

Spirulina is een blauwgroene zoutwater alg, die al 3,5 miljard jaar op de aarde voorkomt. Van alle voedingsmiddelen behoort spirulina tot de rijkste natuurlijke vitaminen- en mineralenbronnen ter wereld. Zo wordt spirulina wel de multivitamine van de natuur genoemd.

Auteur: **Wouter de Jong**

SPIRULINA, nummer één SUPERFOOD?

Latijnse naam:

Arthrospira maxima en *Arthrospira platensis*

Spirulina is het meest krachtige, voedzame en geconcentreerde groene voedingsmiddel dat de mensheid kent. De microscopisch kleine eencellige alg is spiraalvormig en wordt daarom spirulina genoemd. De alg komt voor in Azië, het Midden-Oosten en de Verenigde Staten. Voornamelijk in meren die rijk zijn aan basische mineralen, en daarmee een hoge pH hebben. Spirulina is dan ook sterk alkalisch en bevordert een goede zuur-base balans in het lichaam. De grootste concentraties natuurlijk voorkomende spirulina zijn tegenwoordig te vinden in het Texcoco meer in Mexico, rond het Tsjaadmeer in

Centraal-Afrika en langs de Grote Riftvallei in Oost-Afrika.

De huidige spirulina wordt voornamelijk commercieel gekweekt in speciale zoutwater bassins.

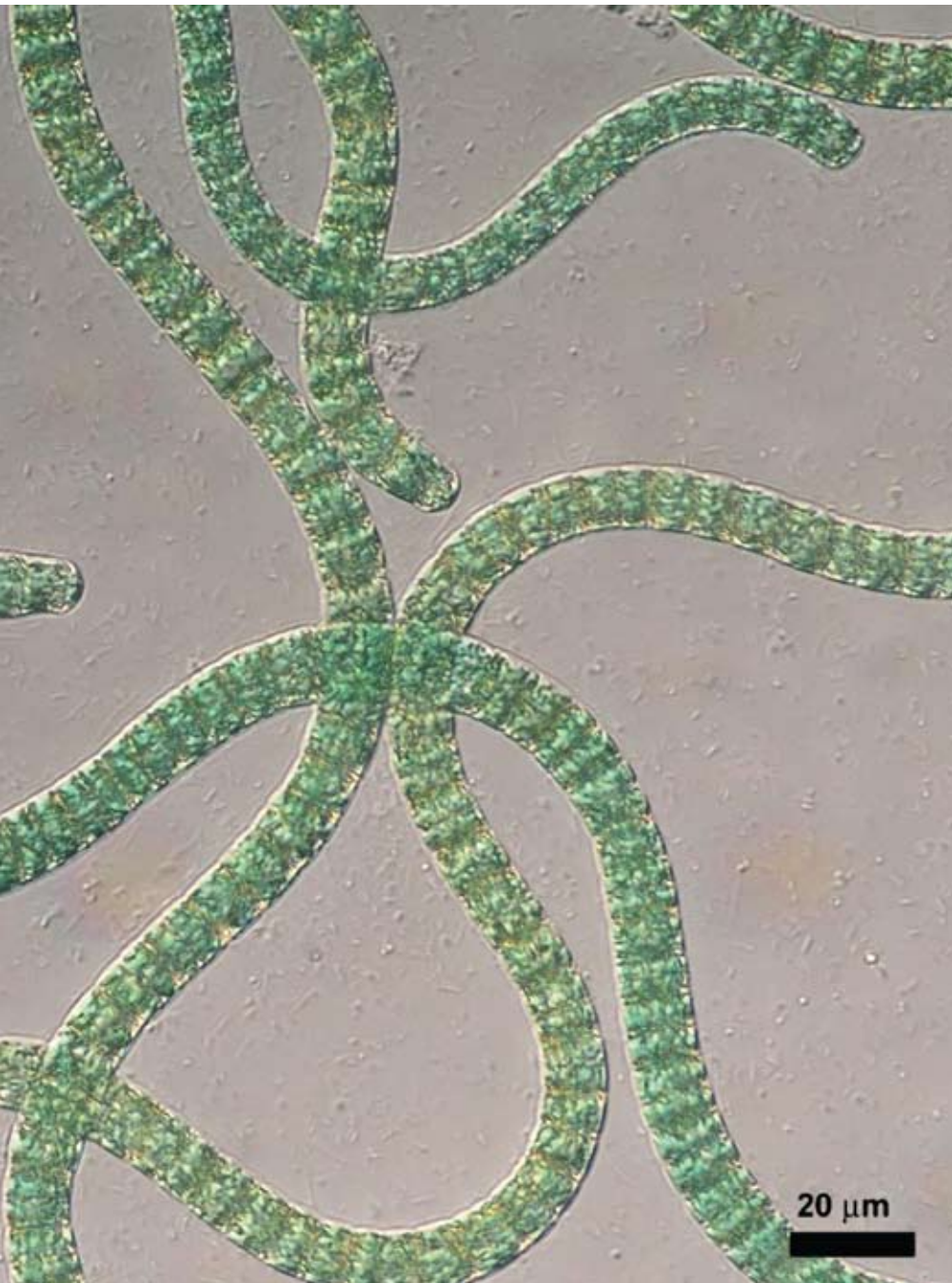
Historie

Spirulina is een zeer oud voedingsmiddel en wordt al duizenden jaren gebruikt in vele culturen. Zo was het ondermeer bekend bij de Azteken en natuurvolken in Afrika, zoals de Kanembu bij het Tsjaadmeer. Voor miljoenen mensen in Mexico-Stad was spirulina hun belangrijkste eiwitbron gedurende duizenden jaren!

Pigmenten van kleur - antioxidanten

In de spirulina alg zijn veel natuurlijke pigmenten aanwezig, zoals carotenoïden (oranje), xanthophyllen (geel), phycocyanine (blauw) en chlorofyl (groen). Deze antioxidanten beschermen de lichaamscellen tegen vrije radicalen. Spirulina blijkt dan ook een meetbare antioxidant werking te hebben bij mensen ^[1].

De rijkste bron van bètacaroteen zijn niet wortels, maar spirulina. Van bètacaroteen is bekend dat het de huid een bruine tint kan geven. Mensen die veel antioxidanten in hun voeding hebben, en als gevolg daarvan een frisse tint hebben, worden als



aantrekkelijker gezien dan mensen met een getinte huid van de zon of zonnebank ^[2,3].

Chlorofyl & Phycocyanine

Spirulina dankt zijn blauwgroene kleur aan chlorofyl en phycocyanine, twee stoffen met zeer interessante eigenschappen voor het lichaam. Chlorofyl verhoogt de zuurstofconcentratie in het lichaam en bevordert het proces van ontgiftiging.

Chlorofyl helpt bij de bestrijding van alle vormen van bacteriële infecties, versterkt de hartfunctie en zorgt voor gezond bloed en gezonde lymfeklieren. Het groene bloed van de planten (chlorofyl) werkt ontste-

kingsremmend en ondersteunt het immuunsysteem.

Phycocyanine is een blauw pigment, dat werkt als erythropoietin (EPO) in lichaam. EPO is het hormoon dat het beenmerg reguleert bij de productie van rode bloedcellen (erythrocyten) en witte bloedcellen (leukocyten).

Phycocyanine stimuleert het onvolgroeide of beschadigde immuunsysteem om te groeien of zichzelf te repareren, als het geïnfiltrerd wordt door infecties, giftige bestanddelen of straling. Daarbij helpt phycocyanine de aanmaak van stamcellen te stimuleren.

Eiwitten

Spirulina bevat ruim 60% eiwit, en bevat alle essentiële aminozuren, waardoor het als volwaardige eiwitbron kan worden gezien. De biologische waarde is hoog voor een plantaardige eiwitbron. Daarmee is spirulina een perfecte bron van eiwitten voor vegetariërs en veganisten.

Gamma-Linolenic Acid (GLA)

De rijkste bron van GLA is moedermelk. Het lichaam maakt GLA van essentiële vetzuren (EFAs). Bepaalde (voedings- en genetische) factoren kunnen deze omzetting bemoeilijken, zoals tekorten aan magnesium en vitamine B6. Uit een Poolse studie blijkt GLA het meest voorkomende vetzuur tekort te zijn ^[4]. Weinig voedingsmiddelen bevatten GLA. Van de groene voeding bevat spirulina de hoogste concentratie. De enige andere superfood met vergelijkbaar hoge concentraties GLA is hennepzaad. GLA zou de voornaamste factor kunnen zijn van de allergie reducerende eigenschappen van spirulina ^[5,6].

B12?

Hoewel het veelvuldig op internet wordt verkondigd dat spirulina vitamine B12 bevat klopt dit niet. Spirulina bevat B12 analogen, maar geen actieve B12. Dit wil zeggen dat diverse cyanocobalamine analogen aanwezig zijn in de alg, maar dit is nog geen bruikbare B12 voor het lichaam ^[7]. Pseudo B12 is niet biologisch actief bij mensen en spirulina blijkt de B12 waarde in het bloed niet te verhogen.

Dieren

Vanwege de grote hoeveelheid pigment die in de alg voorkomt wordt het gebruikt bij de kweek van Koi karpers. Maar ook bij andere vissen wordt spirulina door het voer gedaan. Evenals bij zangvogels, duiven, paarden, honden en katten, ze hebben alle baat bij de vele positieve eigenschappen van spirulina.



Sport

Spirulina beschermt de spieren van lopers tijdens intensieve training en verhoogt het uithoudingsvermogen. Dat ontdekten Taiwanese onderzoekers die proeven deden met studenten. De Taiwanese gaven de helft van de groep drie weken lang elke dag 7,5 gram spirulina in de vorm van capsules van 0,5 gram. De controlegroep kreeg capsules met soja-eiwit.

Na die drie weken lieten de onderzoekers de studenten lopen op een loopband. Ze verhoogden daarbij om de zoveel minuten de snelheid en de helling, en keken vervolgens wanneer de studenten afhaakten. De studenten die spirulina hadden gebruikt hadden meer uithoudingsvermogen. Spirulina verhoogde de aanmaak van beschermende enzymen in de spieren. Markers van spierschade gingen door spirulina daarentegen juist omlaag^[8].

Immuunsysteem

Spirulina bevat een lipopolysaccharide (LPS - een complex suikermolecuul) uniek voor spirulina. Spirulina polysaccharide reageert ongeveer hetzelfde als phycocyanine. Het is zeer potent en het activeert het immuunsysteem. Het verbetert het vermogen om lichaamsvreemde microben of bacteriën op te sporen en te vernietigen, en het

vermogen om te ontgiften. Het verhoogt ook de opbouw van T-cellen en verbetert de functie van de thymusklier. Dit alles maakt spirulina een ware immuunsysteem booster^[1].

Therapeutisch

Spirulina blijkt het cholesterolgehalte te kunnen verlagen^[1,9]. Bij hooikoorts blijkt spirulina een beschermende functie te hebben. Spirulina kan verlichting van allergische rhinitis geven. Allergische rhinitis omvat allergieën en hooikoorts. Uit de studie bleek dat spirulina de symptomen en de fysieke bevindingen aanzienlijk verbeterde, vergeleken met de placebogroep inclusief loopneus, niezen, verstopte neus en jeuk^[5,6].

Ook blijkt spirulina ingezet te kunnen worden bij verhoogde bloeddruk, zowel de bovendruk als de onderdruk gingen omlaag bij mensen met hoge bloeddruk die 4,5 gram spirulina per dag namen gedurende zes weken^[9].

Ouderen

Spierafbraak wordt gereduceerd / tegengegaan door spirulina^[8]. Dit is met name interessant voor ouderen, aangezien sarcopenie bij hen veel voorkomt. Met de term "sarcopenie" bedoelt men het verlies

van spiermassa en de daarmee gepaard gaande vermindering van spierkracht als rechtstreeks gevolg van het ouder worden. Een verklaring is de verminderde mobiliteit en lagere hormoonwaarden. In een 12 weekse studie onder veertig senioren van gemiddeld 63 jaar werd dagelijks drie gram spirulina ingenomen. Men observeerde niet alleen een toename van het aantal witte bloedcellen, maar ook een duidelijke toename van het hemoglobinegehalte in het bloed^[10]. Hemoglobine is onder meer verantwoordelijk voor het transport van zuurstof door het bloed.

Gebruik en veiligheid

Spirulina is verkrijgbaar als poeder en in de vorm van tabletten of capsules. Poeder is de meest zuivere vorm, maar tabletten of capsules kunnen ook prima zijn. Let er dan wel op of er geen overbodige hulp- en vulstoffen gebruikt worden.

Poeder kan gebruikt worden in een shake of groene smoothie, tabletten in een salade. Spirulina is voedsel, een exacte dosering is lastig aan te geven. Om toch een richtlijn te geven: 5 -10 gram per dag is een goede ondersteuning van de gezondheid. Omdat spirulina voeding is kan een bovenlimiet niet aangegeven worden. Sommige sporters / atleten gebruiken 60 gram spirulina

per dag!

Spirulina is zeer veilig ^[11]. Ook tijdens de zwangerschap of borstvoeding is spirulina een goede en verantwoorde keuze.

Conclusie

Spirulina bevat een zéér breed scala aan rijke concentraties van vitaminen, mineralen, antioxidanten en vele andere gezondheidsbevorderende stoffen, het is een echte voedingsbom. De alg kan met recht de multi van de natuur genoemd worden. De wetenschappelijke bewijzen voor de voordelen die spirulina heeft op de gezondheid zijn overweldigend. Spirulina is sterk alkalisch en draagt bij aan de ontzuring van het lichaam zodat een gezonde zuur-base balans ontstaat. Spirulina is veilig en kan gezien worden als voeding, supervoeding! ◀

Wouter de Jong is natuurgeneeskundig therapeut en heeft een eigen praktijk: Pro Active Medicine. Na veel studie en onderzoek denkt hij de belangrijkste sleutels

voor ultieme gezondheid gevonden te hebben. Hij past zijn grote passie voor gezondheid en voeding dagelijks toe; walk your talk.
Website: www.pro-active-medicine.nl

BRONNEN:

1. Park HJ, Lee YJ, Ryu HK, et al. A randomized double-blind, placebo-controlled study to establish the effects of spirulina in elderly Koreans. *Ann Nutr Metab.* 2008;52(4):322-8.
2. Ian D. Stephen, Vinet Coetzee, David I. Perrett. Carotenoid and melanin pigment coloration affect perceived human health. *Evolution and Human Behavior* (2010).
3. Whitehead RD, Re D, Xiao D, et al. You are what you eat: within-subject increases in fruit and vegetable consumption confer beneficial skin-color changes. *PLoS One.* 2012;7(3):e32988.
4. Dobryniewski J, Szajda SD, Waszkiewicz N, et al. [The gamma-linolenic acid (GLA)--the therapeutic value] *Przegl Lek.* 2007;64(2):100-2.
5. Mao TK, Van de Water J, Gershwin ME. Effects of a Spirulina-based dietary supplement on cytokine production from allergic rhinitis patients. *J Med Food.* 2005 Spring;8(1):27-30.
6. Cingi C, Conk-Dalay M, Cakli H, et al. The effects of spirulina on allergic rhinitis. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2008 Oct;265(10):1219-23.
7. Watanabe F, Katsura H, Takenaka S, et al. Pseudovitamin B12 is the predominant cobamide of an algal health food, spirulina tablets. *J Agric Food Chem.* 1999; 47:4736-4741.
8. Lu HK, Hsieh CC, Hsu JJ, et al. Preventive effects of Spirulina platensis on skeletal muscle damage under exercise-induced oxidative stress. *Eur J Appl Physiol.* 2006 Sep;98(2):220-6.
9. Torres-Duran PV, Ferreira-Hermosillo A, Juarez-Oropeza MA. Antiatherogenic and antihypertensive effects of Spirulina maxima in an open sample of Mexican population: a preliminary report. *Lipids Health Dis.* 2007 Nov 26;6:333.
10. Selmi C, Leung PS, Fischer L, et al. The effects of Spirulina on anemia and immune function in senior citizens. *Cell Mol Immunol.* 2011 May;8(3):248-54.
11. Chamorro-Cevallos, G.; B.L. Barron, J. Vasquez-Sanchez (2008). Gershwin, M.E., ed. "Toxicologic Studies and Antitoxic Properties of Spirulina". *Spirulina in Human Nutrition and Health* (CRC Press).

advertentie

**Magische en Mystieke Reizen
naar Engeland**

Mystieke Krachtplekken Expeditie - mei 2013
Magische Graancirkel Reizen - zomer 2013

www.BertJanssen.nl

Reizen die je leven blijvend veranderen