

Essentieel voor (ons) leven

Tegenwoordig is water een veelbesproken onderwerp in de media. Dat water belangrijk is voor al het leven is inmiddels bij iedereen bekend. Toch is water zo'n algemeen artikel dat we er eigenlijk bijna nooit bij stilstaan wat het eigenlijk allemaal voor ons doet. Het is daarom goed om eens wat uitgebreider te beschouwen wat de invloed van water is op ons persoonlijke welzijn en hoe belangrijk het is om juist in deze tijd ons waterpeil goed in de gaten te houden. Tevens wordt dan duidelijk waarom het zo belangrijk is om te kunnen beschikken over echt zuiver water.



Water, de meest voorkomende stof, is net zoals zuurstof essentieel om te kunnen overleven. Afhankelijk van o.a. zijn gewicht en leeftijd, kan de mens het enkele weken stellen zonder vast voedsel. Hij kan echter slechts een paar dagen overleven zonder water. Elk individu moet voldoende vocht innemen om zijn algemeen welzijn te handhaven en de nodige fysieke en mentale krachten te kunnen ontwikkelen.

In normale omstandigheden

geldt de aanbeveling om naast de maaltijden dagelijks minstens 1,5 liter water te drinken.

Bij de doorsnee volwassene wordt per dag 4 tot 6% van het lichaamswater uitgescheiden. Dit verlies moet met de voeding en door drinken worden aangevuld. Bij zuigelingen kan dit oplopen tot 15%. Personen die zware fysieke arbeid leveren en ouderen hebben eveneens een grotere behoefte aan water. In een gezond en goed gevoed lichaam wordt de waterhuishouding door verschillende controlemechanismen op peil gehouden. De hormoonhuishouding is er daar één van. Daardoor bereikt de totale gewichtsverandering door vochtverlies zelden meer dan 150 gram per dag.

Om aan te geven hoe belangrijk ons vochtgehalte voor ons persoonlijke welzijn is, 2% daling van het lichaamsgewicht als gevolg van vochtverlies heeft reeds een negatief effect op de fysieke en mentale mogelijkheden. Een vochtvermindering van 10% van het lichaamsgewicht, wat overeenkomt met een verlies van 17% lichaamswater, kan leiden tot ernstige stoornissen. Een verlies van meer dan 20% van het lichaamsgewicht door uitdroging loopt meestal fataal af. Uit verschillende voedselconsumptie peilingen blijkt dat een deel van de bevolking een lichte vorm van chronisch watertekort vertoont. Dit kan te wijten te zijn aan verschillende factoren: onvoldoende dorstgevoel, het niet lusten van water, een overmatig gebruik van vochtonttrekkende dranken zoals koffie, thee en/of alcohol, frequent zware fysieke inspanningen, klimaatsomstandigheden, etc.

Recent wetenschappelijk onderzoek heeft bovendien aanwijzingen gevonden voor het feit dat onvoldoende drinken mogelijk het risico op nierstenen, kanker van de borst, de darm en de urinewegen en obesitas bij kinderen en adolescenten kan verhogen en de algemene gezondheidstoestand van ouderen negatief kan beïnvloeden (*Susan M. Kleiner*).



Redenen genoeg om ervan overtuigd te zijn dat de zorg voor een goede waterhuishouding in ons lichaam van essentieel belang is. De aanbeveling om dagelijks voldoende te drinken kan niet genoeg worden herhaald.

Water in het lichaam

Water is het hoofdbestanddeel van het menselijk lichaam. De totale hoeveelheid van vocht in het lichaam hangt af van het gewicht, de leeftijd, het geslacht en de lichaamssamenstelling.

Embryo's:	meer dan 80% van het lichaamsgewicht
Zuigelingen:	+/- 75% van het lichaamsgewicht
Mannen:	+/- 60% van het lichaamsgewicht
Vrouwen (1):	+/- 55% van het lichaamsgewicht

Het watergehalte van verschillende lichaamsorganen loopt eveneens sterk uiteen (*Askew*), zie hiervoor onderstaande tabel:

Weefsel	Water (%)
Vetweefsel	10
Skelet	22
Lever	68
Huid	72
Darmen	74
Hersenen	75
Spiere	76 (3)
Milt	76
Longen	79
Hart	79
Nieren	83
Bloed	83

1. Vrouwen hebben proportioneel meer vet in hun lichaam, zij beschikken over minder vetvrije massa
2. Zowel bij mannen als bij vrouwen neemt de hoeveelheid vocht af met het ouder worden.
3. Meer gespierde personen bevatten meer water per eenheid lichaamsgewicht dan hun collega's niet-sporters omdat spierweefsel ongeveer 3 maal meer water bevat dan vetweefsel.

Het water in het lichaam komt hoofdzakelijk voor in twee compartimenten:

In de cellen: als bestanddeel van het vocht in de cellen (intracellulair), dit is ongeveer 62% van het lichaamswater. Deze vochtgroep omvat ook de waterige oplossingen van de rode bloedlichaampjes.

Tussen de cellen: als bestanddeel van het vocht buiten de cellen (extracellulair), dit is ongeveer 30% van het lichaamswater. De samenstelling van het extracellulaire vocht dat de cellen omringt, is relatief constant ondanks de verscheidenheid in soorten cellen en celfuncties. Het extracellulaire vocht wordt verder opgedeeld in vocht dat terug te vinden is tussen de weefsels en vocht als onderdeel van het bloedplasma.

Sommige wetenschappers onderscheiden een derde compartiment: het lichaamswater dat aanwezig is in het overige lichaamsvocht en verschillende smeerstoffen (bv. darmvocht, oog- en oorvocht), in het bindweefsel en het beenmerg. Dit omvat ongeveer 10% van het lichaamswater.



Communicatie tussen de verschillende vochtcompartimenten

De twee hoofdcompartimenten, het intra- en het extracellulaire vocht, worden van elkaar gescheiden door half doorlaatbare (semi-permeabele) membranen. Wanneer het nodig is, laten zij water door. Deze membranen zorgen ervoor dat slechts bepaalde stoffen van de ene ruimte naar de andere kunnen worden getransporteerd. Dankzij de voortdurende uitwisseling van water en bepaalde andere voedingsstoffen tussen de diverse ruimten wordt het interne evenwicht in het lichaam verzekerd, dat ervoor zorgt dat alle cellen optimaal kunnen werken.

Vitale functies van water

Water kreeg tot op heden weinig aandacht als voedingsstof. Het speelt nochtans een belangrijke rol in de meeste van onze lichaamsfuncties.

1. Bouwstof

Het vocht in de cellen (intracellulaire vocht) kan worden beschouwd als een belangrijke bouwstof van de cellen.

2. Transportmiddel

Binnen het vaatstelsel vervoert water aminozuren, glucose, vetzuren, vitaminen, mineralen en andere voedingsstoffen via de bloed- en lymfebanen naar de diverse weefsels en cellen in het lichaam. De eindproducten van de stofwisseling zoals ureum en CO₂ worden eveneens via het bloed langs de nieren en de longen verwijderd of via klieren zoals de zweetklieren. In het vochtcompartiment buiten de cellen, buiten het vaatstelsel, vormt water het transportmiddel van voedingsstoffen naar de celinhoud en van afvalstoffen of metabolieten afkomstig uit het celmateriaal naar de bloedvaten. Zonder dit transportsysteem zou het lichaam niet kunnen functioneren.



3. Oplosmiddel

De reacties in een levende cel spelen zich af in een waterige oplossing. De aanvoer van voedingsstoffen naar de cel en het wegvoeren van metabolische producten uit de cel zijn mogelijk dankzij het oplossend vermogen van water. Opgelost in water blijven eiwitten en andere bestanddelen bovendien behouden in een voor de levensverrichtingen optimale toestand zodat het lichaam optimaal kan blijven presteren. Water zorgt er als bestanddeel van speeksel en waterige oplossingen van maag en

darm voor dat het ingenomen voedsel kan worden gemengd en verteerd. Als bestanddeel van bloed doet water dienst als oplosmiddel voor o.a. hormonen en antilichamen die moeten worden getransporteerd van de respectievelijke aanmaakplaatsen naar de plaatsen waar zij moeten optreden.

4. Warmteregulator

Water circuleert als bestanddeel van bloed in het vaatstelsel en houdt hierbij de lichaamstemperatuur binnen nauwe grenzen. Bij een te hoge warmteproductie zorgt water voor een afgifte van warmte via verdamping langs het huidoppervlak (transpiratie) en de adem. Water kan zeer veel warmte opslaan omdat de temperatuur van water slechts langzaam verandert. Deze eigenschap als warmtebuffer belet dat de warmte die vrijkomt bij de celwerking de temperatuur in de cellen zou doen oplopen.

Tijdens het verwerken van de energieleverende voedingsstoffen (vetten, eiwitten, koolhydraten en alcohol) en bij het gebruik van de spieren wordt zeer veel warmte geproduceerd. Om te verhinderen dat bepaalde enzymen of structurele eiwitten zouden worden beschadigd, wordt alle warmte onmiddellijk verdeeld over het lichaamsvocht. Een deel van deze warmte is nodig voor het behoud van de lichaamstemperatuur. De rest moet worden afgescheiden.

Hoewel ook een kleine hoeveelheid warmte verloren gaat via het directe contact van het lichaam met de lucht, gebeurt de meest effectieve warmteafscheiding via het huidoppervlak (transpiratie). Om de overgang van vloeibaar water naar gas te realiseren, wordt de af te voeren warmte als energiebron gebruikt. Een liter water verliezen via transpiratie vraagt 600 kcal warmte-energie. Het lichaam in normale omstandigheden koel houden door transpiratie vraagt per dag gemiddeld 25% van het totale energieverbruik. Zwaar sporten zal de warmtelast en de daarmee gepaard gaande waterverliezen sterk opdrijven.

Het onderhuidse vet vormt een beperkende factor voor de snelheid waarmee ons lichaam warmte verliest. Dit is een voordeel in koude omstandigheden, maar een nadeel in warme condities. De snelheid waarmee het warmteverlies optreedt, hangt mede af van het bloedvolume maar ook van hoe dicht het warme bloed zich bevindt bij het huidoppervlak. Zodra het lichaam te warm wordt, verwijden de bloedbanen onder de huid zich, wat een versnelling in de bloedstroom en bijgevolg ook in het warmteverlies teweegbrengt. De onderhuidse vetlaag van personen met overgewicht is dikker waardoor de bloedbanen verder aflaggen van het huidoppervlak. Zij zullen zich daarom bij warm weer minder comfortabel voelen dan niet-zwaarlijvige personen.

5. Partner in chemische reacties

Water speelt een rol in alle scheikundige reacties die in het lichaam plaatsvinden. De vertering van eiwitten, vetten en koolhydraten tot bruikbare bestanddelen die opgenomen kunnen worden, hangt af van water als partner in de chemische reacties. Bij chemische reacties in de cel kan water worden gevormd.

6. Water beschermt

De aanwezigheid van water in en rond de lichaamsweefsels helpt het lichaam te beschermen tegen schokken. De hersenen, de ogen, het ruggenmerg en de foetus zijn voorbeelden van lichaamsstructuren waarvan de gevoeligheid afhangt van de beschermende waterlaag.

Het water aanwezig in de speekselsappen maakt dat het ingenomen voedsel gemakkelijker kan doorglijden naar het verteringskanaal. Personen met een verminderde speekselafscheiding merken al snel dat het voedsel anders gaat smaken en moeilijker kan worden ingeslikt. Het vocht dat van nature aanwezig is in de ledematen, de spieren en het bindweefsel minimaliseert ten slotte elke wrijving (smeerstof) en maakt zo bewegen gemakkelijker.

De waterbalans

De waterbalans van een volwassen persoon in normale omstandigheden is in onderstaande tabel weergegeven.

Opname van water per dag		Afvoer van water per dag	
1. uit dranken	1000 à 1500 ml	1. via urine	1000 à 1500 ml
2. uit vast voedsel	700 à 1000 ml	2. via de ontlasting	100 à 200 ml
3. metabolisch water	300 à 500 ml	3. via de adem	300 à 500 ml
		4. via transpiratie	600 à 800 ml
TOTAAL	2000 à 3000 ml	TOTAAL	2000 à 3000 ml

Onder normale omstandigheden is de waterbalans in evenwicht. Dit is niet toevallig maar het resultaat van een perfecte regeling. De opname van water wordt vooral geregeld door het dorstgevoel, de afvoer vooral door de nieren. Omdat het dorstgevoel ook wordt beïnvloed door uitwendige factoren, vormt de controle van het urinaire water echter het belangrijkste mechanisme dat de waterbalans regelt. Het dorstgevoel ontstaat zodra de concentratie van vaste stoffen 1% stijgt. Met het ouder worden vermindert het dorstgevoel. Senioren moeten daarom bijzonder alert zijn voor wat hun vochtinname betreft.

Opname van water

De belangrijkste waterleveranciers zijn dranken en vast voedsel. Het vochtgehalte van de vaste voedingsmiddelen in een gemiddelde voeding bedraagt ongeveer 70%. Hoewel ook bij het overslaan van maaltijden voldoende water zou kunnen worden opgenomen, blijkt het toch enige moeite te kosten om op regelmatige tijdstippen te drinken. Onderzoek toont bovendien aan dat er minder wordt gedronken tijdens intensieve bezigheden en meer tijdens vrije momenten.



De invloed van voedsel op de waterhuishouding van het lichaam

De onderstaande tabel geeft aan hoeveel metabolisch water (= water afkomstig uit verbranding van voeding) er bij de vertering van eiwitten, vetten en koolhydraten wordt geproduceerd.

1 gram eiwitten	levert	0,41 gram metabolisch water
1 kcal eiwitten (4)	levert	0,10 gram metabolisch water
1 gram koolhydraten	levert	0,60 gram metabolisch water
1 kcal koolhydraten (5)	levert	0,15 gram metabolisch water
1 gram vetten	levert	1,07 gram metabolisch water
1 kcal vetten (6)	levert	0,12 gram metabolisch water

- 4. 1 gram eiwitten = 4 kcal
- 5. 1 gram koolhydraten = 4 kcal
- 6. 1 gram vetten = 9 kcal

Een gemiddelde Westerse voeding van 2400 tot 3000 kcal levert dus 330 tot 412 gram metabolisch water indien het optimaal wordt samengesteld, d.w.z. 10% eiwitten, 25% vetten en de rest in de vorm van koolhydraten.

Afvoer van water

De wateruitscheiding wordt hoofdzakelijk door de nieren geregeld. Naargelang de noodzaak kunnen zij urine concentreren of verdunnen en water en eventueel zouten sparen of uitscheiden. Het bloed wordt continu door de nieren gefilterd met een snelheid van 125 ml/min. Omgerekend betekent dit dat per dag in totaal ongeveer 180 liter primaire urine wordt vrijgegeven. Alvorens deze urine de nieren verlaat, wordt het grootste deel van het water en van diverse opgeloste stoffen echter opnieuw geabsorbeerd. Het restant van de primaire urine wordt opgeslagen in de urineblaas en periodiek uitgescheiden. Normaal wordt gemiddeld 1500 ml urine per dag uitgescheiden; dit kan meer of minder zijn naargelang er meer of minder vocht wordt opgenomen. Het minimumvolume dat dagelijks via de urine moet worden uitgescheiden is 300 à 500 ml, anders worden de aanwezige afvalstoffen onvoldoende uitgescheiden en wordt het lichaam geleidelijk aan vergiftigd. Onder speciale omstandigheden, zoals bij natuurrampen of een nachtelijke vliegtuigvlucht, wanneer de waterreserves beperkt zijn, is het raadzaam minder voedsel in te nemen dat afvalstoffen produceert die via de urine moeten worden uitgescheiden. Dit betekent minder eiwitten en zout en meer koolhydraten. De waterafvoer langs de huid staat zoals reeds eerder beschreven vooral ten dienste van de warmtehuishouding. De zweetklieren zetten voortdurend een dun laagje zweetvocht af op de vette huid. Het zweetvocht verdampt gemakkelijk wanneer de buitenlucht onverzadigd is aan waterdamp. Zodra de warme buitenlucht verzadigd is, kan weinig of geen verdamping meer plaatsvinden en wordt het zweet zichtbaar in de vorm van druppeltjes. Fysieke inspanningen leiden eveneens gemakkelijk tot zweeten. Als gevolg van de spierwerking ontstaat relatief veel warmte. Om deze warmte voldoende te kunnen afvoeren worden de zweetklieren gestimuleerd. Hoewel een zweetverlies van 500 tot 700 ml per dag normaal is, kan dit bij atleten die sporten met een matige tot hoge intensiteit oplopen tot 1 à 2 liter per uur. In zeer warme gebieden kan het waterverlies via de huid oplopen tot 500 ml per uur. Indien deze verliezen niet worden aangevuld loopt het lichaam het risico uit te drogen. Aangezien de verliezen voor kinderen

proportioneel nog hoger liggen, is extra waakzaamheid geboden wanneer zij in zeer warme omgevingen vertoeven of met hoge koorts te kampen hebben. Het water dat in het darmkanaal terechtkomt, er is een passage van ongeveer 9000 ml water per dag, wordt grotendeels in het laatste deel van het spijsverteringskanaal opgenomen. De verliezen via de stoelgang zijn bijgevolg minimaal. Bij diarree en braken kan het vochtverlies van de normale 100 ml per dag oplopen tot een 10- tot 50-voud van deze hoeveelheid. Vooral bij jonge kinderen kan een dergelijk verlies van vocht gevaarlijk zijn.

De wateruitscheiding langs de longen via de adem hangt af van de ventilatie, de buitentemperatuur en de waterdampdruk van de buitenlucht. Wanneer de temperatuur van de buitenlucht hoger is dan 37°C is verdamping langs de longen onmogelijk. Wanneer men naar grote hoogten trekt, versnelt de ademhaling wat met hogere waterverliezen via de longen gepaard gaat.



De waterbehoefte

De waterbehoefte is weergegeven in onderstaande tabel. Hierbij wordt onderscheid gemaakt met de behoefte op basis van de leeftijd.

Individu	Behoefte
Zuigelingen	110 ml/kg of 1,5 ml/kcal
Kinderen tot 10 jaar	40 ml/kg
Adolescenten	40 ml/kg
Volwassenen (bij 22°C)	22 ml/kg
Volwassenen (bij 37,9°C)	38 ml/kg
Personen ouder dan 65 jaar	25 ml/kg

Factoren die de aanbevolen waterbehoefte verhogen

- Sporten
- Hoge temperaturen
- Een lage vochtigheidsgraad
- Grote hoogten
- Een vezelrijke voeding
- Een verhoogd vochtverlies (bv. ten gevolge van cafeïne- en alcoholgebruik)

Zwangere vrouwen hebben bovenop de normale aanbevelingen een extra behoefte van 30 ml per dag omwille van de toegenomen extracellulaire vochtruimte, de noden van de foetus en de opbouw van het vruchtwater. Vrouwen die borstvoeding geven, moeten hun extra waterbehoefte voor de melkproductie dekken met ongeveer 750 à 1000 ml/dag. Personen die medicatie nemen, moeten er eveneens extra op letten voldoende te drinken.

Storingen in de waterbalans

Zowel een abnormaal verlies als een teveel aan lichaamswater geven problemen. Overdreven waterverlies kan het gevolg zijn van diarree, braken, excessief transpireren of hoge koorts. Een abnormale wateropstapeling kan te wijten zijn aan defecten in het opnamevermogen van het lichaam of door ongewenste veranderingen in de verdeling van het water in het lichaam.

Een tekort aan water

Uitdroging (dehydratie) wordt gedefinieerd als een buitengewoon verlies aan lichaamswater dat gepaard gaat met een daling van het bloedplasmavolume en de bloeddruk en een stijging van de plasmaconcentratie en de hartslag. Als gevolg hiervan wordt de afkoeling van het lichaam belemmerd. Watertekort kan zowel acuut voorkomen, bv. als gevolg van een intense fysieke inspanning of chronisch door een



te beperkte waterinname gedurende een lange periode. De eerste tekenen van uitdroging zijn hoofdpijn, vermoeidheid, verlies van eetlust, een droge huid, warmtegevoeligheid, een droge mond, droge ogen, een brandend gevoel in de maag en een donkere, sterk geurende urine. Verdere dehydratie leidt tot moeilijk slikken, een verschrompelde huid, ingezakte ogen, een slechter zicht, pijnlijk urineren, spierspasmen en delirium. Bij een vochtverlies van meer dan 10% van het lichaamsgewicht kunnen vernauwingen van de bloedvaten optreden en daardoor een verhoogde hartslag om de verlaagde bloeddruk te compenseren.

Zelfs wanneer er weinig of geen water wordt opgenomen, blijft waterverlies langs de longen, de nieren en de huid plaatsvinden. Omdat er samen met een normale transpiratie relatief weinig natriumdeeltjes verloren gaan bij goed gevoede personen, wordt het vocht in de cellen als het ware verzadigd met 'vaste' stoffen. Het gevolg is dat water uit de cellen wordt onttrokken om het evenwicht tussen het vochtgehalte tussen de weefsels en het vochtgehalte van het bloedplasma te herstellen. Speciale cellen in de hypothalamus (dit is een hersenklier die hormonen produceert welke zorgt voor de regulatie van de lichaamstemperatuur en de water-/elektrolythuishouding) reageren op deze zogenaamde verschrompeling van de cellen door boodschappen te verspreiden die het dorstgevoel opwekken en de concentratie van het hormoon ADH in het bloed verhogen. ADH maakt dat de nieren de uitscheiding van water beperken om een juiste verhouding tussen het vochtgehalte en de vaste (afval)stoffen te kunnen handhaven. Deze beperking gebeurt echter slechts tot een bepaald minimum waarbij de verwijdering van schadelijke stofwisselingsproducten nog verzekerd blijft. Een watertekort leidt dus eerst tot een verminderde urineproductie en vervolgens pas tot een uitdroging van de weefselcellen. Zolang er geen zouttekort in het lichaam voordoet, volstaat het als remedie voldoende water te drinken. Zodra het watertekort is hersteld, zwellen de cellen opnieuw, wordt de dorstprikkel uitgeschakeld en wordt geen ADH meer vrijgegeven. Niettegenstaande er een sterke vochtuitscheiding is via de nieren kan zich toch een watertekort ontwikkelen als gevolg van een ontregeling bij het 'terugwinnen' van vocht in het lichaam zelf. Omwille van de grote urineproductie wordt aangenomen dat er voldoende wordt gedronken, terwijl er juist als gevolg van de verhoogde uitscheiding niet in de behoefte wordt voorzien.

Een teveel aan water

Soms komt het voor dat een lichaam teveel vocht bevat of dit zelfs vasthoudt. Dit kan ontstaan door problemen met de uitscheiding van urine of een verstoring in de balans van het ADH hormoon. Een toename van 10 % lichaamsvocht manifesteert zich duidelijk in de vorm van vochtophoppingen. Overmatige ophoping van vocht in het lichaam kan leiden tot een longoedeem.

Wanneer te veel water en te weinig zouten worden ingenomen kan dit leiden tot een watervergiftiging. De gevolgen zijn

spierkrampen, een verlaagde bloeddruk en een gevoel van slaptte. Watervergiftiging van de hersenen kan leiden tot een coma en zelfs tot de dood door ademhalingsproblemen. Wanneer zuigelingen met diarree worden behandeld met wateroplossingen waarin te weinig zouten en mineralen zitten, bestaat het gevaar voor een watervergiftiging.



Punten die goed zijn om weten

- Water is vrij van vet, cholesterol en calorieën.
- Regelmatig water drinken helpt bovendien het hongergevoel te onderdrukken.
- Constipatie is een frequent voorkomend symptoom bij uitdroging. Meer water drinken, meer vezelrijke voedingsmiddelen eten en regelmatig lichaamsbeweging nemen, zal dit probleem in de meeste gevallen verhelpen.
- De hersenen bestaan voor ongeveer 83% uit water, maken slechts 1/50 uit van ons lichaamsgewicht maar gebruiken 1/20 van de bloedaanvoer. Bij uitdroging daalt de energieaanvoer naar de hersenen wat kan leiden tot depressie en chronische vermoeidheid. Migraine kan een indicator zijn voor een kritieke lichaamstemperatuurregeling in momenten van warmtestress.
- Sporters moeten altijd streven naar een evenwichtige waterbalans, ook tijdens het sporten. Voldoende drinken zowel voor, tijdens als na de inspanning is dan ook de boodschap. In warme omgevingen, op grote hoogten en bij een lage vochtigheidsgraad geldt deze aanbeveling des te meer. Wanneer een atleet van 75 kg, 2% van zijn lichaamsgewicht in de vorm van vocht verliest, verminderen zijn fysieke en mentale prestaties met 20%.
- Kleuters of bejaarden die zijn opgenomen in een ziekenhuis durven niet altijd om water vragen in hun nieuwe omgeving. Door stress en hogere omgevingstemperaturen neemt het waterverlies bovendien toe, wat een mogelijk vochttekort verder in de hand kan werken.

Zoals we uit bovenstaande gegevens kunnen opmaken is water niet zomaar belangrijk voor ons, maar het regelt eigenlijk grotendeels ons welbevinden. Het is niet alleen een dorstlesser, maar het heeft veel meer functies als waar we in eerste instantie bij stilstaan. Vandaar dat het ook zo belangrijk is om er verantwoord mee om te gaan, niet alleen als maatschappij maar zeker ook als individu. Als we blijf geven van verantwoordelijkheid bij het ge- en verbruik van water zal dit niet alleen goed zijn voor onszelf maar ook voor onze medemensen.

Bronnen:

E.W. Askew & S.L. Askew. Present Knowledge in Nutrition. 7th Edition. Chapter 10 pp.98-108

H. Benemarya. Nutrition Science Course. FLTBW, ICFSN, UG, Gent, 1999. pp.195-208

H.K. Henderickx. Cursus algemene voedingsleer. FLTBW, UG, Gent 1995. Rubriek Water.

Susan M. Kleiner. Water: An essential but overlooked nutrient. In: Journal of the American dietetic association, febr. 1999. Vol. 99 N°2, p.200-206 A.M.

Vermeiren. Essentiële bestanddelen van de voeding. Acco Leuven, vijfde druk, 1996. pp.119-124.