudige meetapparatuur kan bepalen. In deze voorbeelden reageert water op de fysische invloeden van de omgeving.

De cluster grootte van het water is moeilijker te bepalen, maar nog steeds objectief meetbaar. Deze bepaalt hoe “vloeibaar” het water is en daarmee samenhangend hoe groot het vermogen is stoffen op te lossen en bijvoorbeeld lichaamscellen binnen te dringen. Water reageert alleen aan de oppervlakte van het watercluster. Kleine waterclusters hebben dus in verhouding tot het volume een beduidend grotere oppervlakte.

Verschiede fysische maatregelen kunnen de cluster grootte beïnvloeden. Turbulentie (mechanisch of magnetisch), verdamping, elektrolyse e.d. kunnen de clusterstructuren openbreken en verkleinen, terwijl druk – bijv. in pompen – en het stromen van water in de waterleiding clusters samenvoegt, vergroot en verstart.

De moderne NMR analyse (Nuclear Magnetic Resonance) laat zien dat kraanwater een cluster grootte heeft van 10-25 watermoleculen. Gezond bronwater, water uit een beek, smeltwater en regenwater in gebieden zonder luchtverontreiniging hebben kleinere clusters van ongeveer 6-8 watermoleculen. Wetenschappers zijn het erover eens dat water met kleinere wa-

met de negatieve polen van de H_2O moleculen en het negatief geladen Cl^- met de positieve polen van de H_2O moleculen verbindingen aangaan.

Zoals uit dit voorbeeld blijkt zijn de zwakke verbindingen van afzonderlijke watermoleculen in staat sterke en harde kristalverbindingen op te lossen. Daarom noemen we water een universeel, natuurlijk oplosmiddel, dat sterke en complexe verbindingen kan openbreken. Dit is de chemie van het leven op aarde.

terclusters een hoger oplossend vermogen en meer vitaliteit heeft. Een reden kan zijn dat in kleinere waterclusters de totale oppervlakte van de reactieve buitenkant veel groter is dan bij water met grotere clusters.

Omstreden, omdat het (nog) niet te meten is, zijn de zogenaamde “esoterische” of “subtiele” parameters zoals **draai-richting, informatie-inhoud, vibratie**, enz.

In theorie is het zeker dat deze parameters bestaan en dat ze ook te beïnvloeden zijn. Het water heeft in ieder geval nog twee niveaus waar informatie opgeslagen en doorgegeven kan worden:

Aangezien water een asymmetrisch molecuul is, heeft het een “richting”, een vóór- en achterkant, resp. linker en rechter kant – zoals er bijv. ook links- en rechtsdraaiende kwartskristallen zijn.

Kwarts (SiO_2) heeft een soortgelijke structuur als water; het heeft een vaste vorm en de moleculen zijn groter. Evenals kwarts is water doorzichtig, kan het licht breken en reageert het op elektrische stroom.

Kwartskristallen hebben verschillende soorten van symmetrie die meetbaar zijn en te beschrijven.

De specifieke structuur van een dergelijk kristal heeft ook specifieke eigenschappen. In de techniek wordt hier gebruik van gemaakt. Er wordt bijvoorbeeld alleen gewerkt met kristallen die rechtsdraaiende of linksdraaiende eigenschappen

hebben. Omdat in de natuur een dergelijke uitgesproken vorm niet zo vaak voorkomt, worden deze kristallen vaak gesynthetiseerd. Het is zeer waarschijnlijk dat de natuur op vergelijkbare wijze gebruik maakt van de specifieke uitlijning van watermoleculen die samen een cluster vormen. De vorm van de cluster, de specifieke symmetrie, zal zeker het functioneren van de kleinste biologische structuren beïnvloeden.

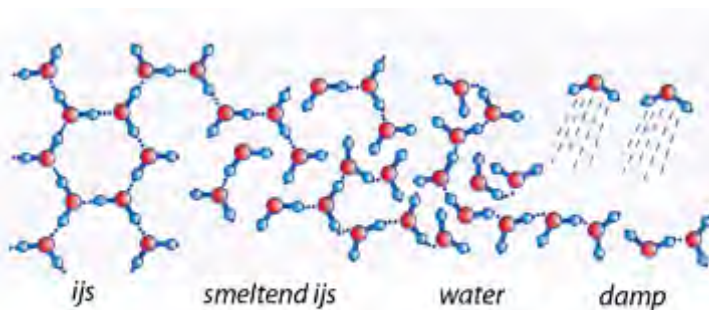
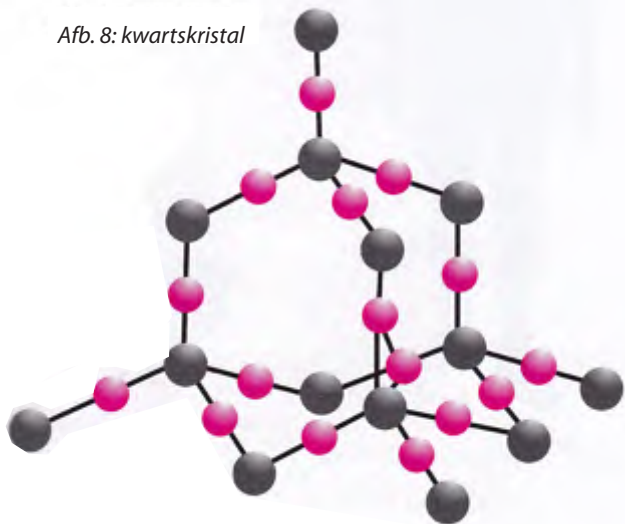
De vergelijking met de SiO_2 molecuul verduidelijkt ook wat voor extra mogelijkheden bij het H_2O molecuul voorhanden moeten zijn om informatie op te slaan. Door de (nog) tekortschietende meettechniek kan dit nog niet objectief gemeten worden.

Het is, net als bij de SiO_2 molecuul, aan te nemen dat ook het H_2O molecuul trillingsstructuren bevat. Het is eveneens waarschijnlijk dat dergelijke trillingsstructuren een bepaald organisatiepatroon hebben. Het betekent dat ze een zekere mate van informatie bevatten. Bovendien betekent het dat het organisatiepatroon van buitenaf beïnvloed kan worden en dus ook de informatie.

Op deze wijze is het natuurkundig voorstelbaar dat trillingspatronen van een chemische stof de trillingspatronen van water kunnen beïnvloeden, als het ware moduleren, door een intensieve vermenging, zoals bijvoorbeeld door heel intensief te schudden (homeopatie), door UV licht of door de elektromagnetische kracht van de zon (Bachbloesems). De trillingspatronen kunnen dan ook vastgehouden worden door de watermoleculen, als het ware opgeslagen.

Het is ook denkbaar dat de eigen frequentie of het elektromagnetische veld van een levend wezen of een bepaalde stof de trillingspatronen van de watermoleculen kan beïnvloeden.

Afb. 8: kwartzkristal



Afb. 9: toestanden van water



Afb. 10: symmetrie van kwartzkristallen

Afb. 11: kristal



Het water in de mens

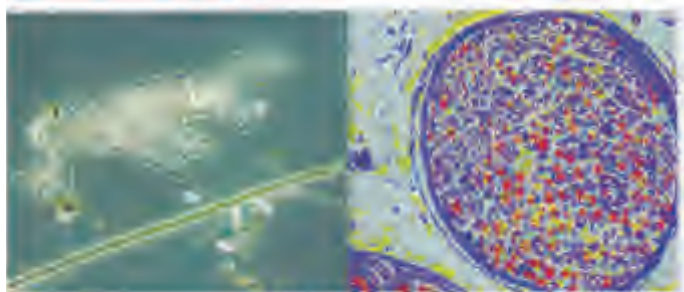
Het menselijk lichaam bestaat voor ongeveer 60-70% uit water, bij jongeren iets meer, bij ouderen iets minder. Bij een lichaamsgewicht van 80 kg gaat het om ongeveer 50 liter. Wie de mens als geheel wil zien en behandelen, dient veel aandacht aan de waterhuishouding te besteden, want:

Zonder water kunnen geen levensprocessen plaatsvinden.

Een vijfde deel van al het water in het menselijk lichaam (dus ongeveer 10 liter) is intercellulaire (d.i. tussen de cellen) vloeistof, zogenaamde lymfe. Meer dan de helft is intracellulair vocht (d.i. in de cellen). De rest is verdeeld in het bloed en de organen.

De lymfe is als het ware een afspiegeling van de oerzee, waarin vele miljoenen jaren geleden het leven ontstond. Deze oerzee was een oceaan met een zoutgehalte van 0,9%, iets lager dan tegenwoordig.

Uit geïsoleerde cellen vormden zich celverbanden, die zich organiseerden, intelligentie ontwikkelden en waaruit zich uiteindelijk zoogdieren ontwikkelden. Dit oerzeemilieu vinden we terug in onze lymfe. Een 0,9% zoutoplossing is een fysiologische zoutoplossing.



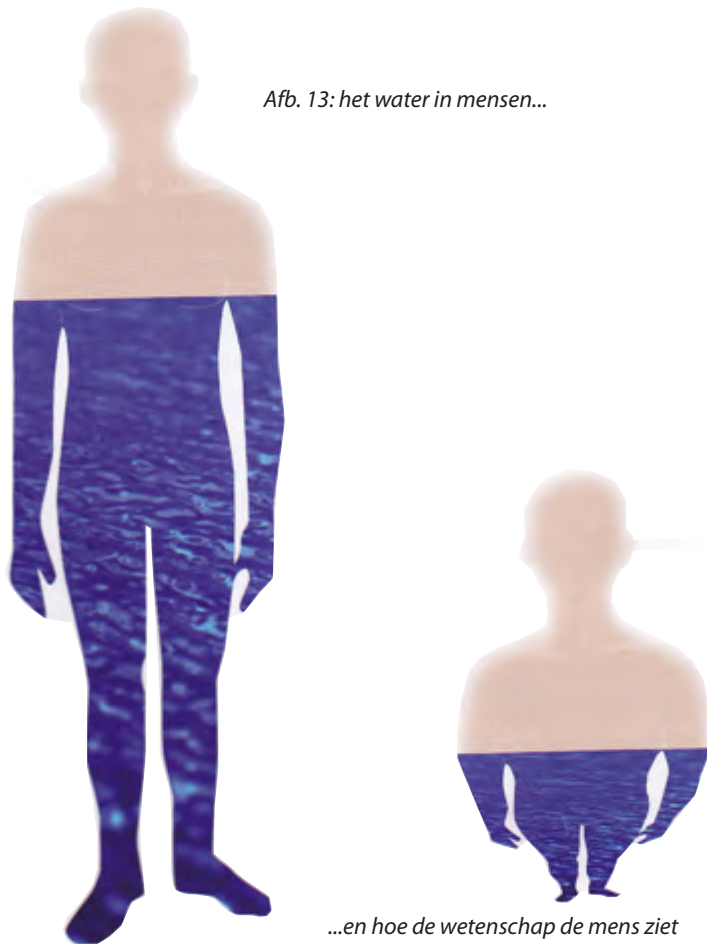
Afb. 12: er zijn duidelijke overeenkomsten tussen amoeben (eencelligen, links) en zoogdiercellen (rechts)

De lymfe omgeeft alle cellen en bevat behalve water en zout nog andere minerale sporenelementen, zouten en eiwitten. De lymfe is het "milieu" waarin de cellen "wonen", en maakt deel uit van het bindweefsel. Een optimaal celmilieu is voorwaarde voor een gezonde cel. Bij wijze van experiment is bijvoorbeeld een hartcel van een kip meer dan 28 jaar in leven gehouden door de omgevingsvloeistof dagelijks te verversen.

De vloeistof in de cel heeft andere mineralen dan de lymfe. De cel moet zijn afvalstoffen, die ontstaan bij de energieproductie in de cel, door de celwand afgeven aan de lymfe.

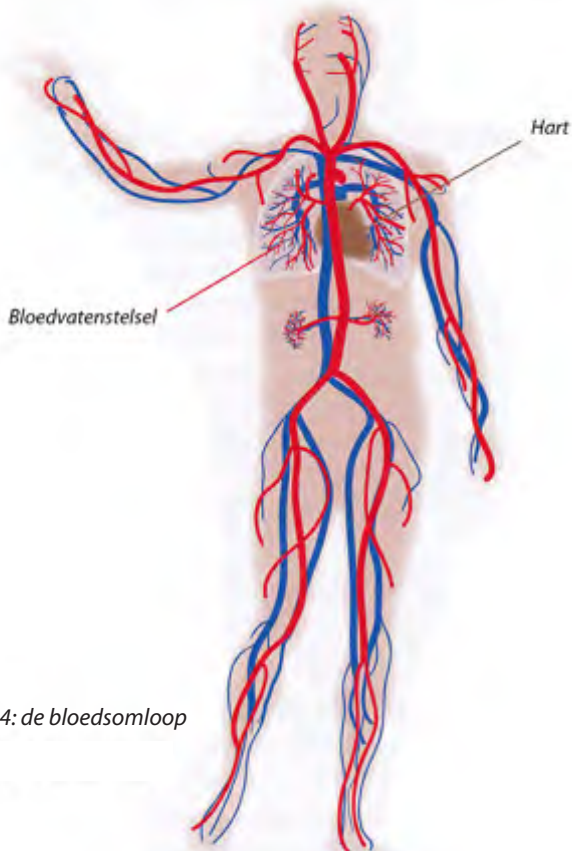
Watermoleculen omhullen alle moleculen en cellen in het lichaam. Koreaans onderzoek laat zien dat water, dat levende proteïnen in het lichaam omgeeft, bijzondere kristallijne structuren met bijzondere fysische eigenschappen heeft. In het levende lichaam toont het water zijn veranderlijke structuur. Het past zich wat betreft samenstelling en fysische structuur aan de omgeving aan, om zo de transport-, beschermings- en doorgeeffuncties optimaal te kunnen vervullen.

Terwijl het bloed en de bloedsomloop onderwerp van uitgebreid onderzoek zijn, is zelfs voor veel artsen het lymfesysteem nog een gesloten boek. Terwijl dit systeem voor de immunofuncties van het lichaam en voor het transport van voedings- en afvalstoffen van wezenlijk belang is.



Afb. 13: het water in mensen...

...en hoe de wetenschap de mens ziet



Afb. 14: de bloedsomloop

Van de lymfe bevindt 80% zich in de buikholte, omdat daar met de voeding de meeste verontreiniging terechtkomt die een bedreiging voor de gezondheid vormt. In de buik zit het centrum van de afweer en gezondheid. Een gezonde darm, die voedsel zonder gistings- en rottingsprocessen kan verte- ren, is daarom niet alleen voor de gezondheid van het groot- ste belang, maar ook voor het functioneren van het immuun- systeem en voor het voorkómen van allergieën.

Gistingsprocessen in maag en darm zijn de oorzaak van veel klachten. Met name voedsel dat in verkeerde combinaties of in onjuiste volgorde gegeten wordt, kan klachten veroorzaken. Bij problemen van de spijsvertering kan het zinvol zijn "snelle" voedingsmiddelen, die kort in maag en darm blijven, eerder te eten dan voedingsmiddelen die voor de vertering een langer verblijf nodig hebben.

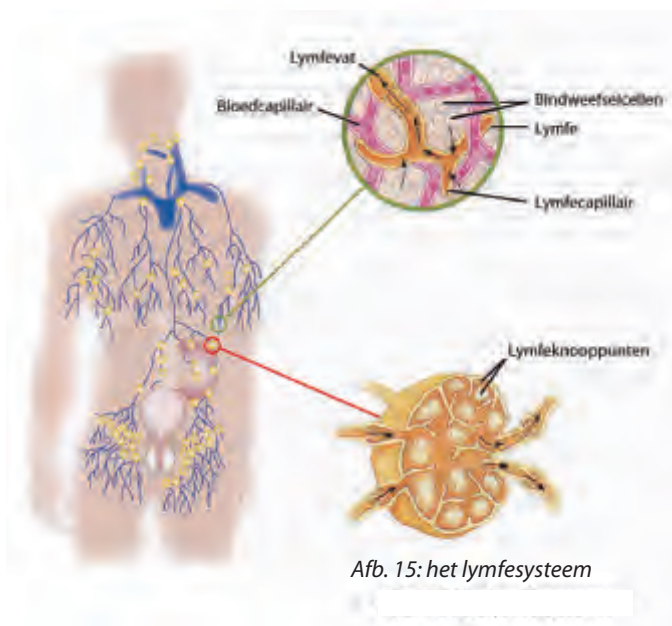
Evolutiegeschiedenis

De genetische aanleg van de mens verandert van generatie op generatie zó minimaal, dat de "geciviliseerde" mens genetisch gezien grotendeels uit het stenen tijdperk stamt. Hon- derdduizenden jaren geleden leefde de mens in holen of in de jungle.

De dagindeling van jagers of verzamelaars was in die tijd erg eenvoudig. 's Ochtends dronken ze alleen water. Dit was vol- doende beschikbaar, omdat zij altijd in de buurt ervan over- nachttten. Dan gingen ze op jacht of verzamelden voedsel en pas na dit zware lichamelijke werk was er op z'n vroegst 's middags, maar meestal pas 's avonds, wat te eten. Aansluitend gingen ze slapen, want televisie of een bruisend uitgaansle- ven was er immers niet. Onze biologische klok is op dit ritme ingesteld: ons maagdarmsysteem verkeert in rusttoestand van ongeveer vier uur 's ochtends tot twaalf uur 's middags. Dan volgt tot acht uur 's avonds de fase van voedselopname. Ten slotte vindt tussen acht uur 's avonds en vier uur 's och- tends de verwerking ervan plaats.

De watercirculatie in de mens

Als we water drinken komt het via de slokdarm in onze maag. 's Ochtends, als de maag leeg is en de maagzuurproduce-



Afb. 15: het lymfesysteem

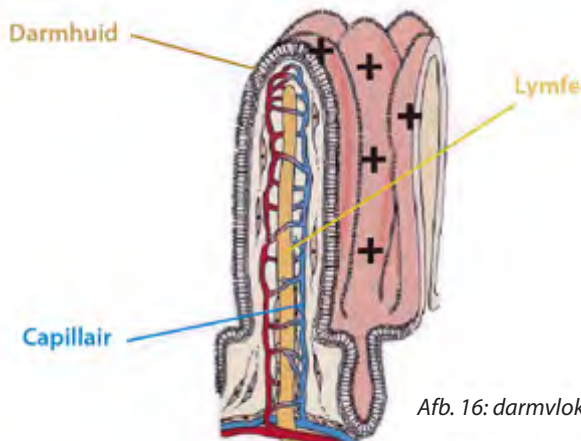
rende cellen nog “slapen”, wordt door de portierspier die de maaguitgang naar de darm “bewaakt”, zuiver schoon water rechtstreeks doorgelaten naar de darm. Water zonder toevoegingen hoeft in de maag niet voorbereid te worden. Zo bereikt het als water de darm. Als de maag vol is wordt het water hiermee vermengd en kan slechts een deel van het water direct naar de darm.

Daarom is het belangrijk 's ochtends meteen genoeg water te drinken (en geen koffie, thee, jus d'orange). U kunt zo het water dat u 's nachts bent kwijtgeraakt, vervangen. Ook om u voor te bereiden op de waterbehoefte die in de loop van de dag ontstaat, is het zinvol 's ochtends water te drinken. Want alleen water komt als water en niet als onderdeel van een zure voedselbrij in de darm aan.

Het is voor de dunne darmflora belangrijk voldoende neutraal of basisch water te krijgen, omdat de “goede” bacteriën in de dunne darm een licht basisch milieu nodig hebben. De pancreas moet met zijn basische afscheiding de zure voedselbrij uit de maag neutraliseren en op een licht basisch niveau brengen. Wanneer de pancreas beschadigd of overwerkt is (wat bv. bij de meeste suikerziektepatiënten het geval is), is het belangrijk het dunne darmmilieu middels basisch water te neutraliseren.

Het water wordt in de dunne darm opgenomen via de darmvlokken. Hierin bevinden zich onder het doorlatende slijmvlies parallel een bloed- en een lymfevat. Interessant is dat het darmslijmvlies een positieve elektrische lading heeft en daardoor negatief geladen moleculen aantrekt en positief geladen moleculen afstoot.

Dit is noodzakelijk, want alle voedingsstofmoleculen die het



Afb. 16: darmvlokken

lichaam nodig heeft (suiker, vetten, vitaminen enz.), zijn negatief geladen oder hebben negatief geladen uiteinden und können so durch das Darmschleimvlies angezogen werden. Die positive Ladung des Darmschleimvlies erklärt auch, warum nicht geionisierte, in Wasser gelöste basische, positiv geladene Mineralien wie z. B. Calcium, Magnesium, enz. nicht aufgenommen werden können, während sie in organische pflanzliche Moleküle integriert werden können. Durch das durchlässige Darmschleimvlies werden Zucker und Aminosäuren über die Blutgefäße aufgenommen, während Wasser und Fett über die Lymphgefäße aufgenommen werden. Zucker und Aminosäuren kommen über die Pfortader bei der Leber, wo die Giftstoffe gefiltert werden. Wasser und Fett kommen in das Blut über die linke Halsader (Vena cava). Hier mündet das große Lymphgefäß, der Thoraxabductor, aus. Auf dem Weg von der Leber zum Herzen wird die Lymphe von Säuren und Giftstoffen durch viele Lymphknoten gereinigt. Auf diese Weise “verdünnt” das Wasser als Blutserum das Blut und kommt durch den Austausch in den Kapillaren wieder als Lymphe in den Körper.

Door het begrijpen van dit proces is het duidelijk dat:

- de lymfeklieren in de buikholte een centrale betekenis voor het immuunsysteem hebben.
- het immuunsysteem ontlast wordt, als het voor het lichaam noodzakelijke water als neutraal of basisch opgenomen wordt en niet uit de zure voedselbrij gefilterd hoeft te worden.
- de pH waarde van het water invloed op de pH waarde van de lymfe en het bloedserum heeft.

Transportsystemen in het lichaam

Er zijn in het lichaam twee soorten transportsystemen. Het **actieve transport** is via het bloed. Het hart pulseert en reguleert de bloedstroom. (Dat het hart overigens geen pomp is laten niet alleen berekeningen over het prestatievermogen zien, maar ook de nieuwste wetenschappelijke onderzoeken door middel van foto's van het levende hart, laten zien dat het bloed in het hart in alle fases wervelend stroomt en niet “geperst” wordt).

Het bloed verdeelt suiker, zuurstof, hormonen, boodschapperstoffen, enz. in het lichaam.

Bloed bestaat voor het grootste deel uit bloedserum, dat uit de lymfe ontstaat en er weer in overgaat.

Het bloed bevat rode en witte bloedlichaampjes. De rode transporteren zuurstof, de witte fungeren als een soort “politie”. Indien het noodzakelijk is, bv. bij infecties, worden door de witte bloedlichaampjes zuurstofradicalen gevormd, die de bacteriën of virussen oxideren (= de elektronen afpakt) en zo kapotmaakt.

Door het bloed kan de “lichaamscentrale” erg snel boodschappers uit hormoonklieren in het hele lichaam verdelen – bv. stresshormonen, gelukshormonen, enz.

Door het bloed worden de stoffen tot in de capillairen gebracht. Deze dunste en fijnste aderen zijn – evenals het darmslijmvlies – doorlatend, zodat zuurstof, voedingsstoffen, hormonen, enz. in de lymfe kunnen komen.

De lymfe neemt het tweede deel van de transportketen over – bij wijze van spreken de laatste meters tot de bestemming, de lichaamscellen. Dit transport is passief, dat wil zeggen dat er geen gekanaliseerde distributie plaatsvindt, maar dat de verdeling door diffusiebeweging en concentratieverschil plaatsvindt.

De lymfe bestaat behalve uit water ook nog uit opgeloste zouten en eiwitten, in verschillende hoeveelheden, afhankelijk van de plaats in het lichaam.

Des te zuurder de lymfe is, des te geleichtiger wordt het eiwit dat erin zit. De stroomsnelheid en de snelheid van de diffusieprocessen worden langzamer als de lymfe zuurder wordt.

Lichaamscellen hebben over het algemeen geen directe aansluiting met de bloedcapillairen, net zoals een stuk grond geen directe aansluiting met de snelweg heeft. Zo ontstaat rondom de capillairen een verhoogde concentratie kooldioxide en andere afvalstoffen van de celstofwisseling.

Omdat de cellen zuurstof en suiker verbruiken, ontstaat een zuigende werking en een concentratiedaling. Zuurstof en voedingsstoffen gaan naar de cellen, terwijl kooldioxide en andere gasvormige zuren naar de capillairen gaan en door het bloed opgenomen, getransporteerd en via de longen uitgeademd worden.

Als u 's ochtends in een slaapkamer komt waar met gesloten venster geslapen is, kunt u de zure gassen ruiken, die op deze manier uitgescheiden zijn.

De andere afvalstoffen van de celstofwisseling, celafval, enz., worden beetje bij beetje in de lymfebanen gesluisd, waarna het door lichte pompbewegingen van de omgevende spieren getransporteerd wordt, door de lymfeklieren gereinigd en tenslotte via de bovenste holle ader (vena cava) weer in de bloedbaan komt. Zo wordt de lymfecirculatie voltooid (bloedserum-lymfebloedserum).

Door het begrijpen van dit proces is het duidelijk dat:

- het passieve transport van de lymfe een belangrijke functie in het lichaam heeft.
- lymfevloeistof met een lage pH-waarde door gestold eiwit meer gelechtig is dan lymfevloeistof met een hoge pH-waarde.
- de vastheid en vloeibaarheid van de lymfe een directe uitwerking op de aan- en afvoer van de cellen heeft.

Aan- en afvoer van de cellen

Net zoals bij in het water levende eencelligen, is de gezondheidssituatie van de menselijke cellen vooral afhankelijk van de omgevende vloeistof. Afgezien van specialistische taken wordt in de cellen vooral energie geproduceerd.

Dit gebeurt in de 1000 tot 6000 **mitochondriën** die zich in iedere cel bevinden en die de **energicentrales** van het lichaam zijn. Energie in de vorm van negatieve elektrische lading (elektronen) ontstaat in de cel uit suikers, vetten en zuurstof. Met deze elektrische energie wordt het enzym AMP (Adenosin-Mono-Fosfaat) tot ATP (Adenosin-Tri-Fosfaat) opgeladen. De energie wordt op deze wijze in het lichaam verdeeld.

Zoals bij elk oxidatie- (verbrandings) proces ontstaan daarbij verbrandingsresten, vooral het zure kooldioxide. Dit **worden slakken** genoemd.

Deze slakken zijn zuur en verlagen de pH-waarde in de cel. Daarom is het celwater in een functionerende cel altijd licht zuur. Cellen moeten daarom voortdurend ontzuurd worden, zodat de zuurconcentratie in de cel niet te hoog wordt.

De ontzuring van de cellen gaat via diffusie van de zuren door de celwand naar omgevende lymfevloeistof, van daar verder naar de bloedcapillairen en wordt uitgeademd via de longen, of gaat naar de lymfebanen waar het door de lymfeklieren gereinigd wordt.

Als de zuren niet meer goed afgevoerd kunnen worden, wordt de energievoorziening beïnvloed. Omdat er onvoldoende zuurstof voor de verbranding ter beschikking is, wordt zuurstof door de zuren opgeslokt. Het ATP raakt voortdurend elektronen kwijt (wordt gereduceerd = geeft energie af), maar kan door gebrek aan zuurstof niet worden 'opgeladen'.

Is een cel langdurig verzuurd en is er daarom langere tijd te weinig zuurstof ter beschikking, dan beginnen de suikers te gisten en de cel gaat over van de aerobe (met zuurstof) naar de anaerobe (zonder zuurstof) stofwisseling. In deze situatie zijn de natuurlijke sturingsmechanismen van de cel buiten werking gezet en de cellen beginnen ongecontroleerd te groeien – er ontstaat kanker.

Door het begrijpen van dit proces is het duidelijk dat

- een cel altijd een zuurproducent is
- alleen een basische celomgeving de zuren uit de cel goed kan opnemen.
- celgisting (zoals Nobelprijswinnaar Warburg al in 1967 als oorzaak voor het ontstaan van kanker ontdekt had) uiteindelijk door een zure i.p.v. een basische lymfevloeistof veroorzaakt wordt

Deze processen nemen in biologische systemen een centrale positie in. De energieoverdracht en –verzorging van het lichaam gebeurt door overdracht van elektrische lading = energie van de ene molecuul op de andere. Te beginnen met de “oplading” van het enzym Adenosin-Mono-Phosfaat (AMP) tot Adenosin-Tri-Phosfaat (ATP) in de cellen.

In de chemie definieert men de oxidatie als een elektronenafgifte (bv. het roesten van metaal) en de tegengestelde reductie als een elektronenopname.

Oxidatie = afgifte van elektronen Reductie = opname van elektronen

Er vindt geen oxidatie plaats zonder dat tegelijkertijd een reductie plaatsvindt. Dit vermogen elektronen af te geven en op te nemen noemt men Redoxpotential. Bij de afgifte van een elektron (oxidatie) komt energie uit de geoxideerde molecuul vrij – het redoxpotential wordt lager. De redoxpotential van een vloeistof is met een redoxmeter te meten en wordt in mV weergegeven – een negatieve waarde betekent een overschot aan negatieve lading = elektronen = energie, een positieve waarde een overschot aan positieve lading = tekort aan elektronen = energietekort.



Als de moleculen A en B in contact komen gebeurt het volgende:

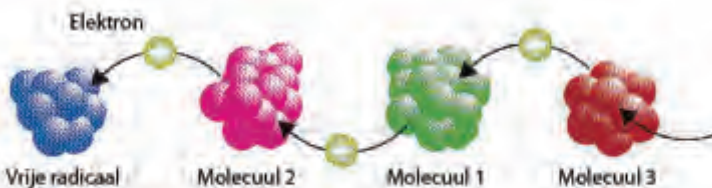
Molecuul **B** krijgt een elektron van **A**, z'n redoxpotential gaat omlaag. Molecuul **B** wordt gereduceerd.

Molecuul **A** geeft een elektron af aan **B**, z'n redoxpotential wordt verhoogd. Molecuul **A** wordt geoxideerd.

Vitaal zuurstof

Zonder zuurstof kunnen mensen, dieren en planten niet leven. In de lucht is zuurstof tamelijk stabiel, omdat het als molecuul O_2 voorkomt en twee zuurstofatomen een gemeenschappelijke elektronenomhulling vormen.

In het lichaam wordt zuurstof door de longen opgenomen, gaat via de longblaasjes in het bloed en wordt via het bloed en door het bindweefsel in de lichaamscellen getransporteerd, waar het voor een effectieve energievoorziening nodig is (verbranding, oxidatie). Alleen in de **aerobe stofwisseling** kunnen koolhydraten effectief in kooldioxide en water omgezet worden en daarbij energie laten vrijkomen. Bij zuurstofgebrek kan het lichaam op een anaerobe (zonder zuurstof) stofwisseling van de koolhydraten overgaan, die echter niet effectief is en waarbij bovendien zure afvalstoffen ontstaan wat bij (te) intensief gebruik van de spieren tot spierpijn leidt.

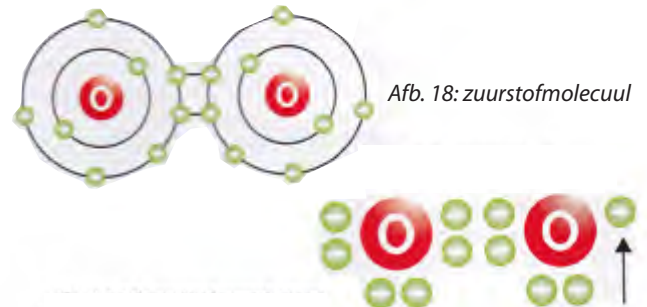


Afb. 17: kettingreactie van de oxidatie

Teveel van het goede?

Wordt er echter teveel zuurstof in het lichaam geabsorbeerd – bv. bij sport – dan kan het één of meerdere elektronen verliezen en een actieve zuurstofradicaal worden, dit gebeurt met ongeveer 2% van het zuurstof die we inademen, bij sterke lichamelijke inspanning tot 20%. Deze actieve geoxideerde zuurstofradicalen met niet gepaarde elektronen hebben een hoog oxidatiepotential, d.w.z. ze kunnen elektronen van andere cellen stelen.

Dit chemische mechanisme is behulpzaam bij desinfecteren, bv. door waterstofperoxide of ozon; ook in het lichaam zijn vrije radicalen behulpzaam, omdat ze bacteriën en virussen kunnen elimineren.



Afb. 19: actief geoxideerd zuurstofradicaal met een ontbrekend elektron

Actieve zuurstof in het lichaam

We hebben in het leven een voortdurend contact met een verscheidenheid aan micro-organismen en reageren hier continu op. Vooral in de darm bevindt zich een groot aantal bacteriën en andere micro-organismen die zorgen voor de ontleding en spijsvertering van de voeding. Om de groei van deze micro-organismen onder controle te houden, vormt het afweersysteem van het lichaam neutrofielen, een soort leukocyten (witte bloedlichaampjes).

Deze neutrofielen produceren actieve zuurstofradicalen, die niet gewenste micro-organismen kunnen oxideren en op deze manier een desinfecterende werking hebben. Deze vrije radicalen zijn voor het overleven van de mens noodzakelijk. Komen er echter teveel vrije zuurstofradicalen in het lichaam en wordt de concentratie te hoog, dan worden deze schadelijk. Ze vallen gezonde cellen en moleculen aan en stelen hun elektronen (oxideren), beschadigen het celweefsel en vaak ook de genetische code. Ze worden de oorzaak van veel ziektes.

Vaak komt het dus bij de vrije zuurstofradicalen aan op de dosering – teveel van het goede is ook hier schadelijk.

Deze oxidatie is gevaarlijk omdat er een kettingreactie ontstaat: het vrije radicaal oxideert molecuul 1 (d.w.z. hij pakt een elektron af), dit molecuul oxideert molecuul 2, deze op zijn beurt molecuul 3 enz..

Een uitvoerige beschrijving van de gezondheidsrisico's van vrije radicalen staat beschreven in het boek "So schützen Sie Ihre Gesundheit" van Dr. Müller-Wohlfahrt.

Anti-oxidanten

Een mogelijkheid om gezond weefsel voor oxidatie door actieve zuurstofradicalen te beschermen is om vrije elektronen ter beschikking te stellen, die het hoge oxidatiepotentiaal neutraliseren.

Het onderzoek naar de samenhang tussen voeding en kanker is nog lang niet afgesloten, maar er zijn serieus te nemen onderzoeken die onderbouwen dat onze voeding het ontstaan van kanker beïnvloedt. Er zijn blijkbaar voedingsmiddelen die de weerstand tegen kanker verhogen en andere die de groei van kanker bevorderen.

Veel schade door kankerverwekkende stoffen wordt waarschijnlijk door een oxidatiereactie in de cellen veroorzaakt, waardoor een vrije radicaal of actieve zuurstof de genetische code beschadigt. Veel onderzoekers zijn van mening dat stoffen die een oxidatie verhinderen, zogenaamde anti-oxidanten, de beschadiging kunnen verhinderen. Dit leidt tot de mening dat de inname van natuurlijke antioxidanten, bv. Vitamine C, Vitamine E, Beta-caroteen, Selenium, een belangrijke bijdrage in de preventie van kanker kan betekenen.

Beschrijving van het ontstaan en de werking van vrije zuurstofradicalen in het lichaam

Micro-organismen werken in symbiose in het lichaam en vermeerderen zich.

Om de schadelijke groei van de micro-organismen te controleren en schadelijke micro-organismen te oxideren, produceren leukocyten vrije zuurstofradicalen.

Er worden overtollige vrije zuurstofradicalen geproduceerd.

De overtollige vrije zuurstofradicalen oxideren gezonde cellen en veroorzaken een kettingreactie van oxidatie.

De uitwerking van de oxidatie op vitale organen

Geoxideerd orgaan	leidt tot
Lever	hepatitis, levercirrose, kanker.
Pancreas	ontstoken pancreas, diabetis, kanker.
Nieren	nierontsteking, nierkanker.



Afb. 20: oxidatieve stress - oorzaken en werkingen

Deze stoffen werken reducerend. Ze voorzien de vrije radicalen van de actieve zuurstof van elektronen en verhinderen de inwerking op gezond weefsel.

Per definitie hebben zuren een pH waarde tussen 0 (zeer sterk zuur) en 6,9. Basen hebben een pH waarde tussen 14 (zeer sterk basisch) en 7,1. pH 7 is neutraal.

*Alle stoffen die protonen kunnen afgeven worden zuren genoemd.
Alle stoffen die protonen kunnen opnemen worden basen genoemd.*

De pH waarde kan globaal erg eenvoudig gemeten worden door indicatoren. Dit zijn chemicaliën, die bij verandering van de pH waarde een andere kleur krijgen.

Bekende indicatoren zijn bv. lakmoes (zuur: rood, basisch: violet) en thymolblauw (sterk zuur: rood, zuur tot neutraal: geel, basisch: blauw). Een menging van verschillende indicatoren kan door een langzame kleurverandering van rood naar geel, groen en blauw tot violet het totale pH bereik omvatten.

Rodekoolsap is bv. een natuurlijke indicator, die bij een licht zure pH waarde rood, bij een basische waarde blauw en bij nog hogere pH waarden groen en geel wordt. Meer exact is elektronische meetapparatuur, die de spanning tussen de vloeistof en de elektrode meet.

Wat betekent de pH waarde?

In zuiver water wordt H_2O door de reactie van watermoleculen onder elkaar elke 10.000.000 ste H_2O molecuul gesplitst in H^+ en OH^- . Dit wordt de dissociatie van het water genoemd (afb. 22).

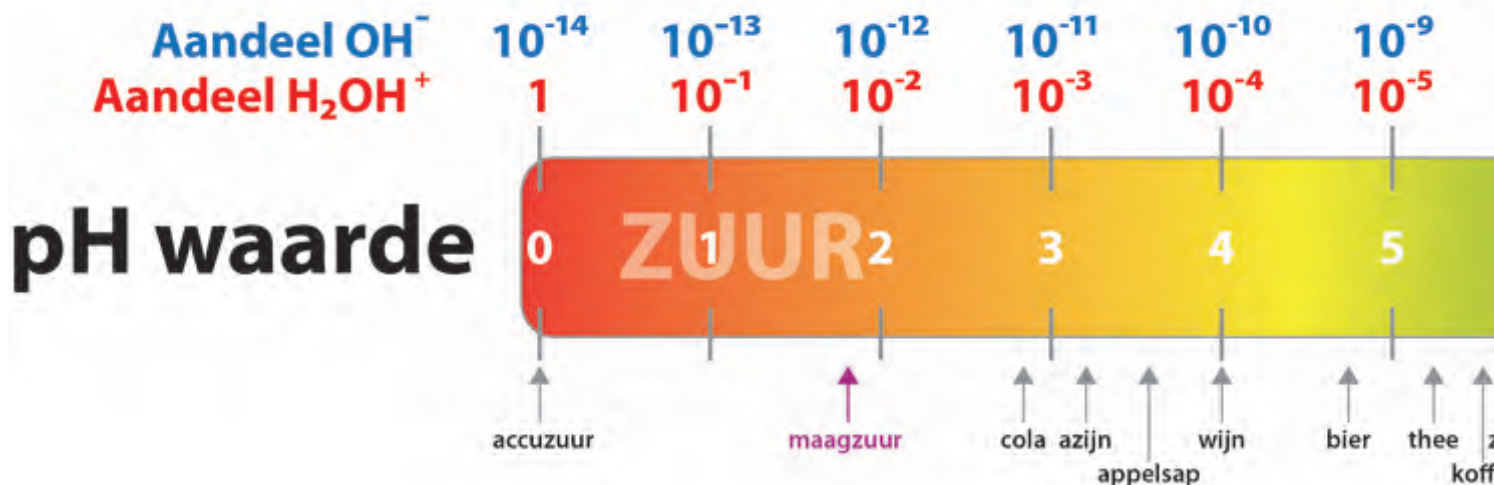
Deze waarde kan men beïnvloeden door zuren aan het water toe te voegen en de concentratie H_3O^+ ionen en H^+ ionen te verhogen of door basen toe te voegen, waardoor de concentratie aan H^+ ionen daalt.

In de chemie karakteriseert men de waterstofionen concentratie met de pH waarde.

De pH waarde is de negatieve decimale logaritme van de waterstofionen concentratie.

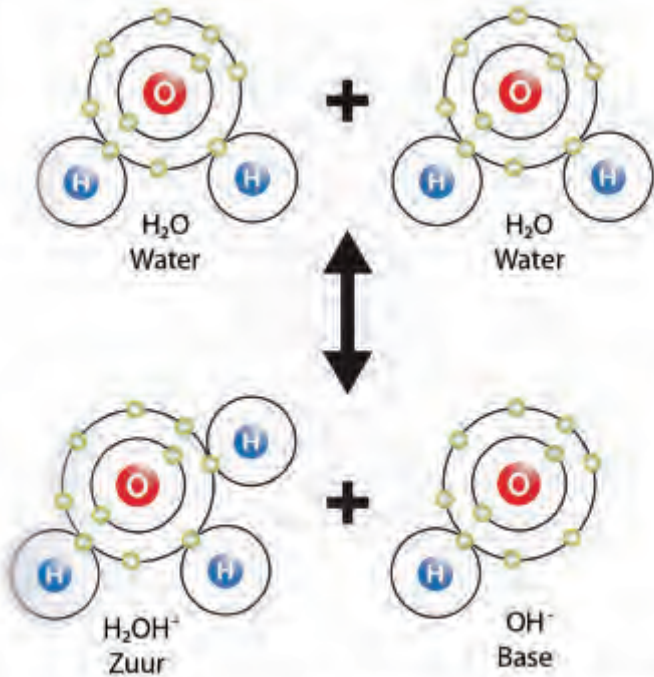
$$pH = 1/\log [H^+] = -\log[H^+]$$

Omdat de concentratiewaarden logaritmisch zijn, betekent dit bv. dat het verschil in pH waarde 3 naar 2 een vertienvoudiging van de zuurgraad is. Zuren hebben een hoge concentratie aan H^+ ionen (waterstofionen, die een elektron te weinig hebben) en werken oxiderend. Ze laten bv. metaal roesten. Basische stoffen daarentegen hebben een hoog aandeel OH^- ionen (Hydroxyl-ionen), die minstens één overtollig elektron hebben, werken reducerend. Basische stoffen zijn daarom antioxidanten, d.w.z. ze werken de oxidatie tegen.

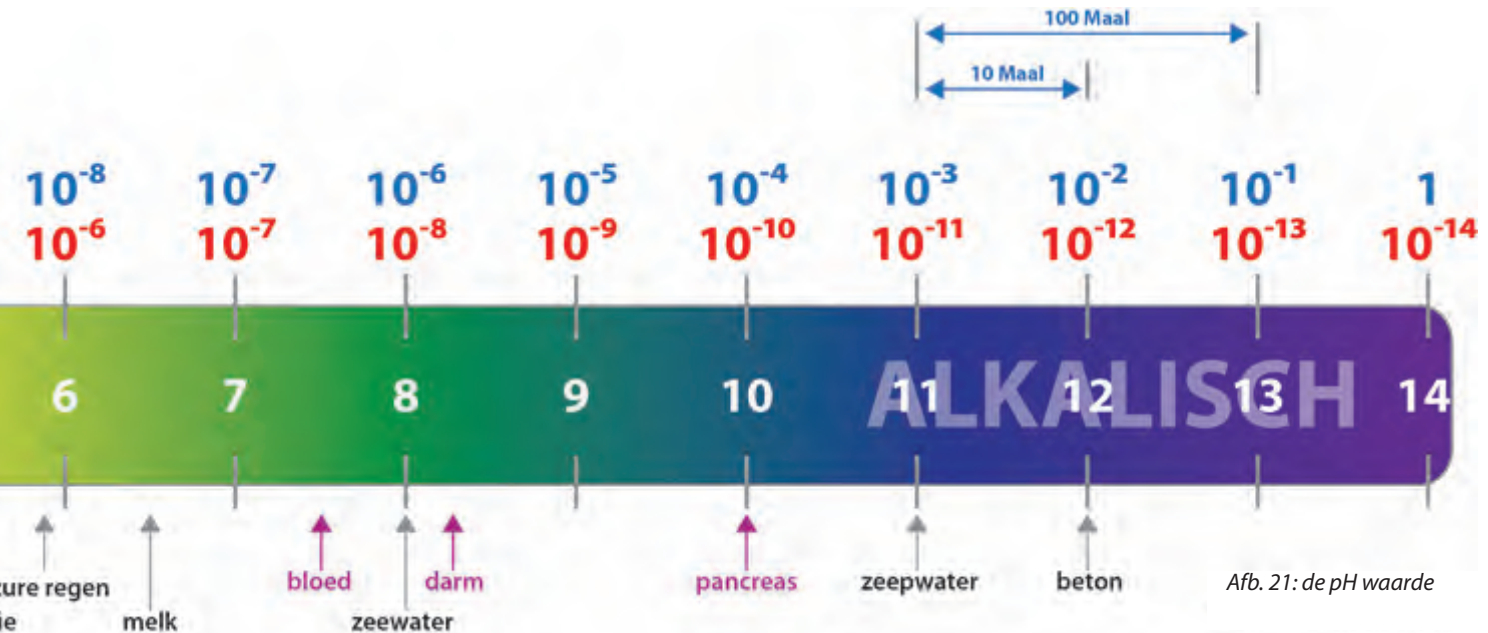


Zuren werken niet altijd zuur

Hoe zuur of basisch een bepaalde stof in het lichaam werkt, is niet afhankelijk van smaak. Veel extreem zure dranken zoals bv. citroensap, bestaan uit organische zuren die door verbranding in de lichaamscellen in kooldioxide worden omgezet en vervolgens via de longen worden uitgescheiden. Deze manier van ontzuren is bij de meeste mensen nog redelijk intact; het menselijk lichaam is erop ingesteld grotere hoeveelheden kooldioxide uit te scheiden en daarom veroorzaken organische zuren relatief weinig problemen. De werking van stoffen in het lichaam is echter vooral afhankelijk van stoffen die in het lichaam niet tot kooldioxide worden omgezet en die door de longen worden uitgescheiden. Dit zijn in eerste instantie mineralen. Citroenen, sinaasappelen enz. bevatten een overschot aan basische mineralen (kalium, magnesium, calcium enz.), en werken in het lichaam basisch. Vlees bijvoorbeeld bevat een overschot aan zure mineralen (fosfor, zwavel enz.), en werkt zuur. Vooral zure, niet in de natuur voorkomende zuren waar het lichaam geen uitscheidingsmechanisme voor heeft ontwikkeld vormen een probleem, zoals bv. de orthofosforzuren die in cola voorkomen. Deze vorm van gemodificeerd fosfor komt in de natuur niet voor. Ze kan door het lichaam moeilijk uitgescheiden worden en moet daarom geconcentreerd en met lichaamseigen basen gebonden, ergens in het lichaam worden opgeslagen.



Afb. 22: schema van de dissociatie van water



Afb. 21: de pH waarde

De **zuur-base huishouding** bepaalt voor een groot deel de chemische basisregulatie van het menselijk lichaam. Gewetensvol reguleert het ademhaling, spijsvertering, uitscheiding, afweer, hormoonhuishouding, enz..

Ons lichaam beschikt over ongeveer honderd biljoen lichaamscellen. In elk van deze cellen ontstaat in honderden mitochondriën (cellichamen) bij de oxidatie voortdurend energie, kooldioxide CO₂, water en zure afvalstoffen.

Kooldioxide maakt in het water koolzuur en wordt naar de longen getransporteerd en uitgescheiden. Door de stofwisseling ontstaat voortdurend urinezuur, dat door de nieren uitgescheiden wordt. Op deze manier zijn alle energie opleverende processen in het organisme verzurend.

Er ontstaan meer zuren door zure mineralen in voedingsstoffen. Afhankelijk van de zich in de voeding bevindende mineralen ontstaan de bijbehorende zuren, bv. fosfor- en zwavelzuur uit vlees, erg moeilijk afbreekbaar fosforzuur uit het orthofosfaat in cola enz..

Daarnaast ontstaan door rottingsprocessen in de darm ook zuren: zwavelwaterstof, ammoniak, histamine, indolen, fenolen en skatolen, die als oorzaak gezien worden voor huidproblemen, allergische reacties en leverbeschadigingen. Indolen worden zelfs kankerverwekkend genoemd.

Gezond bloedserum heeft een pH van ongeveer 7,4. als de pH-waarde stijgt tot boven 7,5 spreekt men van een alkalose; daalt hij onder de 7,3 dan spreekt men van een acidose en komt men op de intensive care. Deze stabiele pH-waarde is nodig om de eiwitten die zich in het bloed bevinden, vloeibaar te houden.

Het is interessant dat in oude medische boeken een doorsnee pH waarde van 7,3 aangegeven wordt – en dat tegenwoordig bij de door beschavingsziekten geteisterde mens (diabetes, kanker) bloedwaarden tot 7,8 gemeten worden! – ongeveer de vijfvoudige hoeveelheid aan basen die vroeger bij de doorsnee pH waarde 7,3 aangegeven werd.

Nu zult u denken: “basisch bloed is toch goed”, maar helaas is dat niet zo. Via het bloed transporteert het lichaam actieve stoffen – een hoge hoeveelheid basen in het bloed is een reactie van het lichaam op verzuurd bindweefsel en is zagezegd een “reddingsactie” waarmee het lichaam op de waarschuwing van de cellen reageert, die door het verzuurde bindweefsel niet voldoende van voedingsstoffen en zuurstof voorzien worden, en ook niet op de juiste manier. De voor deze reddingsactie benodigde basen worden uit depots in het lichaam (haren, botten) genomen, met bekende gevolgen als resultaat (haaruitval, ontkalking enz.) Veel mechanismen helpen de pH waarde in het bloedserum te stabiliseren.

Stoffen die de pH waarde stabiliseren noemen we buffers. Buffers hebben het vermogen ionen aan zich te binden en uit verbindingen te verwijderen, als de concentratie daar te hoog wordt. Aan de andere kant kunnen buffers ook ionen vrijmaken als de concentratie in een oplossing te sterk daalt. Zo voorkomt een buffer een te sterke schommeling van de pH waarde.

Dit is een erg belangrijke functie, omdat veel biochemische reacties in het menselijk lichaam aan de ene kant ionen vrij maken of nodig hebben, en dit aan de andere kant maar binnen een bepaalde pH waarde plaats kan vinden.

Dankzij de buffers in het bloed vallen we bv. na een glas cola niet meteen dood om. Theoretisch verlaagt een glas cola met pH waarde 2,5 de pH waarde van 10 liter bloed van 7,2 naar 3,6 met als resultaat dat het eiwit in het lichaam acuut zou stollen en we ter plekke dood zouden neervallen! Verschillende gespecialiseerde lichaamsvloeistoffen hebben hun eigen specifieke pH waarde tussen pH 2,5 (maagzuur) en pH 9 (pancreas). Het reguleren van de zuurgraad is dus enorm belangrijk!

De verzuring zit in de lymfe

Omdat bij de oxidatie (verbranding) in de cellen zuren ontstaan (ook bij basische voeding ontstaan door de stofwisselingsprocessen meer zuren dan basen) moet het lichaam voortdurend zuren uitscheiden. De zuren komen vanuit de cellen in de lymfe vloeistof en worden via de lymfe vervoerd tot in het bloed. Via het bloed, de ademhaling en de longen wordt koolzuurgas als CO₂ uitgescheiden, via de nieren wordt urinezuur in de urine uitgescheiden en via de huid worden verschillende andere zuren uitgescheiden door middel van transpiratie. Als de uitscheidingscapaciteit uitgeput is daalt de pH waarde van de lymfe langzaam.

Als we over “verzuring” spreken dan hebben we het over de verzuring van de lymfe en het bindweefsel. Het gaat dan nooit over een verzuring van het bloed, de hersenen of de organen.

Als de lymfe verzuurt gaan de eiwitten die zich in de lymfe bevinden coaguleren, verharderen. Het gevolg is dat de lymfe stroperig wordt en moeilijk stroomt. Een zure dikke vloeibare lymfe kan haar functie als transportmiddel niet meer voldoende uitvoeren.

Door een te zure, stroperige lymfenvloeistof wordt zowel de aan- als de afvoer van de cellen slechter. Aan de ene kant krijgen cellen niet meer voldoende zuurstof en voeding, aan de andere kant kunnen zure slakken, zure afvalproducten van de

celstofwisseling, niet meer worden afgevoerd. Vanuit natuurgeneeskundig oogpunt kunnen hierdoor klachten ontstaan, waaronder hoge bloeddruk. Door het verslechterde transport van de verzuurde lymfe ontstaat een tekort aan zuurstof bij de cellen. Het lichaam reageert hierop door de bloeddruk te verhogen om meer zuurstof in de lymfe te pompen om de cellen beter van zuurstof te kunnen voorzien.

Op dezelfde wijze kan op natuurgeneeskundige wijze het ontstaan van **diabetes** worden verklaard: het lichaam reageert op het suikertekort in de cellen dat door de verzuurde lymfe is ontstaan. De cellen vragen om meer suiker en het lichaam reageert met het verhogen van de bloedsuikerspiegel.

Er kan een betrouwbare indruk van de pH-waarde van de lymfe worden verkregen op een erg eenvoudige wijze, namelijk door het meten van de pH van het speeksel. De pH-waarde moet in het licht basische gebied liggen, dus ongeveer 7,2. Deze waarde is een betrouwbare indicator voor het zuur-base evenwicht en verandert langzaam. Bij een pH tussen 6 en 7 spreken we van lichte verzuring, bij pH-waardes beneden de 6 over chronisch en ernstige verzuring. Bij ernstige aandoeningen zoals kanker vindt men vaak speeksel met pH-waardes lager dan 6.

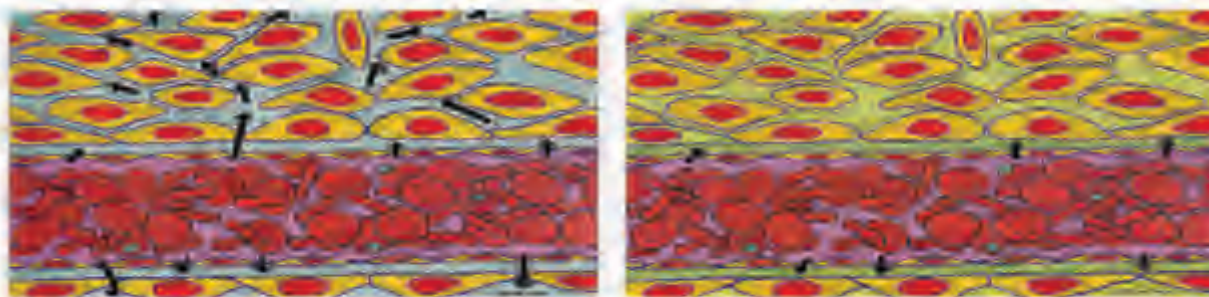
Om de verzuring van de lymfe te verminderen en de levensbedreigende verzuring van het bloed tegen te gaan maakt het lichaam gebruik van een truc. Het concentreert en bindt het overschot aan zuren met basische mineralen (bijvoorbeeld calcium uit de botten); hierbij ontstaan zouten. Deze zouten worden vervolgens opgeslagen. Calciumsulfaat en zwavelzuur zijn enkele voorbeelden. Door het opslaan van deze afvalstoffen, ook wel zure slakken genaamd, kunnen bijvoorbeeld nierstenen en reumatische veranderingen aan gewrichten ontstaan, ook kunnen deze slakken in het bindweefsel of in de bloedvaten worden opgeslagen, of ze kunnen op een bepaalde plek in het bindweefsel worden geconcentreerd. Plaatselijke concentraties van zuur veroorzaken een lokale bloedstolling waardoor alle kleine haarvaatjes en de perifere organen slechter worden

doorbloed. Voorkeursplaatsen voor de opslag van zuren zijn vetweefsel (vetzuren), onder de huid en tussen de organen. Op deze wijze wordt de doorbloeding tussen de verschillende organen gehinderd.

De plaats waar de opslag plaatsvindt, lijkt genetisch bepaald en erfelijk te zijn, net als de volgorde waarin de basische voorraden worden geleegd. In families waar bijvoorbeeld een verhoogd risico is op het krijgen van diabetes wordt het overschot aan zuren in de vorm van zouten en zure zoutoplossingen vooral in de buik en in de buurt van de alveesklier opgeslagen. Hierdoor wordt de doorbloeding gehinderd en wordt de aan- en afvoer van de alveesklier slechter, wat leidt tot functiestoringen met de bekende gevolgen. In families met een hoog risico op hartinfarcten en beroertes worden de zuren met name opgeslagen in de aderen; bij families met een verhoogd risico op reumatische klachten (jicht, artrose, artritis e.d.) worden de zuren met name in en rond de gewrichten opgeslagen. De erfelijke haaruitval geeft aan dat bij deze families eerst de basische mineralendepots van de haarwortels worden aangesproken voordat de depots van de botten worden gebruikt.

In de omgang met overtollige zuren zijn er twee soorten mententypes te onderscheiden; het ene type dat zuren erg snel concentreert en opslaat. Deze mensen blijven meestal slank en voelen zich ook niet slecht, afgezien van de normale klachten die iedereen wel eens heeft. Plotseling kunnen deze mensen dan ineens een ernstige "beschavingsziekte" krijgen. Bij deze mensen kan het oplossen van opgeslagen zuurdepots vrij lang duren. Het andere type mensen verdunt de zuren eerst met water en slaat ze langzaam op met als gevolg dat ze zwaarder worden en zich hierdoor ook minder prettig voelen. Meestal zijn deze mensen eerder bereid om iets voor hun gezondheid te doen.

Het overgewicht van deze mensen is niet alleen vet maar ook voor een groot deel gebonden water. Een consequente verandering van voeding- en drinkpatroon naar een basische voeding en het drinken van basisch water kan bij deze mensen erg snel tot positieve resultaten leiden.



Afb. 23: voedingsstof- en zuurstoftransport uit een bloedcapillair in basisch (links) en zuur (rechts) lymfe

Aanwijzingen voor verzuring

Natuurgeneeskundige artsen wijzen in talrijke publicaties op het belang van het zuur-base evenwicht. Ze geven aan dat de verzuring van de lymfe, de cellen, organen en het bindweefsel een volksziekte is geworden omdat de gewone uitscheiding van afvalstoffen (via de longen, de nieren, de lever en de huid) bij veel mensen overbelast is. Niet voor niets zijn er gezegdes zoals “wat een zuurpruim” als we het hebben over een chagrijnig persoon. Lichaam en geest beïnvloeden elkaar over en weer. Een “zuur” persoon is snel geïrriteerd, ongeduldig, agressief en onvriendelijk.

In de natuurgeneeskundige literatuur wordt de verzuring als oorzaak gezien van veel dagelijkse klachten die als “normaal” beoordeeld worden.

- Chronische hoofdpijn en migraine
- Voortdurende vermoeidheid
- Brandend maagzuur en darmklachten
- Rugpijn en gespannen nekspieren
- Eczeem en auto-immuunaandoeningen zoals neurodermitis
- Astma en allergieën
- Reuma en jicht
- Arteriosclerose (aderverkalking)
- Overgewicht
- Cellulitis, dikke benen
- Depressie

Deze klachten zijn vanuit natuurgeneeskundig oogpunt bekeken ontstaan in cellen en organen die niet meer goed verzorgd worden met voedingsstoffen en zuurstof, waarvan de afvalstoffen niet meer goed afgevoerd worden en door opslag van zouten die door het neutraliseren van een overschot aan zuur afval zijn ontstaan. Homeopathisch werkende artsen verklaren de verminderde effectiviteit van homeopathisch werkende middelen bij volwassenen door verzuring en de daardoor verslechterde prikkel- en informatiegeleiding van het lichaam. Bij een lage pH (dus als er teveel zuren zijn) is er een tekort aan elektronen die nodig zijn om informatie te kunnen geleiden. Homeopathisch werkende middelen blijven in het “moeras” van elektronenslurpende zuren steken waardoor de werkzaamheid terugloopt.

Belangrijk voor ouders en opvoeders: Kinderen reageren zeer snel op effecten van de voeding. Een kind dat voor schooltijd bijvoorbeeld veel chocolade of suikerbrood heeft gegeten, krijgt eerst een suikerpiek in het bloed en daarna een suikertekort, als gevolg hiervan is het kind de hele ochtend verzuurd. Van dergelijke kinderen concentratie, rust en opnamevermogen vragen is oneerlijk en tegen de natuur.

Oorzaken van verzuring

Het menselijke vermogen om afvalstoffen te verwerken en uit te scheiden is bedoeld voor een situatie zonder belastingen die de beschaving heeft voortgebracht zoals elektrosmog, uitlaatgasen, relatief weinig aanbod van voeding en een situatie waar veel beweging normaal is.

Belastingen die zorgen voor meer zuur afval vragen van de uitscheidingsorganen een grotere verwerkingscapaciteit. De enorme toevoer aan zuur afval in het lichaam die ontstaan is door de beschaafde wijze van leven overstijgt helaas in veel gevallen deze capaciteit. De belangrijkste oorzaken zijn:

Het eetgedrag voldoet niet meer aan wat het lichaam nodig heeft. Over het algemeen eten we teveel, te snel in de verkeerde volgorde en op de verkeerde tijden

Het voedingspatroon is veranderd. Vlees en melkproducten vormen vaak een belangrijk onderdeel van de dagelijkse voeding. Bij de vertering van vlees ontstaan zwavelzuren. Melkeiwit uit bijvoorbeeld koemelk is vaak moeilijk door het lichaam te verteren.

De kwaliteit van het eten is slechter geworden. Conserveringsmiddelen en chemische toevoegingen, mest- en bestrijdingsmiddelen zijn sterk zuurvormend.

Genotsmiddelen zoals tabak, alcohol, suikerhoudende producten, koffie, thee en dergelijke zijn ook sterk zuurvormend

Ioniserende straling door elektrosmog door mobiele telefoon, radio- en televisiezenders, radio activiteit en magnetron belasten de celfuncties. Het kan leiden tot een slechtere en onvolledige oxidatie van suiker en daardoor een hogere zuurbelasting.

Het zuurstofaanbod daalt, met name door het verblijf in gesloten ruimtes en de slechte lucht in steden. Ingeademde schadelijke stoffen veroorzaken in het lichaam moeilijk te verwijderen zuren. Verminderde longfunctie door schadelijke stoffen in de lucht en roken hindert de afgifte van CO₂ in de longen.

Stress, negatieve levensinstelling en psychische belastingen zijn belangrijke en vaak onderschatte factoren die verzuring kunnen veroorzaken. Positief ingestelde mensen met een hoge tolerantiegrens, veel vrienden en een vervuld en gelukkig leven kunnen ondanks objectieve fouten in hun voedingspatroon en een gezondheidstechnisch niet optimaal leefpatroon langer gevrijwaard blijven van beschavingsziektes en de gevolgen van verzuring dan gezondheidsfreaks die objectief correct maar angstig en wantrouwend veel voor hun gezondheid doen maar door hun angstige spanning zo veel zuren maken dat alle positieve inspanningen teniet gedaan kunnen worden.

Gebrek aan beweging en gebrek aan slaap veroorzaken ook verzuring. Een optimaal zuur-base evenwicht is tegenwoordig

bijna alleen nog maar te vinden bij zuigelingen die borstvoeding krijgen van niet rokende en gezond levende moeders.

Het sprookje van de zure beschermingslaag van de huid

Veel huidverzorgingsmiddelen hebben een lage pH waarde. Vaak wordt er reclame gemaakt met argumenten dat de producten daardoor de zure beschermingslaag van de huid zouden beschermen en huidneutraal zijn. Maar de huid is een erg belangrijk orgaan voor het uitscheiden van zure slakken. Via de huid worden zuren uitgescheiden die de nieren niet goed kunnen verwerken. Het lichaam heeft hier weer een "truc" uitgevoerd door iets dat eigenlijk slecht is positief te gebruiken. De als "afval" door de huid uitgescheiden zuren vormen een bescherming tegen bacteriën en andere micro organismen die de mensen van buitenaf kunnen aanvallen. Deze bescherming uit afval wordt voortdurend geproduceerd, we hebben immers altijd een laag zure slakken op onze huid om ons onsmakelijk en onaantrekkelijk te maken voor micro organismen.

Het is dan ook volkomen zinloos en zelfs schadelijk om deze zure beschermingslaag als iets in te schatten dat in stand gehouden moet worden. Integendeel, hoe intensiever we deze zure bescherming weghalen des te beter de huid weer zuren kan uitscheiden. Een zure lichaamsverzorging hindert de uitscheidingsfunctie van de huid en ondersteunt de verzuring van het lichaam. Daarom is het belangrijk om zure huidverzorgingsproducten, zoals douchegel, crèmes en dergelijke te vermijden en goede natuurlijke huidverzorging te gebruiken zonder chemische toevoegingen.

Een aantal uren in een basisch volbad liggen, (12 uur is optimaal!), is een uitstekende manier om dieper gelegen opslagdepots van zuren uit te scheiden. Vanwege de belasting op de bloeddruk is het verstandig om dit te doen onder medische begeleiding.

Hoe we ziektes kunnen vermijden

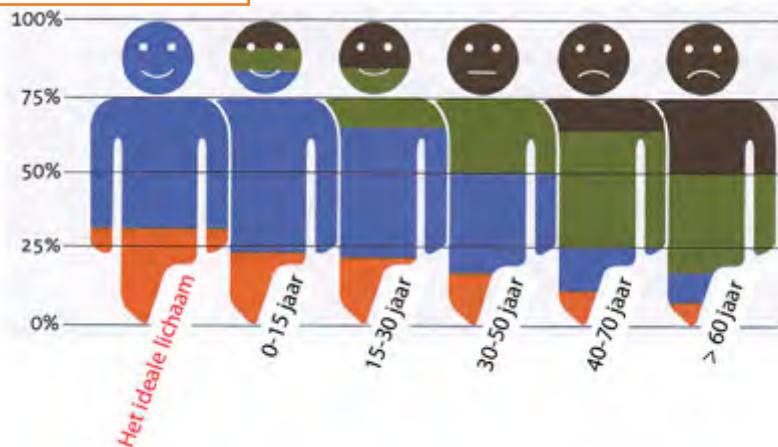
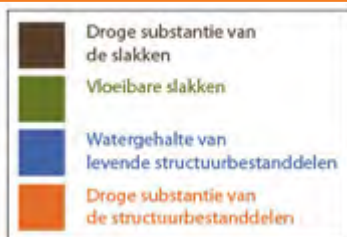
Uit de kennis van de samenhang van de chemische en natuurkundige processen die in het lichaam plaatsvinden om goed te kunnen functioneren kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Alle processen in het lichaam vinden plaats in **water**. Voldoende water van goede kwaliteit is dan ook een voorwaarde om alle processen in het lichaam op een gezonde manier te kunnen uitvoeren.
- Iedere beschavings- of ouderdomsziekte (dat betekent dus niet door een virus- of bacterie infectie veroorzaakt) ontstaat door een **verstoring van het inwendige milieu** waardoor een verstoring van de chemische en natuurkundige processen in het lichaam ontstaat (pH waarde, redoxpotentiaal, celmembraanspanning).
- Ook de afweermechanismen van het lichaam die dienen om de pH waarde binnen de gezonde grenzen te houden, om de toe- en afvoer naar de cel in stand te houden en om micro-organismen te bestrijden, kunnen de oorzaak van veel klachten en ziektes zijn als er een disbalans in de pH waarde optreedt. Ondersteuning van deze afweermechanismen kan veel ziekte en klachten voorkomen.

Duurzame gezondheid is mogelijk door:

- het drinken van voldoende gezond water.
- het zorgen voor een basische pH-waarde van uw lichaam.
- het uitscheiden van zure slakken uit het lichaam.
- het aanvullen van voldoende vrije elektronen voor het lichaam.

Maatschappelijke gevolgen van verzuring



Afb. 24: verslakking van het lichaam

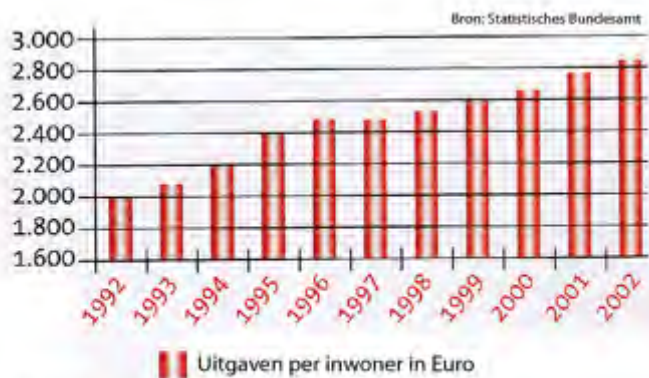
Vanuit natuurgeneeskundig oogpunt ontstaan ouderdoms- en beschavingsziekten vooral door verzuring. Op deze wijze is te berekenen dat de kosten van verzuring voor de maatschappij miljarden euro's bedragen.

Hoge bloeddruk en haar gevolgen (onder andere hersenbloeding, hartinfarct). In Duitsland zijn hart- en vaatziekten de derde doodsoorzaak. Ongeveer 6 miljoen mensen gebruiken regelmatig bloeddrukverlagende middelen. Ze veroorzaken 7% van de kosten voor medicijnen, dit is 1,8 miljard Euro.

De echte oorzaak van hoge bloeddruk vanuit natuurgeneeskundig oogpunt is het zuurstofgebrek in de cellen ondanks voldoende zuurstof in het bloed. Omdat de diffusie van de zuurstof vanuit de capillaire haarvaatjes door de stroperige zure lymfe naar de cellen sterk bemoeilijkt wordt, probeert het lichaam het zuurstoftekort in de cellen met een hogere zuurstof- en bloeddruk te compenseren. Bovendien wordt het transport van zuurstof verder bemoeilijkt door de opslag van zure slakken in de aderen en de door stolling verstopte haarvaatjes.

Kanker is de tweede doodsoorzaak in Duitsland en kan door dure technieken en medicijnen niet langer onderdrukt worden. Door de farmaceutische industrie wordt kanker intussen als chronische ziekte gezien. Alleen al de kosten van medicijnen bedragen 7,4% (1,9 Miljard Euro) van de totale kosten voor medicijnen. Het slechter worden van de levenskwaliteit van de mensen die met chemotherapie behandeld worden, wordt vergoeljkend op de koop toe genomen.

Uit natuurgeneeskundig oogpunt ontstaat kanker als gevolg van verzuring van de lymfe omdat het transport van en naar de cellen verstoord is. De cellen raken hierdoor beschadigd en verzwakt door vrije radicalen. In de cellen ontstaan bij de productie van energie voortdurend stofwisselingsafvalproducten, zure slakken.



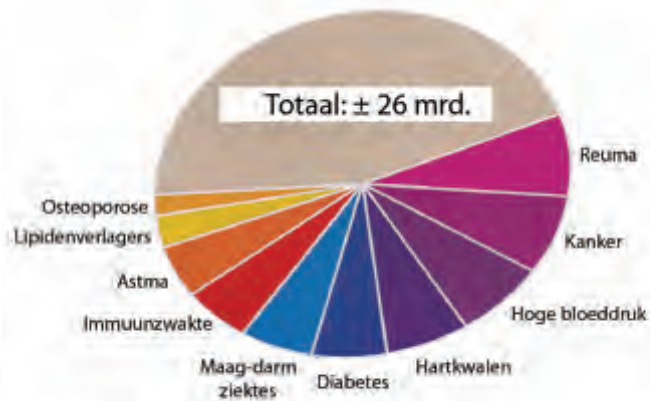
Afb. 25: ontwikkeling van de gezondheidskosten in Duitsland

Dit zure afval gaat onder meer door diffusie uit de cel naar de lymfe, dat wil zeggen door het concentratieverschil tussen de zuurdere pH van de cel naar de meer basische lymfe. Het is dus een passief proces dat enkel plaats kan vinden als er een duidelijk concentratieverschil in pH waarde is. Als de lymfe te zuur is, is er geen concentratieverschil en worden de zure afvalproducten niet uit de cel naar de lymfe verwijderd. Het cytoplasma, de vloeistof in de cel, verzuurt en een aantal celprocessen kunnen niet meer goed worden uitgevoerd. Het DNA kan bijvoorbeeld de stuursignalen van het lichaam niet meer goed ontvangen en de juiste reactie geven, de cellen "ontaarden".

Diabetes Mellitus

Suikerziekte veroorzaakt 5,7% van de kosten voor medicijnen (1,5 miljard Euro) en zorgt voor grote winsten. Suikerziekte kan vanuit natuurgeneeskundig oogpunt op de verzuring worden teruggevoerd.

Suikerziekte, is doodsoorzaak nummer één in Duitsland. De cellen "verhonger" en zenden signalen uit dat ze meer suiker willen hebben. Het lichaam maakt meer suiker vrij en zorgt voor een hogere bloedsuikerspiegel zodat de cellen beter verzorgd kunnen worden. Daar komt nog bij dat de alveesklier de meest basische klier van ons hele lichaam is en alleen bij een pH van 9 optimaal kan werken. In een verzuurde omgeving is het logisch dat de insuline-productie verstoord raakt of dat de geproduceerde insuline niet van voldoende kwaliteit is om door het lichaam goed herkend te worden.



Afb. 26: medicijnkosten in Duitsland (2005)

Basisch Actiefwater, de natuurlijke oplossing

Er is geen alternatief voor een gezonde, uitgebalanceerde voeding die rijk is aan basische mineralen, natuurlijke anti-oxidatieve stoffen zoals vitamine C, vitamine E, bèta caroteen, enzovoort.

Maar zoals veel vergelijkende onderzoeken hebben aange- toond, is de hoeveelheid natuurlijke anti-oxidanten en vita- mines in groente en fruit enorm gedaald.

De beschaving en de hierdoor ontstane verzuring en oxidatie is niet alleen belastend voor mensen maar ook voor planten. De behoefte aan basische stoffen en vrije elektronen om de oxidatieve belasting en de verzuring die door de “beschaving” is ontstaan tegen te gaan, neemt snel toe.

Steeds meer mensen zijn er van overtuigd dat basisch Actief- Water, dus water met een overschot aan vrije elektronen en met een hoge pH waarde, een moderne, effectieve en voor- delige oplossing is om belastingen en schade, die is ontstaan door veranderingen in het leef- en eetpatroon door “bescha- ving”, te neutraliseren.

Basisch water heeft kleine clusters

Het water smaakt daarom zacht, is makkelijk om te drinken en je kunt er van uitgaan dat het door zijn hoge energiewaar- de beter door het lichaam opgenomen kan worden.

Basisch water heeft een basische pH

Je kunt er daarom van uitgaan dat het een positieve invloed heeft op de pH van de lymfe. Speekseltesten bij mensen die veel basisch water drinken bevestigen dit.

Het redoxpotentiaal van basisch Actiefwater is bedui- dend hoger dan het redoxpotentiaal van andere antioxidan- ten in voeding of in vitamines.

Last but not least, met een basisch water ioniseerder is basisch ActiefWater voordelig en eenvoudig in bijna onbe- grensde hoeveelheden zelf te maken. U kunt basisch water dus gemakkelijk in uw dagelijks leven integreren.

De positieve gevolgen van deze technische parameters voor de gezondheid en hoe basisch water gemaakt wordt, kunt u op de volgende pagina's lezen.

Onderzoeken en berichten uit Japan en Korea

In natuurgeneeskundige klinieken en praktijken in Japan is ba- sisch ActiefWater al lange tijd in gebruik. In Duitsland was Dr. Ir- lacher in 2003 één van de eerste artsen die er mee ging werken. De eerste ervaringsberichten uit Japan stammen al uit 1958. Waterioniseerders waren destijds erg dure apparaten en uitslui- tend bedoeld voor professioneel gebruik. Tussen 1985 en 1990 heeft een natuurgeneeskundig werkende Japanse kliniek de volgende resultaten van behandeling met basisch Actiefwater gedocumenteerd:

1. Verlaging van de bloedsuikerspiegel en verbetering van de HbA1v waarde bij diabetes mellitus patiënten.
2. Verbetering van de perifere doorbloeding bij diabetisch gangreen (weefselsterfte).
3. Verlaging van de urinezuurspiegel bij jicht patiënten.
4. Verbetering van de leverfunctie bij hepatitis, lever cirrose en andere leveraandoeningen.
5. Conditieverbetering bij ontstekingen aan de dunne darm en het verhinderen van nieuwe ontstekingen.
6. Normalisering van zowel te lage als te hoge bloeddruk.
7. Verlaging van de cholesterolwaarde.
8. Conditieverbeteringen bij angina en hartspierproblemen.
9. Conditieverbeteringen bij allergische aandoeningen zoals astma, overgevoeligheid, atopische dermatitis en netelroos.
10. Conditieverbeteringen bij reumatische aandoeningen.
11. Conditieverbeteringen bij zogenaamd specifieke ziekte- beelden zoals de ziekte van Bechterew, Morbus Crohn, Kawasa-ki syndroom en dikke darm ontstekingen.
12. Conditieverbeteringen bij kwaadaardige levertumoren, he- patomen en metastaserende tumoren.
13. Conditieverbetering bij algemeen onwelzijn, chronische verstopping en diarree.
14. Conditieverbeteringen bij kinderen na uitdrogingsver- schijnselen door braken en diarree als gevolg van virusinfecties.
15. Conditieverbeteringen bij hyperbilirubinaemie bij pasge- boren.
16. Ervaringen van zwangere vrouwen die basisch water tij- dens de zwangerschap hebben gedronken: Geringe braakzucht tijdens zwangerschap, minder complica- ties bij geboorte, minder geelzucht, voldoende moedermelk, gezonde en goede groei van de zuigelingen.
17. sneller herstel na darmoperaties

Geschiedenis van het basische ActiefWater

De waterioniseerder is ontwikkeld voor de productie van basisch ActiefWater rond 1950 in de toenmalige Sovjet-Unie. Russische onderzoekers zochten naar eenvoudige en goedkope middelen om de overlevingskans na eventuele Amerikaanse aanvallen te vergroten. Sterk zuur water (Anolyth, zuur OxidWater) moest worden gebruikt voor grootschalige decontaminatie (ontsmetting) na bacteriologische aanvallen, basisch ActiefWater (Katolyth) ter versterking van het immuunsysteem voor de overlevenden van een nucleaire aanval. De Sovjet-studies eindigden in 1990 met de Perestrojka, maar werden voortgezet in Japan en Korea. Rond 1958 zijn de eerste waterioniseerders op de markt gekomen in Japan - hieronder ziet u het eerste huishoudelijke apparaat. Het hoogste gebruik van waterioniseerders is (nog) in Azië.

Ook in Oostenrijk en Zwitserland waren onderzoekers bezig met onderzoek van basisch en zuur water. Helaas hebben deze onderzoekers geen waterioniseerder op de markt gebracht.



Afb. 27: de eerste waterioniseerder voor thuisgebruik (Japan)

Wat is basisch ActiefWater?

ActiefWater is water dat behandeld is in een waterioniseerder. Het heeft drie opvallende eigenschappen:

- 1. Het heeft een hoge pH-waarde** en dus een zeer groot overschot aan basen. Basen neutraliseren zuren.
- 2. Het heeft een zeer laag redoxpotentiaal** en dus een groot overschot aan elektronen. Elektronen hebben een antioxidatieve werking en neutraliseren vrije radicalen.
- 3. Het heeft kleine waterclusters**, waardoor het "vloeibaarder" is dan gewoon water.

Deze drie kenmerken zijn puur fysiek van aard en voorzien het AktiefWater van unieke eigenschappen en effecten.

Wat is zuur Oxidwater?

Naast basisch ActiefWater wordt er altijd zuur OxidWater geproduceerd. Zuur water heeft tegenovergestelde kenmerken:

- 1. Het heeft een lage pH - waarde**, het is dus licht zuur en heeft daarom een desinfecterende werking.
- 2. Het heeft een zeer hoge redoxpotentiaal** en dus een enorm gebrek aan elektronen. Een elektronentekort veroorzaakt oxidatie en heeft ook een ontsmettende en antiseptische werking.
- 3. Het heeft evenals ActiefWater zeer kleine waterclusters**

Hoe werkt een waterioniseerder?

Een waterioniseerder wordt aangesloten op de kraan of direct op de waterleiding. Hij ioniseert het water door een onvolledige elektrolyse.

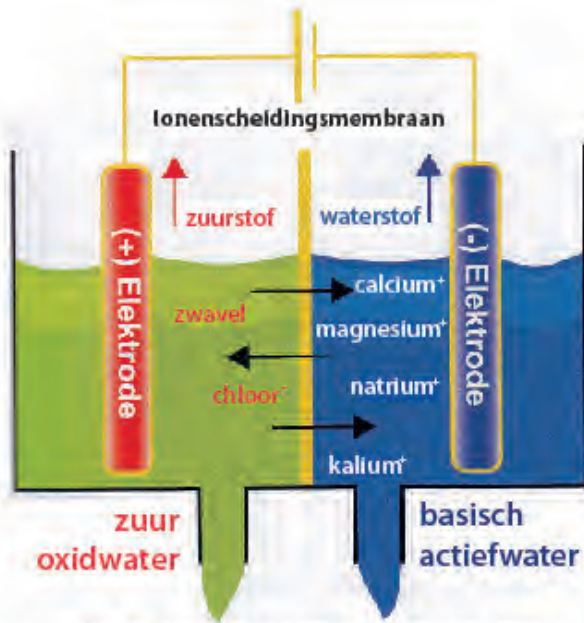
Eerst worden de organische schadelijke stoffen uit het water gefilterd door een actiefkoolstoffilter, de mineralen blijven in het water achter. Daarna komt het water in een kamer, die door een fijn halfdoorlatend membraan in tweeën is gedeeld. Aan beide kanten bevindt zich een met platina beklede titanium-elektrode, de ene positief, de andere negatief geladen. Zo kan er een galvanische stroom stromen. Het zorgt ervoor dat alle (nuttige) basische mineralen naar de ene kamer gaan en de zure mineralen naar de andere kamer gaan.

Kationen: zijn positieve ionen, die de negatieve elektrode omgeven. Er wordt kathode water (basisch gereduceerd actief water) geproduceerd, dat door de Russen **Katholyt** of "**Water van het leven**" wordt genoemd.

Anionen: zijn negatieve ionen, die de positieve elektrode omgeven. Er wordt anode water (zuur, geoxideerd water) geproduceerd, dat door de Russen **Anolyt** of "**Water van de dood**" wordt genoemd.

Daarbij komen veel vrije elektronen in de kamer met de basische mineralen. Watermoleculen worden basische, negatief geladen OH- ionen. Gelijktijdig worden de waterclusters geherstructureerd en tot de kleinst mogelijke eenheden met 5-6 moleculen samengevoegd. Zo wordt het water fysisch geactiveerd, vandaar de naam Actiefwater. Om er zeker van te zijn dat er genoeg calcium in het water aanwezig is, bevat het filter vaak hoogwaardig koraalcalcium.

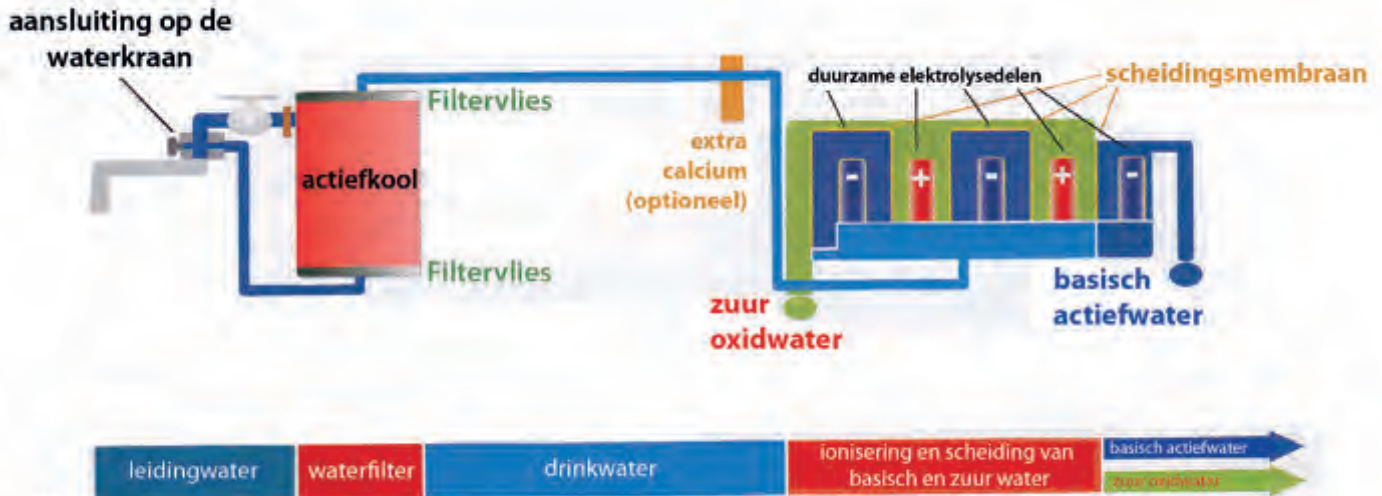
Basisch Actiefwater komt uit de flexibele edelstalen slang van het apparaat, het zure water loopt uit de grijze slang aan de achterkant van het apparaat. Het basische water wordt gebruikt als drinkwater en voor het koken. Het zure water is geschikt voor het wassen van de handen, voor het mondspoelen, om keukengerei schoon te maken en voor het behandelen van kleine wonden.



Afb. 28: wat er in de ioniseringskamer gebeurt



Afb. 29: moderne ioniseerder verbindt technische perfectie met elegant design



Afb. 30: stroomschema van een waterioniseerder

Het redoxpotentiaal

Basisch Actiefwater heeft een sterk negatief, zuur oxidewater juist een sterk positief redoxpotentiaal (zie ook pagina 12). Metingen van diverse soorten water geven het onderstaande beeld



Afb. 31: redoxpotentiaal

Bij de scheiding van het water door elektrolyse wordt een redoxpotentiaalverschil van ongeveer 1.500 mV bereikt! Basisch Actiefwater is, op enkele geneeskrachtige bronnen na, het enige water met een negatief redoxpotentiaal en een gereduceerde antioxidatieve werking.

Basisch Actiefwater is energiewater

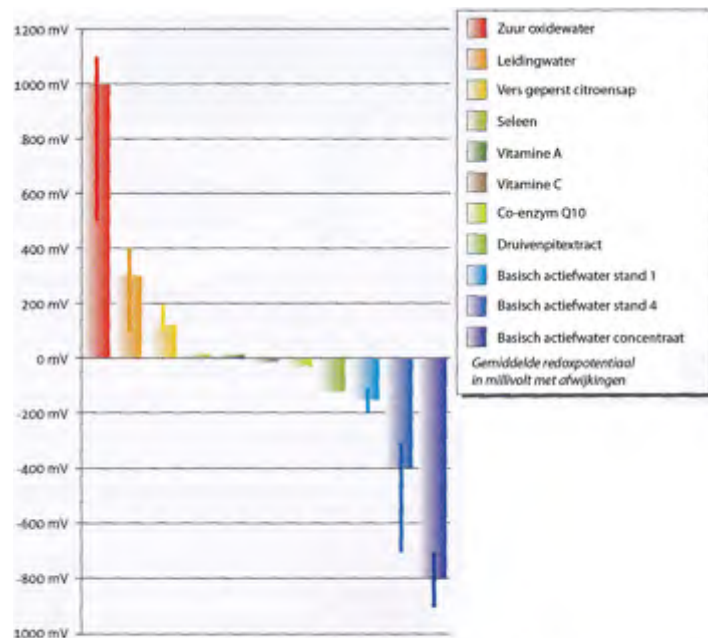
Elektronen zijn een fysische vorm van energie.

Als we water met een elektronentekort (zoals bv. mineraalwater of leidingwater) drinken, moet het lichaam dit tekort aanvullen voordat het water kan worden opgenomen. Als het lichaam lijdt aan energie-tekort of elektronentekort en het water niet kan energetiseren, dan kan het lichaam het water niet opnemen, het verlaat het lichaam ongebruikt. Dan kunnen we weliswaar grote hoeveelheden water drinken, het lichaam neemt maar een heel klein gedeelte op, omdat wateropname voor het lichaam energieverlies betekent. Misschien is een oorzaak voor het verdwijnen van het dorstgevoel bij ouderen, dat het lichaam "gefrustreerd" is door jarenlang drinken van

water dat niet gebruikt kon worden en dat het lichaam heeft geleerd dat water drinken veel energie kost. Met deze energie moet het lichaam, zeker bij ouderen, spaarzaam omgaan.

Basisch Actiefwater is een antioxidant

Door het sterk negatieve redoxpotentiaal is basisch water een **sterke antioxidant**. Het basisch Actiefwater, met zijn redoxpotentiaal van -100 tot -700 mV, kan met zijn overtollige elektronen de vrije radicalen in het lichaam neutraliseren en zo de schadelijke inwerking hiervan op gezonde lichaamscellen verhinderen.



Afb. 32: redoxpotentiaal van verschillende stoffen

Reductie- oxidatie- (redox-) potentiaal

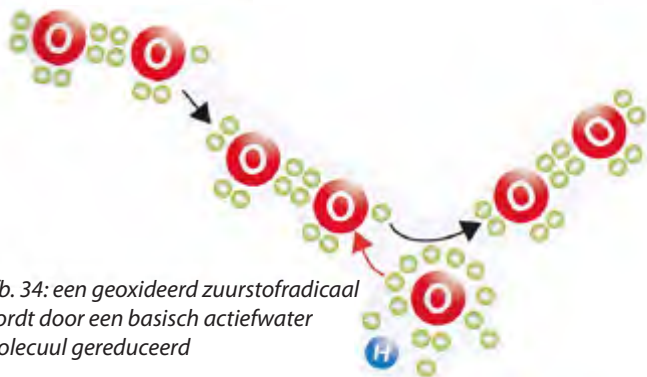
Watersoort	Redoxpotentiaal	pH	Betekenis
leidingwater	+300 tot +400mV	ca. 7	klein redoxpotentiaal.
basisch Actiefwater	-100 tot -700 mV	9-11	groot redoxpotentiaal, dit betekent een groot aantal vrije elektronen, die aan vrije radicalen afgegeven kunnen worden.
zuur oxidewater	+700 tot +1200mV	2-5	groot oxidatiepotentiaal, werkt door het gebrek aan elektronen oxiderend en steriliserend.

Basisch Actiefwater reduceert vrije radicalen

Basisch Actiefwater kan vrije radicalen **van elektronen voorzien**. Hierdoor wordt de reactieketen onderbroken, celbeschadigingen worden verhinderd.



Afb. 33: actiefwater, vrije radicalen en zuurstof



Afb. 34: een geoxideerd zuurstofradicaal wordt door een basisch actiefwater molecuul gereduceerd

Basisch Actiefwater voorkomt roestvorming

Basisch water kan tegen roest ingezet worden, zoals de afbeelding hiernaast laat zien: staalwol in normaal water roest, staalwol in basisch water roest niet.

Vrije elektronen worden ook in de techniek als roestverhinderaar ingezet. Zo wordt bij stalen schepen de scheepsromp licht negatief geladen. Tussen de romp en een positief geladen non-ferrometaal, dat in het water hangt, de zogenaamde "offerelektrode", wordt een elektrische spanning opgebouwd. De scheepsromp heeft zo altijd genoeg vrije elektronen en roest niet.

Basisch Actiefwater is effectiever dan een antioxidant dieet.

De positieve werking van antioxidanten is onomstreden. Het blijkt echter dat vooral natuurlijke antioxidanten werken, terwijl kunstmatige (bv. ascorbinezuur) vaak onvoldoende werkzaam zijn. Vitaminerijke voeding is daarom een onmisbare bron voor uw gezondheid. Helaas is het vitaminegehalte in groente en fruit door de negatieve (zure) milieufactoren steeds lager. Basisch water is daarom een optimale aanvulling voor alle voeding. De antioxidatieve werking van het basisch Actiefwater is ook bijzonder effectief omdat het een zeer gering moleculair gewicht heeft. Door dit lage moleculaire gewicht is basisch Actiefwater beduidend effectiever bij de overdracht en het transport van elektronen, omdat het bij gelijkblijvende massa beduidend meer elektronen kan transporteren dan grotere moleculen.

Vergelijking van het moleculaire gewicht

stof	moleculair gewicht
basisch actiefwater	18
bèta-caroteen	150
vitamine E	153
vitamine C	176



Afb. 35: basisch actiefwater voorkomt roest

Basisch Actiefwater heeft een hoge, en zuur water heeft een lage pH waarde (zie blz. 14).

Basisch Actiefwater reguleert het maagzuur

In Japan en Korea wordt basisch Actiefwater aanbevolen bij problemen met de spijsvertering. Als basisch Actiefwater gedronken wordt, komt het eerst in de maag. Bij mensen met te weinig maagzuur worden de pariëtale cellen in de maag, waar het maagzuur geproduceerd wordt, aangezet tot versterkte productie. Bij mensen met een te hoge maagzuurproductie wordt het maagzuur afgeremd, zonder de pariëtale cellen tot nieuwe productie te stimuleren.

Basisch Actiefwater stabiliseert de pH waarde van het bloed

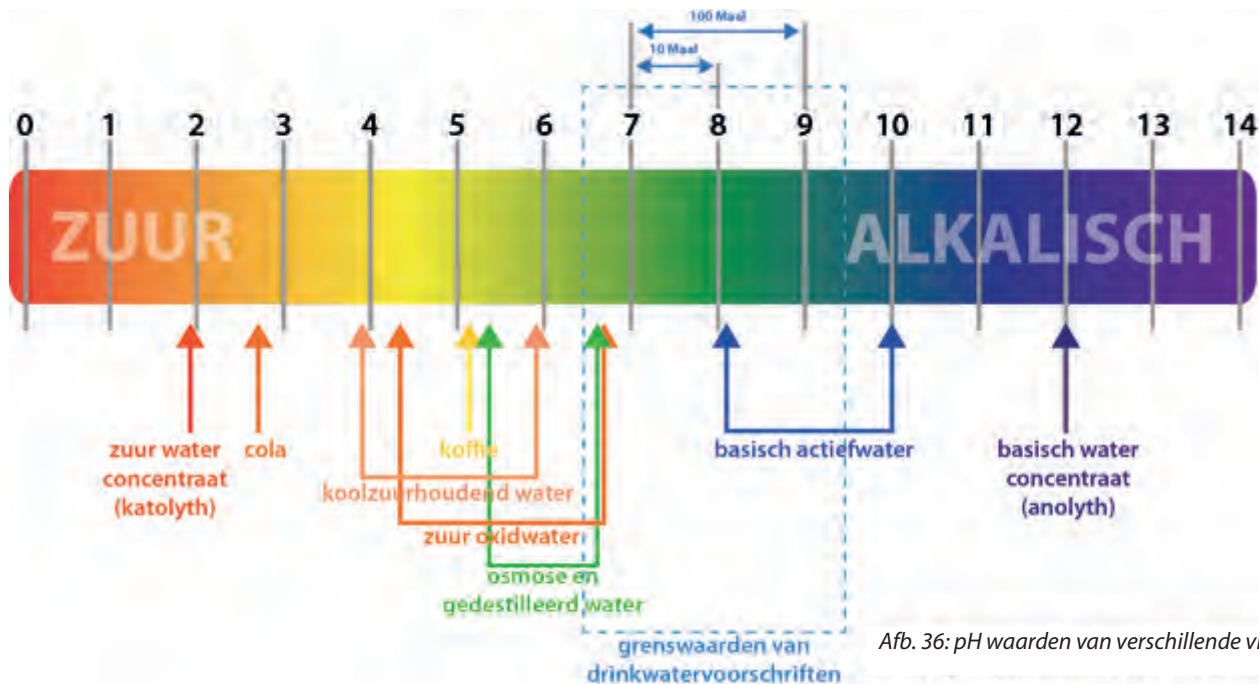
Als de maagwandcellen uit zout (NaCl) en water (H_2O) in het bloed, maagzuur (HCl) produceren, blijft NaOH (natronloog) in het bloed. Het verbindt zich met kooldioxide (CO_2) tot NaHCO_3 (natriumbicarbonaat). Natriumbicarbonaat is één van de belangrijkste zuurbuffers van het bloed, die de pH stabiliseert. Door het drinken van basisch Actiefwater wordt de buffercapaciteit van het bloed verhoogd.

Basisch Actiefwater bevordert een gezonde darmflora

Een gezonde darmflora is een belangrijke voorwaarde voor het goed opnemen van voedingsbouwstenen, een intact immuunsysteem en een goede gezondheid. Ze bestaat vooral uit basofiele bacteriestammen (die in een basische omgeving willen leven), die symbiotisch zorgen voor de verwerking en het opnemen van de voedingsstoffen. Ze worden vooral door antibiotica vernietigd, maar ook een langdurig zuur milieu kan hen verzwakken of de productie van acidofiele (zuur-liefhebbende) schimmels stimuleren. Een zuur milieu ontstaat vooral door een "normale" – zuurovertollige – voeding, die tot een tekort aan natriumbicarbonaat in het bloed leidt. De pancreas raakt zo overbelast (kan de zure voedselbrij die uit de maag komt niet volledig neutraliseren), dat het darmmilieu verzuurt. Het drinken van basisch Actiefwater draagt op deze manier ook bij aan een stabiele en gezonde darm en daarmee aan een stabiel immuunsysteem.

Basisch Actiefwater verstevigt het bindweefsel

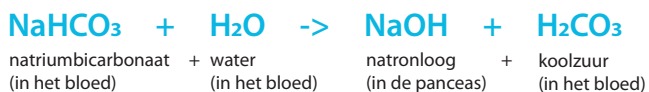
Verzuurd bindweefsel is de oorzaak van veel huidproblemen, zoals bv. cellulitis. Door het drinken van basisch Actiefwater gaat de pH waarde van het bindweefsel omhoog – dit proces kunt u volgen door het speeksel te meten met pH strips – zodat de cellulitis vermindert.



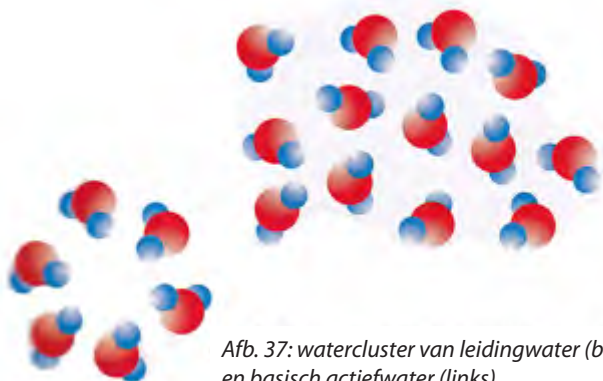
Afb. 36: pH waarden van verschillende vloeistoffen

Basisch Actiefwater ontlast de pancreas

Vooral 's ochtends "slapen" de pariëtale cellen (slijmvliescellen van de maag) nog. Ze worden door water, zonder toevoegingen zoals koolzuur, suiker of smaakstoffen, slechts langzaam geactiveerd. Een lege maag is, bij normaal functionerende maagspieren, een 20 centimeter lange slang, die zich pas verwijdt als er stoffen langskomen die verteerd moeten worden. De portier is een sluitspier, die de maag van de darm scheidt. Hij herkent dat zuiver, schoon water niet verteerd hoeft te worden en opent zich, zodat het basisch Actiefwater direct in de dunne darm komt. De dunne darm wordt zo gehydrateerd en de pancreas wordt ontlast. De pancreas heeft immers de functie om de zure voedselbrij te neutraliseren door het afscheiden van basische secretie. Het is de tegenspeler van de pariëtale cellen van de maag en produceert uit het natriumbicarbonaat (NaHCO_3) en het water (H_2O) natronloog (NaOH), zodat in het bloed koolzuur (H_2CO_3) over blijft.



Door deze reactie daalt de pH waarde in het bloed. De lagere pH waarde is bv. de reden dat we na het eten moe worden. Door het drinken van basisch Actiefwater – vooral 's ochtends op de lege maag – wordt de dunne darm meer basisch, de pancreas produceert minder natronloog en er ontstaat minder koolzuur in het bloed. Dit vermindert het vermoeide gevoel na het eten.



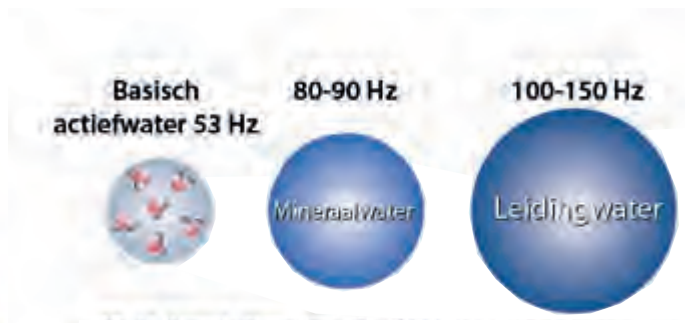
Afb. 37: watercluster van leidingwater (boven) en basisch actiefwater (links)

Basisch Actiefwater heeft kleinere clusters

Met de moderne NMR-analyse (Nuclear Magnetic Resonance= kernspintomografie) kan het aantal moleculen in een cluster vastgesteld worden. De clusters van normaal leidingwater bestaan uit 10 tot 25 H_2O moleculen. Na de elektrolyse door de waterioniseerder bestaat een watercluster uit nog maar 6 H_2O moleculen. Dit kan middels de NMR-analyse door meting van de resonantiefrequenties vastgesteld worden. Basisch Actiefwater resonanceert bij 53 Hz, dit is dezelfde frequentie als een levende menselijke cel.

Hexagonale (uit 6 moleculen bestaande) watermoleculen zijn, zoals Koreaanse onderzoeken laten zien, een voorwaarde voor een gezonde celomgeving. Deze onderzoeken laten zien dat hexagonaal water een beduidend hogere oplossings-, energie- en transportcapaciteit bezit dan normaal water en dat de procentuele hoeveelheid hexagonaal water in het lichaam parallel met de biologische en gevoelsleeftijd afneemt. In gebieden waar mensen gezond en langzaam verouderen komt veel hexagonaal water voor.

Hexagonaal, kleinclusterig water komt in de natuur bv. uit bepaalde geneeskrachtige bronnen of als gletsjerwater voor; technisch kan het door ionisatie gemaakt worden. Basisch Actiefwater is water met een zeer hoog aandeel hexagonale waterstructuren.



Afb. 38: waterclustergroottemeting door kernresonantiespectroscopie

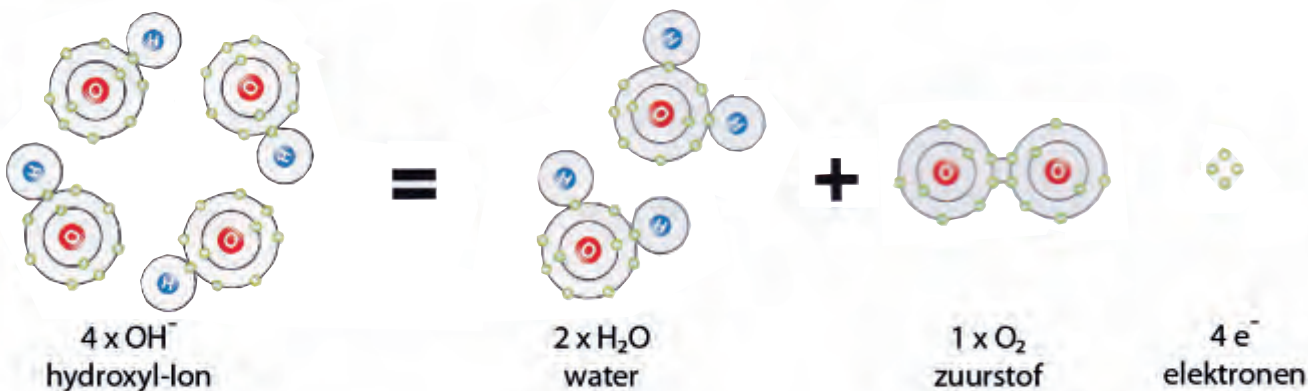
Actief water is zuurstofwater

Bij basisch Actiefwater is bij pH 8 een tienvoudige en bij pH 11 een tienduizendvoudige concentratie OH^- ionen. Bij deze OH^- ionen ontbreekt een waterstofatoom, er is dus een overschot aan zuurstof. Deze in Actiefwater opgeslagen zuurstof kan het lichaam op ieder moment gebruiken en kan middels de hieronder afgebeelde reactie als zuurstofgas O_2 vrijkomen. Bij een reactie van 4 OH^- ionen met 2 H_2O moleculen ontstaat niet alleen één molecuul zuurstofgas O_2 , er blijven ook 4 elektronen "over", dat wil zeggen dat het een energieproducerende reactie is die een overschot aan vrije radicalen oplevert. Als door langdurig drinken van basisch Actiefwater de lymfe ook een basische pH krijgt, heeft het lichaam op elk moment, bv. bij sport, een zuurstofvoorraad.

Het feit dat het basische water een zuurstofdepot is, heeft ieder van ons al eens het leven gered. Een opgroeiende ongeboren foetus zwemt in het basische vruchtwater, zodat het bij de geboorte een door en door basisch lichaam heeft. Met het doorknippen van de navelstreng houdt de zuurstofvoorziening via het bloed van de moeder plotseling op. De longen kunnen nog niet optimaal functioneren en komen langzaam op gang. Een kind zou meteen na de geboorte stikken als het geen zuurstof kon genereren uit zijn basische lichaamsvloeistof.



Afb. 39: de opgroeiende foetus zwemt in basisch water



Afb. 40: basisch actiefwater stelt extra zuurstof ter beschikking

Wat er precies gebeurt:

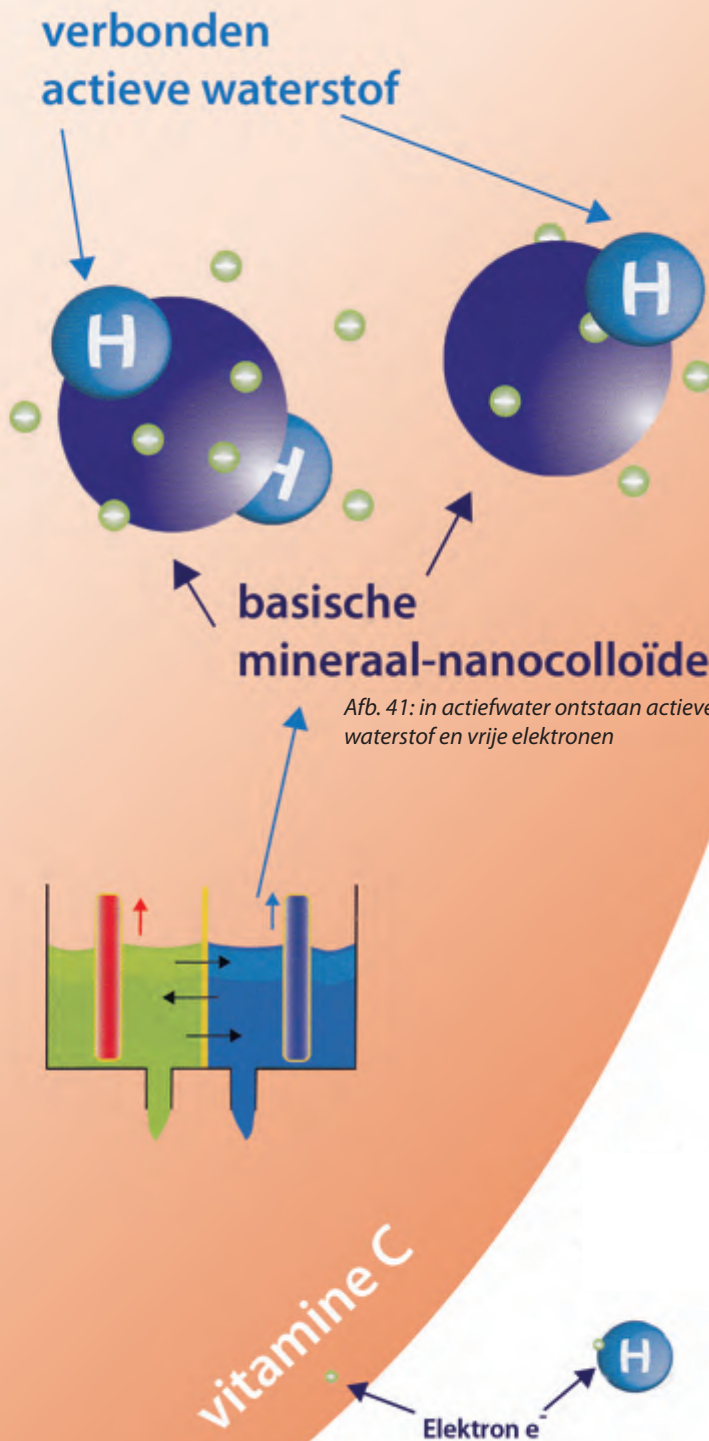
(een hoofdstuk voor experts)

Aan de negatieve elektrode van de waterioniseerder worden elektronen afgegeven aan het water. Hierdoor gebeurt het volgende:

De elektronen verzamelen zich rond de in feite positief geladen mineraalionen (calcium Ca^{2+} , magnesium, Mg^{+} enzovoort) die hierdoor negatief geladen worden. Tegelijkertijd worden de negatief geladen zure mineraalionen (chlor Cl^{-} , nitraat NO_3^{-} , zwavel, S^{-} enzovoort) door de selectieve membraan in de andere helft van de waterioniseerder "geduwd". Tevens worden H_2O moleculen in H^{+} en OH^{-} opgedeeld. Er ontstaan dus OH^{-} ionen en er komt positief geladen waterstof H^{+} vrij. Een deel van de positief geladen waterstof borrelt als waterstofgas omhoog uit het glas, een ander deel wordt gebonden door de negatief geladen basische mineralen. Deze mineralen zijn nu met een overschot aan elektronen geladen.

Basische mineralen en waterstof worden als het ware omgeven en gebonden door een wolk van elektronen. Op deze wijze wordt ook de waterstof negatief geladen en geactiveerd. Het zogenaamde "actieve waterstof" ontstaat. Actieve waterstof staat bekend als de meest effectieve antioxidant omdat waterstof het kleinste atoom is. Omdat het atoom zo klein is, kan het erg veel elektronen op een hele kleine ruimte binden en vervoeren. Stel dat een waterstofatoom met 1 g/mol een elektron vervoert dan zou dat per gram bijna 180 maal meer zijn dan vitamine C met 176 g/mol.

Aan de positieve elektrode van de waterioniseerder is een elektronentekort. Hierdoor gebeurt het volgende: van de negatief geladen zure mineralen (chlor, nitraat, fosfaat en dergelijke) worden elektronen als het ware afgetrokken, ze worden geoxideerd en dus positief geladen. Het water krijgt op deze wijze een oxiderende werking, vandaar de naam Oxidwater. Tegelijkertijd worden de positief geladen basische mineralen (calcium, magnesium en dergelijke) door de selectieve membraan in de andere helft van het ioniseringsapparaat "geduwd". Tevens worden H_2O moleculen gesplitst in H^{+} en OH^{-} , maar worden nu aan de OH^{-} elektronen onttrokken vanwege het elektronengebrek. De waterstof (H) wordt positief geladen en kan zich losmaken van de zuurstof (O). De zuurstof verdwijnt deels als gas. Door het extreme tekort aan elektronen, de positief geladen zure mineralen, de deels vrije zuurstof en de positief geladen waterstof is zuur Oxidwater een buitengewoon sterk oxiderende vloeistof.



Afb. 41: in actiefwater ontstaan actieve waterstof en vrije elektronen

Afb. 42: groottevergelijking: de doorsnede van vitamine C is 43 keer groter dan die van waterstof (H)

Wie kan en wie zou basisch water moeten drinken?

In principe kan iedereen basisch water drinken. Alleen als een alkalose medisch is vastgesteld (een erg weinig voorkomende ziekte) mag geen basisch water worden gedronken. Misschien dat het drinken van zuur Oxidwater dan zinvol kan zijn. Bij aandoeningen van de organen (bijvoorbeeld hartaandoeningen, nierfunctieproblemen en dergelijke) is het aan te raden om voor het drinken van basisch water uw arts of natuurgeneeskundig behandelaar te raadplegen.

Voor baby's en peuters is het uitstekend om zwak basisch water (stap1) te drinken. Het is bij uitstek geschikt voor het maken van babyvoeding.

Ook voor **oudere kinderen** is het basische Actiefwater zeer goed. Eventueel kan iets minder sterk basisch water gekozen worden dan voor volwassenen. Onze ervaring is dat kinderen dit water erg graag drinken en na een tijdje geen trek meer hebben in zure frisdranken zoals sinas en koolzuurhoudende drank.

Basisch Actiefwater is bijzonder goed voor **zwangere vrouwen**. Tijdens de zwangerschap zijn bijzonder veel basen nodig omdat het kind in basisch vruchtwater groeit. De benodigde basen worden onttrokken aan het lichaam van de zwangere vrouw.

Het lichaam van de vrouw geeft duidelijk prioriteit aan de baby in haar buik boven haarzelf en stelt dan ook alle beschikbare basische mineralen ter beschikking. Als het vruchtwater gezond is, heeft het een basische pH waarde en ruikt het aangenaam. Maar veel verloskundigen hebben andere ervaringen. Ze berichten dat het vruchtwater steeds vaker stinkt en zuur is, vooral bij jonge moeders die roken. Baby's die in zuur vruchtwater zijn gegroeid, hebben vaak last van huidproblemen en allergische reacties.

Een gebrek aan basen is de oorzaak van de ochtendmisselijkheid waar veel zwangere vrouwen over klagen. In Japan is vastgesteld dat door het drinken van basisch Actiefwater veel klachten tijdens de zwangerschap kunnen worden voorkomen.

Ook voor **senioren** kan basisch water veel betekenen. Vaak leiden ze aan uitdroging omdat zij te weinig water drinken. Energiegebrek kan hiervan de reden zijn. Het lichaam heeft dan niet genoeg energie om het normale water, dat weinig elektronen bevat, "op te laden". Omdat basisch Actiefwater het lichaam vrije elektronen ter beschikking stelt, drinken senioren vaak weer graag en meer water.

Sporters kunnen hun voordeel doen met het drinken van basisch Actiefwater omdat het de beschikbare hoeveelheid

zuurstof in het lichaam verhoogt. De spieren kunnen daardoor beter van zuurstof worden voorzien. Sporters geven aan dat ze minder spierpijn hebben en dat ze sneller herstellen.

Waar op te letten bij het drinken van basisch Actiefwater?

We adviseren om dagelijks 30 ml basisch Actiefwater te drinken per kilogram lichaamsgewicht. Als het erg warm is, bij droge lucht van centrale verwarming, als zout wordt gegeten of bij zwaar lichamelijk werk en sport kan deze hoeveelheid worden verhoogd tot maximaal het dubbele. Het is niet mogelijk om teveel basisch water te drinken omdat het lichaam een eventueel overschot aan basische mineralen gemakkelijk kan uitscheiden. Bovendien worden bij de celstofwisseling voortdurend nieuwe zuren aangemaakt ter neutralisering van basen.

Volgens Japanse en Russische onderzoeken ligt de optimale pH waarde van drinkwater rond de 9.

Het is het beste om basisch ActiefWater zo snel mogelijk uit het apparaat te drinken omdat met name de vrije elektronen snel vervluchtigen. Onder laboratoriumomstandigheden is vastgesteld dat de uitgangswaarde van -400mV na 8 uur was gestegen tot -200mV. De redoxpotentiaal van het basische water heeft dus onder realistische omstandigheden een halfwaarde tijd van tussen de 4 en de 8 uur. Overigens is deze wel sterk afhankelijk van de mineralisering van het water.

De **hoge pH waarde** blijft langer bestaan maar daalt in de loop van de tijd ook langzaam. Ook in afgesloten flessen vermindert de pH waarde. Alle waardes zijn sterk afhankelijk van de invloeden van de omgeving. Warmte, beweging, elektromagnetische velden, licht en dergelijke kunnen de processen sterk versnellen.

Het is belangrijk om te weten dat als u voor het eerst basisch water drinkt er soms sterke **lichamelijke reacties** kunnen optreden. Hoofdpijn, migraine, diarree en gewrichtspijn kunnen optreden door de ontgiftingsreacties van het lichaam. Het is daarom aan te bevelen om in het begin niet te sterk basisch water te drinken. U kunt het beste voldoende water drinken maar beginnen met een zwakke pH waarde, bijvoorbeeld stand 1 en dan in een aantal weken de sterkte langzaam verhogen. Ook ondersteunende maatregelen kunnen helpen om deze reacties te verminderen of helemaal te vermijden.

Voor het innemen van allopathische medicijnen kunt u het beste neutraal water gebruiken omdat basisch water de oxiderende eigenschappen van medicijnen kan verminderen.

Waar kan OxidWater voor worden gebruikt?

Met een redoxpotentiaal dat kan oplopen tot +1100 mV is zuur Oxidwater een oxidatiemiddel dat elektronen uit batterijen rooft en kapotmaakt. Zuur Oxidwater kan worden gebruikt om handen, keukenapparaten, groente, fruit en dergelijke te wassen. Apparaten en kleinere wonden kunnen worden **gedesinfecteerd**. De vismarkt in Tokyo wordt bijvoorbeeld schoongemaakt en gedesinfecteerd met zuur OxidWater en bij het vliegveld van Frankfurt am Main worden de tankauto's die water naar de vliegtuigen brengen gereinigd met zuur OxidWater. Uit proeven blijkt dat zuur OxidWater bij huidandoeningen, kleinere brandwonden, insectensteken, wondjes en dergelijke erg goede effecten heeft.

Uit ervaringen van mensen die basisch water gebruiken blijkt dat zuur Oxidwater erg geschikt is voor mondspoelingen en gebruik in een monddouche, voor het wassen van (zweet)voeten, haar spoelen na het haar wassen en dergelijke.

Super geoxideerd water dat met speciale sterke waterioniseerders gemaakt kan worden heeft een redoxpotentiaal dat kan oplopen tot +1100mV met een pH van 1,5. Uit testen blijkt dat dit water zelfs antibioticaresistente bacteriestammen kan doden. Ondanks deze bijzonder sterke desinfecterende werking is zuur Oxidwater volledig onschadelijk voor de huid.

Zuur OxidWater wordt in Japan succesvol toegepast bij de behandeling van doorligplekken door lang liggen (decubitis), open plekken op de rug, ontstoken wonden na operaties en dergelijke. Ook wordt het in combinatie met basisch ActiefWater toegepast bij pasgeboren baby's. De baby's krijgen basisch Actiefwater te drinken en worden enkele malen per dag met zuur OxidWater gewassen.

De baby-neurodermitis blijkt binnen enkele weken zonder cortison of andere allopathische medicijnen en zonder bijwerkingen te verdwijnen.

In de landbouw wordt het succesvol toegepast in de bestrijding van schimmels en andere plantenziektes.

Zuur Oxidwater is niet giftig en kan zonder beschermingskleiding en zonder enig gevaar worden toegepast. Er blijven gegarandeerd geen resten achter, niet in de planten, niet in de grond en niet in het grondwater. Zwak zuur OxidWater, zoals het bij waterioniseerders ontstaat bij het maken van basisch water, kan erg goed worden gebruikt voor het begieten van planten. De planten kunnen daardoor een verbluffende vitaliteit krijgen. Voor snijbloemen is het beter om alleen sterk verdund zuur Oxidwater te gebruiken.

Waarom raden professor Vincent en dr.Walker mineraalarm water aan?

Professor Vincent onderzocht halverwege de twintigste eeuw het verband tussen gezondheid en de hardheid van het water in Frankrijk. Hij stelde vast dat er een verband was tussen zacht water en een laag sterftcijfer en hard water en een hoog sterftcijfer. Maar er zijn ook andere factoren die van belang zijn. In Frankrijk liggen de grote steden in kalkrijke gebieden terwijl de bergen juist arm aan kalk zijn. Het hoge sterftcijfer in de steden kan dus net zo goed door luchtvervuiling en slechte microbiologische en fysische waterkwaliteit veroorzaakt worden.

Dr. Walker was een bekende Amerikaanse arts. Hij dronk altijd gedestilleerd water en werd in goede gezondheid 100 jaar. Het wekt de indruk dat dit door het drinken van gedestilleerd water komt. Vaak wordt vergeten dat hij minstens evenveel vers geperste fruit- en groentesappen dronk. Hij gebruikte hiervoor altijd verse en kwalitatief goede producten. Omdat fruit en groente steeds meer van hun voedingswaarde en vitaminegehalte verliezen, wordt het steeds moeilijker om je op deze wijze te voeden.

Wat we in ieder geval van *dr. Walker* kunnen leren is dat een dieet bestaande uit verse en rijpe vruchten die goed gekauwd worden of geperst in een goede sapcentrifuge of blender, een uitstekende bijdrage leveren aan gezond ouder worden. Het beste is om de vrucht of de groente in zijn geheel te gebruiken.

Verlies ik gewicht door basisch ActiefWater?

Basisch Actiefwater kan het afvallen ondersteunen. Veel afvalstoffen die in bind- en vetweefsel zijn opgeslagen, zijn echter niet of nauwelijks op te lossen in water. Wij adviseren bij afvallen dan ook aanvullende en ondersteunende maatregelen.

Wat is het verschil in werking tussen basisch Actiefwater en basische druppels of poeder en basische voeding?

Voedingsstoffen worden door het slijmvlies van de dunne darm opgenomen in het bloed. Dit slijmvlies is positief geladen. Onze voeding bestaat uit organische moleculen zoals suiker, eiwitten, koolhydraten en dergelijke. Deze moleculen zijn allemaal negatief geladen of hebben in ieder geval enkele negatief geladen uiteinden. Door de negatieve lading kunnen ze door het slijmvlies van de darm worden aangetrokken en opgenomen. Basisch poeder wordt meestal opgelost in water, op die wijze ontstaan de opgeloste basische mineralen. Basische druppels

bevatten meestal veel opgeloste basische mineralen die in water worden verdund. Maar opgeloste basische mineralen (bv. Ca^{2+}) zijn positief geladen en kunnen daarom niet door het slijmvlies van de darm aangetrokken en opgenomen worden. Basische mineralen kunnen alleen worden opgenomen als ze ingebouwd zijn in en dus onderdeel uitmaken van organische moleculen en daardoor negatief geladen zijn. Bij plantaardige voeding is dit het geval. In basisch Actiefwater zijn de basische mineralen geïoniseerd, dat wil zeggen ook negatief geladen. Verder is er een groot verschil tussen basisch Actiefwater en basisch poeder in de hoeveelheid die gebruikt kan worden. U kunt zonder problemen drie liter basisch Actiefwater per dag drinken terwijl een vergelijkbare hoeveelheid basisch poeder eten fysiek erg moeilijk is. Er is ook een verschil tussen de manier van opnemen van basisch poeder, druppels en basische voeding enerzijds en die van basisch Actiefwater anderzijds. Basisch poeder en basische voeding verhogen de pH waarde van de maag, hierdoor kan meer maagzuur (HCL) gemaakt worden uit natriumchloride dat zich in het bloed bevindt. Het natriumoverschot in het bloed verhoogt de natriumbicarbonaatbuffer van het bloed. Wanneer het natriumbicarbonaat hoog genoeg is, kunnen basen via het bloed door het lichaam worden vervoerd en op die wijze de pH-waarde van het bindweefsel verhogen, een lange weg. Basisch Actiefwater wordt daarentegen direct via de darm opgenomen en via het bloed naar het bindweefsel vervoerd. Hier wordt langzamerhand de vloeistof in het bindweefsel en de lymfe vervangen, waardoor deze steeds meer basisch wordt. De pH waarde van het speeksel kan regelmatig gemeten worden, waardoor een goed inzicht kan worden verkregen in het verloop van de pH waarde.

Hoe kan ik de werking van basisch Actiefwater vaststellen?

Wanneer u de werking van basisch ActiefWater wilt beoordelen let dan op de volgende punten:

- Let op uw **gevoel van dorst**, of uw zin om water te drinken. Test of het drinken van wat u gewend was te drinken, frisdrank of koolzuurhoudend mineraalwater, u nog steeds smaakt
- Let op de **kleur en de geur van uw urine**.
- Let op de frequentie van uw stoelgang, de geur en de kleur.
- Let op uw **slaapbehoefte**. Slaap is ook bedoeld om te ont-

slakken en om zuren kwijt te raken. Wanneer u ontzuurt door het drinken van basisch Actiefwater heeft u minder slaap nodig

- Ruik de **lucht in uw slaapkamer**'s ochtends. In de nacht worden zuren als gas vrijgemaakt. De lucht in de slaapkamer zal frisser gaan ruiken 's ochtends.

- Let op uw conditie bij **trappenlopen zonder pauze** of langere afstanden lopen.

- Let op het ontstaan van **spierpijn** na het sporten; hoe lang houdt u last van spierpijn?

- Let op uw **huid**, vooral de "probleemgebieden".

- Let op uw trek in **zoetigheid**.

- Let op het **ontstaan van tandsteen** bij uw jaarlijkse bezoek aan de tandarts.

Wanneer u objectieve waardes wilt hebben kunnen de volgende meetmethoden gebruikt worden:

- De **pH waarde van uw speeksel**. Slikt u eerst drie maal uw speeksel door en spuug dan het nieuw gevormde speeksel op een pH meetstrookje.

- **Bloeddruk**

- De **hartfrequentie** onder belasting.

- De **zuurstof partiële druk** van uw bloed (pO_2 meting in het bloed).

- De **redoxwaarde** van het bloed.

-Het longvolume (longfunctietest).

- De **klontering van bloedlichaampjes** (donkerveldmicroscopie).

- Het **energieveld** van het lichaam (kirlian fotografie).

- Het **energiepotentiaal** van het lichaam (energiemeting door verschillende soorten energetische meetmethoden).

Welke maatregelen ondersteunen de werking van basisch Actiefwater?

Basisch Actiefwater ondersteunt het algemene welbevinden en heeft een positieve ondersteunende werking met alle bekende en gezondheidsbevorderende maatregelen. De vraag kan beter luiden:

Welke gezondheidsbevorderende maatregelen kunnen door het drinken van basisch Actiefwater worden ondersteund?

Het antwoord is eenvoudig:

Omdat bij alle gezondheidsbevorderende maatregelen aangeraden wordt veel water te drinken en omdat alle duurzaam werkende gezondheidsbevorderende maatregelen ook een ontgiftend nastreven, is het drinken van basisch ActiefWater een ondersteuning van alle gezondheidsbevorderende maatregelen en methoden. Dr. Irlacher, kuur- en badarts, heeft dit in zijn boek "Servicehandbuch Mensch" duidelijk beschreven.

Ter ondersteuning van ontgiftend en reiniging van het lichaam worden de volgende punten geadviseerd:

Omgaan met stress: Psychisch uit balans zijn en stress zijn zeer sterk verzurende factoren. Het aanleren en dagelijks uitvoeren van technieken en methoden zoals meditatie, yoga, autogene training, tai-chi en dergelijke kan een positieve en dus zuurverminderende werking hebben.

Recreatiesport: alle vormen van sport en beweging waarbij de lymfstroming wordt gestimuleerd, zijn goed, bijvoorbeeld springen op een trampoline, wandelen, tennis, volleybal...

Basische volbaden: De huid is het grootste uitscheidingsorgaan. Door het nemen van een basisch volbad kunnen afvalstoffen en zuren worden uitgescheiden die door basisch Actiefwater moeilijk te bereiken zijn.

Basische en/of natuurlijke lichaamsverzorging: door een consequente basische huidverzorging of huidverzorging door het gebruik van producten bestaande uit 100% natuurlijke ingrediënten wordt de uitscheidingscapaciteit van de huid versterkt. U moet er wel rekening mee houden dat dergelijke producten sneller bederven omdat ze geen bacterieremmende zuren bevatten. Ondanks het snellere bederven is het belangrijk dat ze vrij van conserveringsmiddelen zijn. Bij bacteriële ontstekingen (bijvoorbeeld acne) of allergie kan als uitzondering ook zure huidverzorging en zuur ActiefWater worden gebruikt.

Saunabezoek: vooral het gebruik van een infrarood sauna. Het versnelt de uitscheiding van afvalstoffen en zuren via de huid, de haarvaatjes worden verwijderd en de lymfstroming wordt gestimuleerd.

Hydroresonantie of detox voetbaden: het is aan te raden deze behandelingen onder toezicht van geschoolde mensen uit te voeren. Het zijn bijzonder effectieve methodes die via de voetmeridianen de gifstoffen uit het lichaam halen. Maar omdat ze invloed hebben op de "elektrische sturing" van het lichaam is het goed om deze methoden onder begeleiding van een arts of natuurgeneeskundig behandelaar uit te voeren.

Voetpleisters: via de uiteinden van de lichaamsmeridianen die zich in de voetzool bevinden kunnen gifstoffen worden afgevoerd. Tegelijkertijd wordt het hele lichaam gestimuleerd door de werkzame stoffen uit de pleisters.

Aderlatingen: bijvoorbeeld door bloed geven. De versterkte aanmaak van bloedcellen verbetert de kwaliteit van het bloed evenals de transportcapaciteit.

Mondhygiëne: mond- en tongreiniging door tongschaven en spoelen met natuurlijke desinfecterende producten. De mondholte is de meest bacterierijke plaats van het lichaam.

Colon-hydrotherapie: professionele darmspoeling. In de darm kunnen afzettingen ontstaan die rotting- en gistingprocessen bevorderen. Een professionele darmspoeling kan veel blokkades oplossen en processen op gang brengen.

Darmontgiftende middelen: bijvoorbeeld uit gemicroniseerd mineraal zeoliet/clinoptiloliet. Deze stoffen kunnen gifstoffen die zich in de darm bevinden aan zich binden en op die wijze de vorming van gifgassen en de daaruit volgende vergiftigingen verhinderen zonder dat het mineraal in het lichaam opgenomen wordt.

Basische groene voedingssupplementen: uit algen, groente, alfalfa en groene graanrassen, deze bevatten uitermate veel basische en ontgiftend werkende stoffen. Bloedgroepdiëet; het is belangrijk hierin consequent te zijn. De bloedgroepen onderscheiden zich door verschillende suikers aan de bloedlichaampjes. De mogelijkheid voor het opnemen van voedingsstoffen wordt hierdoor beïnvloed evenals de tolerantie van voedingsstoffen. Voeding die niet past bij de bloedgroep kan allergische reacties oproepen en tot zelfvergiftigingsverschijnselen leiden.

Glycovoedingsstoffen: de bloedgroepensuiker. De acht essentiële suikers moeten via de voeding worden opgenomen. Vaak zijn deze, mede door het gebrek aan vitaminen en sporenelementen in de voeding, niet voldoende voorhanden. Een gebrek aan glycovoedingsstoffen kan functiestoringen van het lichaam veroorzaken. Net als bij voeding die niet past bij de bloedgroep kunnen allergische reacties en zelfvergiftigingsverschijnselen ontstaan.

Naast deze adviezen is een algemeen gezonde leefstijl belangrijk: dus voldoende beweging, voldoende slaap en zo mogelijk biologische voeding die zo weinig mogelijk gifstoffen bevat.

Waar moet je op letten bij de aankoop van een waterioniseerder?

Installatie: De installatie van een eenvoudige waterioniseerder op de kraan kunt u zelf doen. Meer professionele apparatuur, die direct wordt aangesloten op de koudwaterleiding, kan beter door een vakman worden geïnstalleerd.

Ontkalken: Door de werkingswijze hecht calcium op de kathode tijdens de ionisatie. Daarom moet de ioniseerder regelmatig worden ontkalkt. Bij veel waterioniseerders wordt dit gedaan door middel van een wisselend gebruik van de twee elektroden als anode en kathode. Basisch ActiefWater is dus meteen beschikbaar zonder vertraging.

Filter wisselen: Het filter moet gemakkelijk te verwisselen zijn. Een goed actief koolstoffilter wordt meestal gemaakt van kokosnoot schelpen of bamboe (zij hebben een zeer fijne poriën structuur) en wordt hoofdzakelijk gebruikt voor het verwijderen van organische verontreinigingen in het water (hormonen, de anticonceptiepill, röntgencontrastvloeistof, antibiotica en andere geneesmiddelen, agrarische bestrijdingsmiddelen, enz., de meest voorkomende organische verontreinigende stoffen van het drinkwater). Aangezien de waterkwaliteit in Europa erg verschillend is, kan geen algemene aanbeveling voor de levensduur van een filter worden aangegeven. Om hygiënische redenen moet een filter volgens DIN – na uiterlijk 6 maanden vervangen worden.

Extra's: Sommige waterioniseerders bieden de mogelijkheid na het filteren en voor de ionisatie extra stoffen toe te voegen. Deze mogelijkheid is vooral bedoeld voor toevoeging van extra calcium.

Bewaren: Als u basisch ActiefWater wilt bewaren om mee te nemen, gebruik dan indien mogelijk een glazen fles. Flessen gemaakt van polycarbonaat zijn ook geschikt. Gebruik geen metalen flessen omdat dit een reactie geeft met het water, en geen PET-flessen, omdat deze stoffen kunnen afgeven aan het basisch ActiefWater. Daarnaast zijn PET-flessen zeer positief geladen, zo neutraliseren ze de negatieve redoxpotential van het basisch ActiefWater.

Schoonmaak flessen: Door het neerslaan van mineralen in flessen en glazen ontstaat een witte aanslag. Het ontstaat door het verschil in elektrische lading van geïoniseerd water en de glaswand. De mineralen zetten zich af op de glaswand. U kunt het oppervlak relatief gemakkelijk schoonmaken met 25% azijnzuur, aansluitend goed schoon spoelen.

BELANGRIJK: Menselijke (bloed)vaten zijn niet te vergelijken met glazen flessen, waar zich het calcium aan hecht. Van een 'verkalking' van het lichaam is geen sprake, omdat het bij deze "kalk" gaat om de neutralisering van door verzuring ontstane geconcentreerde zuurkristallen door (meestal lichaamseigen) calcium. Deze "kalk" is dus een zuur kristal. Je kunt bijvoorbeeld Nierstenen niet oplossen in zuur, zoals een kalksteen of been, maar in een basische oplossing. Geïoniseerd calcium kan mogelijk gebruikt worden door het lichaam om de calciumvoorraden weer aan te vullen. Maar hoe, en in welke mate de anorganische mineralen opgenomen worden, is door de wetenschap niet duidelijk vastgesteld.

Wat is het verschil tussen basisch ActiefWater en andere methoden?

Omgekeerd osmose en gedestilleerd water bevatten bijna geen mineralen. Gedestilleerd water wordt gemaakt door het water te verdampen en daarna weer op te vangen. Om omgekeerd osmosewater te verkrijgen, wordt het water door een membraanfilter geperst waar alleen de kleine watermoleculen door kunnen, mineralen en andere stoffen worden tegengehouden. Direct na de productie zijn beide watersoorten bijna neutraal, maar het water wordt snel zuur, omdat het reageert met de CO₂ in de lucht.

Bij omgekeerde osmose systemen komt hier nog bij dat de omgekeerde osmosemembranen de (voornamelijk basische) mineralen tegenhouden, maar het kooldioxide door laten gaan. Omdat er een evenwicht tussen calcium en kooldioxide in het water is, bevat het water als het meer kooldioxide bevat ook meer kalk. Daarom is omgekeerd osmosewater van leidingwater met een hoog kalkgehalte meestal zuurder dan omgekeerd osmose water van leidingwater met een lage calciumconcentratie.

Omgekeerd osmose en gedestilleerd water hebben een hoog oplossend vermogen -gedestilleerd water kan zelfs omschreven worden als agressief en zijn niet geschikt om de 'afvalstoffen' op te lossen in het menselijk lichaam, aangezien deze afvalstoffen bestaan uit geconcentreerde zuren, die gebonden zijn door een aantal basische mineralen. Uit de chemie weten we dat zure zouten niet oplossen in zure vloeistof. Een ionisatie van dit water is niet mogelijk omdat de elektrische geleiding te laag is. Om leidingen te beschermen bij sterk kalkhoudend water wordt ontkalkt water door ionenwisseling gegenereerd.

De kalk wordt op een kunsthars afgezet, die daarvoor in de plaats natrium afgeeft en dit moet worden geregenereerd met zout. Ook filters zoals bv. Brita werken volgens dit systeem. Hier wordt in plaats van natrium waterstof afgegeven, de filters kunnen niet worden geregenereerd. Waterioniseerders kunnen probleemloos worden gebruikt na een ionenwisselaar. **Zuurstofrijk water** wordt geproduceerd door toevoeging van zuurstof. Het zuurstof molecuul is omringd door watermoleculen, maar vervliegt gemakkelijk. Zuurstofrijk water kan de zuurstof partiële druk pO_2 in het bloed verhogen, maar niet de oorzaken van een lage pO_2 , verzuring, bestrijden. Basisch ActiefWater bevat door het overschot van OH^- ionen veel zuurstof, maar in gebonden vorm. Dit komt pas bij de stofwisseling vrij.

Geënergetiseerd of gevitalseerd water wordt geproduceerd middels verschillende methoden:

- Vibratie transmissie (bv. bronwater) beïnvloedt de trillingen van de watermoleculen.
- Mineralen (bijvoorbeeld kwarts) geven geordende structuren.
- Magneten draaien de watermoleculen bij het langs stromen om hun eigen as en verkleinen en ordenen de clusterstructuren.
- Turbulentie veroorzaakt sterke wervelingen, draaikolken in het water, verkleint de clusters, ordent de waterstructuren en bevordert de zelfreinigende kracht van het water - het is de meest natuurlijke vorm van energetiseren.

Al deze vitaliserings- en energetiseringsmethoden kunnen na de ionisering bij het basische water worden toegepast.

Welke criteria zijn belangrijk bij het uitzoeken van een apparaat om drinkwater te “maken”?

Er zijn zoveel verschillende methodes om leidingwater als het ware te “veredelen” of te bewerken, dat je al gauw het overzicht kunt verliezen. Om een gefundeerde beslissing te kunnen nemen, moeten eerst de criteria worden bepaald op basis waarvan een beslissing genomen kan worden. Omdat bij drinkwater het effect op mensen voorop staat, gaan deze criteria vooral over de fysische en chemische parameters die invloed hebben op de gezondheid van mensen. Deze criteria zijn met name:

De geleidingsnelheid (gemeten in $\mu S = \text{microsiemens}$) of de weerstand (gemeten in $\Omega = \text{ohm}$). Puur H_2O kan geen stroom geleiden en heeft dus een hoge weerstand terwijl water met

veel opgeloste mineralen een lage weerstand en een hoge geleidingsnelheid heeft.

Enkele “filosofieën” menen dat een hoge weerstand een teken is van goed water. Maar aangezien ons lichaam een “elektrisch” organisme is, waarvan de interne communicatie berust op de geleiding van de kleinste elektrische signalen tussen de cellen, kan deze veronderstelling niet juist zijn. Integendeel, een hoge geleidingsnelheid van het water maakt de signaaloverdracht gemakkelijker.

Water waar mineralen in opgelost zijn kan een structuur hebben, terwijl water zonder mineralen geen structuur heeft. Water waarin mineralen opgelost zijn, ook al worden deze niet in het lichaam opgenomen, verdient dan ook de voorkeur.

De pH-waarde is een criterium. Het belang is in de voorgaande hoofdstukken uitgelegd; de pH kan het beste basisch zijn.

De cluster grootte; hoe kleiner de cluster grootte hoe beter het water in het lichaam kan worden opgenomen.

Het zuurstofgehalte; hierbij is het van belang om te weten dat zuurstof niet alleen als gas (O_2), maar ook “verstopt” in een hoge basische waarde in water gebonden kan zijn. Als basische waarde is de zuurstof zelfs beduidend stabiel dan als gas.

Vrij van gifstoffen; het betreft hier met name de organisch-chemische belastingen zoals; antibiotica, hormonen, medicijnresten, pesticiden en dergelijke. Deze stoffen worden in de water-techniek door professionele actief koolstoffilters uit het water gehaald. Hoogwaardige actieve koolstof wordt gemaakt uit kokosnootschalen of bamboe. De koolstof adsorbeert (laat aan zich vastplakken) alle organisch-chemische moleculen en laat gemiddeld minder dan 9% van de waarde achter in het water. Het effect van een filter is beter naarmate het water intensiever met de koolstof in aanraking komt; een blokfilter is daarom beter dan een granulaatfilter. Als je leiding water drinkt in West Europa is het bijna altijd voldoende om een goed actief koolstoffilter te gebruiken. Om hygiënische redenen is het belangrijk om de filter eenmaal per half jaar te vervangen.

Alle andere criteria zijn niet relevant voor de gezondheid of niet meetbaar/controleerbaar zoals het “energiegehalte” en de “vitaliteit” van het water.

Op basis van de genoemde criteria is een overzichtstabel gemaakt die de meest gangbare waterbehandelingsmethoden vergelijkt.

methode		parameter	mineraalgehalte ¹ & geleidingsvermogen	pH waarde	redoxpotentiaal ²	clustergrootte
professionele actiefkoolfiltratie ⁴			geen beïnvloeding	geen beïnvloeding	het redoxpotentiaal blijft positief en oxiderend	geen beïnvloeding
omgekeerde osmose filtering			mineralen worden verwijderd, het geleidingsvermogen daalt sterk ⁷	de pH waarde wordt verlaagd	het redoxpotentiaal wordt verhoogd of sterker oxiderend	de clustergrootte blijft onveranderd of wordt vergroot (afhankelijk van soort apparaat)
destillatie			mineralen worden verwijderd, het geleidingsvermogen daalt erg sterk ⁷	de pH waarde wordt verlaagd	het redoxpotentiaal wordt verhoogd of sterker oxiderend	de clustergrootte wordt verkleind
vitalisering door vitaliseringsapparaat			geen beïnvloeding	de pH waarde kan door het verdwijnen van kooldioxide licht verhogen	het redoxpotentiaal blijft positief en oxiderend	de clustergrootte wordt verkleind
Zuurstof-verrijking	met O ₂ patronen		geen beïnvloeding	geen beïnvloeding	het redoxpotentiaal blijft positief en oxiderend	geen beïnvloeding
	met vortex en actief koolfilter		geen beïnvloeding	geen beïnvloeding	het redoxpotentiaal blijft positief en oxiderend	de clustergrootte wordt verkleind
koken			basische mineralen worden aangetast	de pH waarde wordt door het verdwijnen van kooldioxide licht verhogen	het redoxpotentiaal blijft positief en oxiderend	de clustergrootte wordt iets verkleind
vortex ⁵			geen beïnvloeding	de pH waarde kan door het verdwijnen van kooldioxide licht verhogen	het redoxpotentiaal blijft positief en oxiderend	de clustergrootte wordt verkleind
toevoeging van basische waterconcentraten ⁶			geen beïnvloeding	de pH waarde wordt sterk verhoogd	het redoxpotentiaal wordt licht verlaagd	geen beïnvloeding
behandeling met magneten			geen beïnvloeding	geen beïnvloeding	het redoxpotentiaal blijft positief en oxiderend	de clustergrootte kan iets verkleind worden
ionenwisselaar voor waterontharding	kannenfilter (bv: BRITA)		basische mineralen worden vervangen	de pH waarde wordt verlaagd	het redoxpotentiaal blijft positief en oxiderend	geen beïnvloeding
	ingebouwd systeem		basische mineralen worden uitgewisseld	geen beïnvloeding		
basische ionisering door waterioniseerder	zonder actiefkoolfilter		Het gehalte aan basische mineralen wordt verhoogd, de zure verlaagd, het geleidingsvermogen verhoogd	de pH waarde wordt sterk verhoogd	het redoxpotentiaal wordt sterk verlaagd of anti-oxidatief	de clustergrootte wordt verkleind
	met actiefkoolfilter					

aanmerkingen

¹ Of en hoe anorganische mineralen door het lichaam opgenomen worden is wetenschappelijk omstrede.

Het is echter aan te nemen dat mineralen in geïoniseerde vorm makkelijker op te nemen zijn dan niet-geïoniseerde mineralen.

² Al het "conventionele" water is positief geladen en werkt oxiderend.

³ Berekend voor een 4 persoons-huishouden met 3 liter per persoon per dag= ongeveer 1000 liter per persoon per jaar= ongeveer 4000 liter

⁴ "professioneel" betekent hier een filtratie door een blok- of geperste actiefkoolfilter, niet eenvoudige huishoudfilters.

Deze bewerkstelligen eventueel een reductie van het kalkgehalte, maar geen consistente reiniging van het water.

zuurstofgehalte	chemische belasting	aanschafprijs in €	jaarlijkse kosten in € ³	beoordeling van het effect op de mens
geen beïnvloeding	chemische belasting wordt tot 90 - 99 % verwijderd	vanaf € 120	€ 70 - € 200	werkt positief op het menselijk organisme
het zuurstofgehalte wordt verlaagd	chemische belasting wordt tot 90 - 99 % verwijderd	vanaf € 200	€ 100 - € 200 + iedere 4-6 jaar € 100-400	kan positief of licht positief op het menselijk lichaam werken
het zuurstofgehalte wordt verlaagd	chemische belasting wordt tot 90 - 99 % verwijderd	vanaf € 300	ca. € 800 € 0,2 elektriciteitskosten per liter	neutraal
geen beïnvloeding	chemische belasting wordt niet verwijderd	vanaf € 2.000	elektriciteits- en onderhoudskosten	kan negatief of licht negatief op het menselijk lichaam werken
het zuurstofgehalte wordt sterk verhoogd	chemische belasting wordt niet verwijderd	vanaf € 150	ca. € 2.000 € 0,5 per liter	werkt negatief op het menselijk organisme
	chemische belasting wordt tot 90 - 99 % verwijderd	vanaf € 3.000	€ 100 - € 200 en geringe elektriciteits- en onderhoudskosten	
het zuurstofgehalte wordt verlaagd	chemische belasting wordt niet verwijderd	-	energie	kosten
geen beïnvloeding	chemische belasting wordt niet verwijderd	vanaf € 10 (mechanisch) vanaf € 500 (elektrisch)	evt. elektriciteitskosten	laag (< € 100)
het zuurstofgehalte wordt licht verhoogd	chemische belasting wordt niet verwijderd	geen	ca. € 2.000 € 0,5 per liter	gemiddeld (€ 100 - € 1.000)
geen beïnvloeding	chemische belasting wordt niet verwijderd	vanaf € 50	geen	hoog (> € 1.000)
geen beïnvloeding	chemische belasting wordt minimaal verwijderd	vanaf € 30	ca. € 300	
	chemische belasting wordt niet verwijderd	vanaf € 1.000	naargelang huisgrootte	
het zuurstofgehalte wordt sterk verhoogd	chemische belasting wordt niet verwijderd	vanaf € 300	geringe elektriciteits- en onderhoudskosten	
	chemische belasting wordt tot 90 - 99 % verwijderd	vanaf € 700	€ 70 - € 200 en geringe elektriciteits- en onderhoudskosten	

⁵ Verschillende technieken variërend van de eenvoudige verbinding van twee flessen tot elektrische vortexapparatuur.

⁶ Basisch water concentraten bestaan uit zeer sterk basisch water.

⁷ Door de voortdurende verdunning van de intercellulaire lichaamsvloei stof daalt het mineraalgehalte en daarmee het geleidingsvermogen.

⁸ Een aantal UO Anlagen bouwt een hoge waterdruk op om de opbrengst van zuiver water te verhogen. Daardoor worden de waterclusters groter.

Lees ook:

De weg terug naar de jeugd

Door Sang Whang

Deze US longseller is de klassieker en een must voor iedereen die geïnteresseerd is in de werking van basisch Actiefwater. Verzuring en de daaruit ontstane opstapeling van afvalstoffen zorgen voor veroudering. Sang Whang verduidelijkt op een begrijpelijke en humorvolle wijze de wetenschappelijke principes van verouderen.

Hij beschrijft simpele en natuurlijke methoden en apparaten die gebruikt worden om de zure afvalophopingen uit het lichaam te verwijderen, die in Japan en Korea sinds tientallen jaren succesvol worden toegepast.

De tekst is geactualiseerd door milieuingenieur en preventoloog Dietmar Ferger. De Japanse en Koreaanse onderzoeksresultaten zijn daardoor ook voor de Duitstalige lezer beschikbaar geworden.

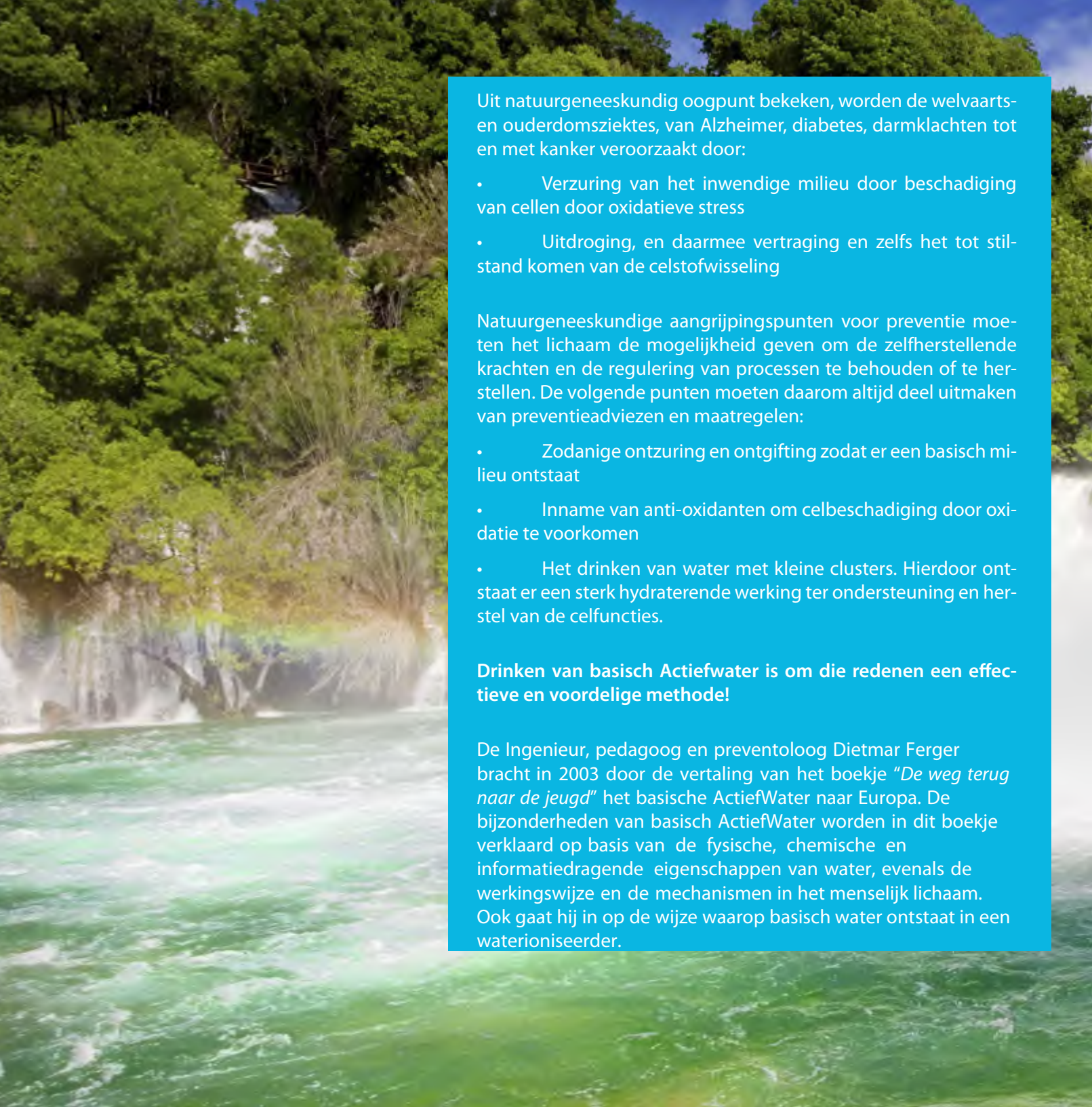
Rinno Heidstra, fysiotherapeut en natuurgeneeskundig registertherapeut en Marja Heidstra, ergonome en fysiotherapeute, hebben het boek vertaald in het Nederlands.

Het is een boek voor iedereen die de oorzaken van welvaartsziektes wil begrijpen en klachtenvrij en gezond oud wil worden.

100 pagina's, veel z/w afbeeldingen, softcover

ISBN: 3-9810897-0-7





Uit natuurgeneeskundig oogpunt bekeken, worden de welvaarts- en ouderdomsziektes, van Alzheimer, diabetes, darmklachten tot en met kanker veroorzaakt door:

- Verzuring van het inwendige milieu door beschadiging van cellen door oxidatieve stress
- Uitdroging, en daarmee vertraging en zelfs het tot stilstand komen van de celstofwisseling

Natuurgeneeskundige aangrijpingspunten voor preventie moeten het lichaam de mogelijkheid geven om de zelfherstellende krachten en de regulering van processen te behouden of te herstellen. De volgende punten moeten daarom altijd deel uitmaken van preventieadviezen en maatregelen:

- Zodanige ontzuring en ontgiftiging zodat er een basisch milieu ontstaat
- Inname van anti-oxidanten om celbeschadiging door oxidatie te voorkomen
- Het drinken van water met kleine clusters. Hierdoor ontstaat er een sterk hydraterende werking ter ondersteuning en herstel van de celfuncties.

Drinken van basisch Actiefwater is om die redenen een effectieve en voordelige methode!

De Ingenieur, pedagoog en preventoloog Dietmar Feger bracht in 2003 door de vertaling van het boekje *"De weg terug naar de jeugd"* het basische ActiefWater naar Europa. De bijzonderheden van basisch ActiefWater worden in dit boekje verklaard op basis van de fysische, chemische en informatiedragende eigenschappen van water, evenals de werkingswijze en de mechanismen in het menselijk lichaam. Ook gaat hij in op de wijze waarop basisch water ontstaat in een waterioniseerder.