



# *Cellulaire gezondheid voor vrouwen*

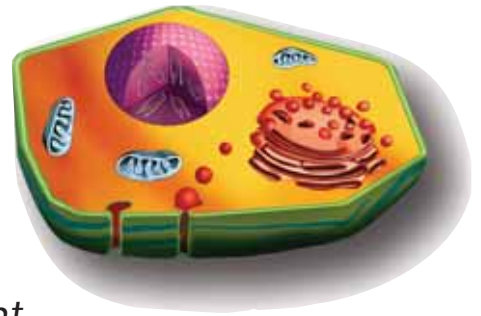
DR. ALEKSANDRA NIEDZWIECKI  
DR. MED. MATTHIAS RATH



Deze informatie is gebaseerd op cellulaire geneeskunde, een nieuwe, natuurlijke visie op ziekte en gezondheid, waarvan de basis is gelegd door dr. Matthias Rath. Deze unieke benadering werd verder ontwikkeld door middel van onderzoek in dr. Rath's onderzoeksinstituut voor cellulaire geneeskunde in Santa Clara, Verenigde Staten. Deze benadering vormt tevens de grondslag voor de cellulaire voedingsstoffenprogramma's waarbij gebruik wordt gemaakt van voedingsstoffsynergie als de meest complete en doeltreffende methode voor het bereiken van een optimale gezondheid.

## Inleiding

*Natuurlijk wilt u een lang leven leiden en in alle gezondheid van elke minuut genieten. Dat kan dankzij cellulaire geneeskunde, een nieuwe, natuurlijke visie op gezondheid en ziekte, die werd ontwikkeld door dr. Matthias Rath.*

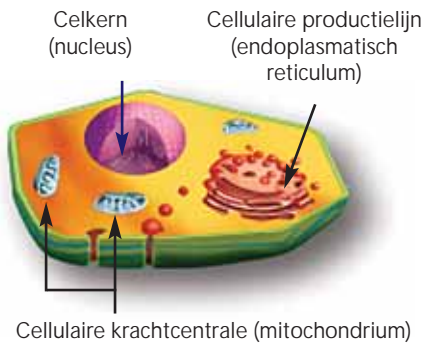


Deze unieke benadering werd verder ontwikkeld met behulp van onderzoeken in dr. Rath's onderzoeksinstituut in het Californische Santa Clara in de Verenigde Staten. Tevens vormt deze benadering de grondslag voor natuurlijke gezondheidsprogramma's die gebruikmaken van cellulaire voedingsstoffensynergie als de meest complete en doeltreffende methode om een optimale gezondheid te verkrijgen.

# Hoe cellulaire voedingsstoffensynergie bijdraagt aan een goede gezondheid

We horen tegenwoordig vaak hoe belangrijk voeding en lichaamsbeweging zijn voor onze gezondheid. Wist u echter dat, in werkelijkheid, de 60 biljoen cellen waaruit ons lichaam bestaat, de sleutel tot onze gezondheid zijn? Elke afzonderlijke cel is te zien als een kleine fabriek waar voortdurend duizenden biochemische processen plaatsvinden die essentieel zijn voor het leven.

Gevoed door dat wat we eten, werken onze cellen samen als team in synergie. Ons voedsel kan echter alleen goed worden gebruikt als het de juiste vitamines, mineralen en andere microvoedingsstoffen in de juiste hoeveelheden en verhoudingen bevat. Het probleem is echter dat bewerkte en lang bewaarde voedingsproducten weinig voedingsstoffen bevatten. We voelen allemaal een knagend hongergevoel als we een maaltijd overslaan, maar krijgen we trek in vitamines? Nee, want het lichaam herkent een vitaminetekort pas als het te laat is en er al stoornissen beginnen te ontstaan in het functioneren van het lichaam.



In het *Journal of the American Medical Association (JAMA)* verscheen op 19 juni 2002 een studie die aangaf dat een tekort aan bepaalde vitamines "een risicofactor voor chronische ziekten is en op grote schaal onder de bevolking voorkomt". Verder werd vermeld: "De meeste mensen krijgen met de dagelijkse voeding niet een optimale hoeveelheid van alle vitamines. Het lijkt verstandig voor alle volwassenen om vitaminesupplementen te gebruiken."

## Belangrijke biokatalysatoren:

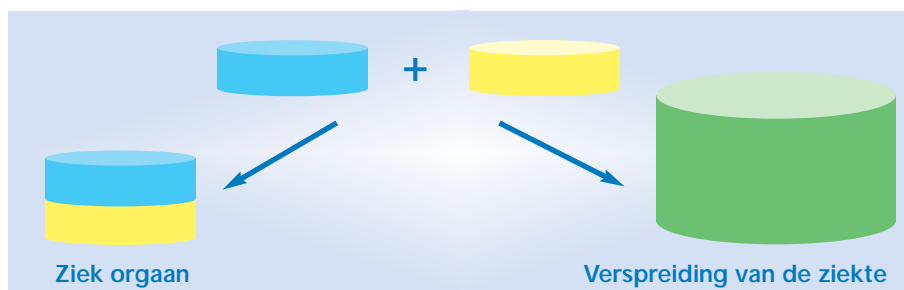
- Vitamine C
- Vitamine B1
- Vitamine B2
- Vitamine B3
- Vitamine B5
- Vitamine B6
- Vitamine B12
- Carnitine
- Co-enzym Q-10
- Mineralen
- Spoorelementen

Suppletie met microvoedingsstoffen, mits op de juiste manier toegepast, kan helpen om onevenwichtigheden in de stofwisseling te herstellen. Microvoedingsstoffen leveren namelijk niet de beste resultaten wanneer ze afzonderlijk of in willekeurige combinaties worden gebruikt.



Vitamines, mineralen, aminozuren en andere microvoedingsstoffen werken samen in specifieke teams volgens de biologische wet van voedingsstoffensynergie. Ze werken zoals een orkest dat foutloos een melodie speelt met speciaal uitgekozen instrumenten en een goede dirigent.

Volgens voedingsstoffensynergie geldt dat specifieke combinaties van voedingsstoffen een veel grotere biologische uitwerking hebben dan afzonderlijke voedingsstoffen zouden hebben. Als we deze biologische wet toepassen, kunnen we precies de juiste hoeveelheden van afzonderlijke voedingsstoffen selecteren voor een zo goed mogelijke biologische werking. Dat betekent dat we met kleinere hoeveelheden van voedingsstoffen in de juiste combinatie een optimale gezondheid kunnen verkrijgen, evenals betere resultaten bij de bestrijding van een groot aantal verschillende ziekten.



Met synergie is de uiteindelijke uitkomst beter dan de som van de afzonderlijke uitkomsten. Er is sprake van synergie wanneer er meerdere mechanismen bij een proces betrokken zijn.



Onderzoek op het gebied van de gezondheid van vrouwen is belangrijk.

## Vrouwen hebben speciale voedingsbehoeften

Vrouwen hebben een andere fysiologie dan mannen en hebben daarom op een andere manier last van een aantal gezondheidsproblemen. Osteoporose treft viermaal zoveel vrouwen als mannen (3). Bij vrouwen is borstkanker het meest voorkomende type kanker; 69% van alle kankergevallen bij vrouwen betreft borstkanker (4). Hartziekten worden

vaak als een mannenprobleem gezien, maar zijn in feite de grootste doodsoorzaak bij zowel mannen als vrouwen (5). Vrouwen lijden meer dan mannen aan artritis en verschillende auto-immuunziekten (bijvoorbeeld 90% van alle gevallen van lupus erythematoses ontwikkelt zich bij vrouwen).

Er is eindelijk erkenning voor het belang van onderzoek naar de gezondheid van vrouwen. In 1991 sponsorden de Amerikaanse National Institutes of Health (NIH) een grote studie. Deze studie loopt over een periode van 15 jaar en controleert aspecten van bepaalde ziekten, waaronder kanker, hart- en vaatziekten en osteoporose bij meer dan 160.000 postmenopauzale vrouwen. Dit initiatief heeft vrouwen inmiddels al attent gemaakt op de ernstige bijwerkingen van hormoontherapiën, die het risico op borstkanker, hartziekten en andere gezondheidsproblemen vergroten.

Veel chronische gezondheidsproblemen kunnen worden voorkomen en effectief worden bestreden door het verbeteren van de cellulaire stofwisseling. Van groot belang daarbij is optimale voeding, waaraan onze behoefte door de jaren heen verandert.



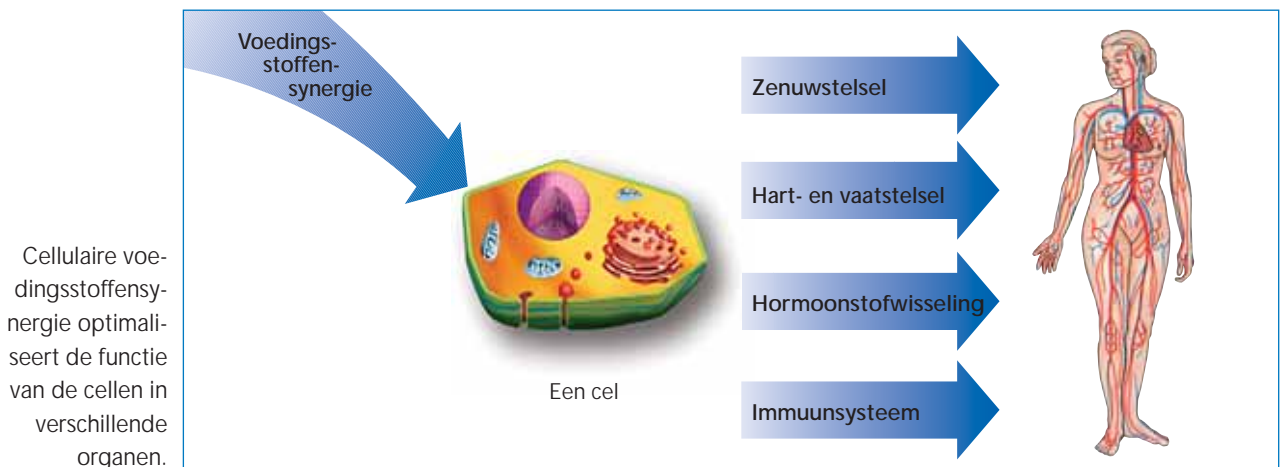
Optimale voeding is de basis voor een goede gezondheid.

Dikwijls zijn die voedingsbehoeften gekoppeld aan het voortplantingsvermogen van het vrouwelijk lichaam.

Optimale groei en ontwikkeling van het vrouwelijk lichaam, de maandelijkse cyclus, zwangerschap, bevalling en de aanmaak van moedermelk stellen specifieke eisen aan de vrouwelijke fysiologie en psyche. In een later stadium brengt de menopauze nog meer lichamelijke, emotionele en psychische veranderingen teweeg in het leven van een vrouw. Dit zijn geen ziekten, maar natuurlijke processen. Toch is ondersteuning met specifieke voedingsstoffen nodig om de metabole veranderingen in de cellen van vrouwen te reguleren. Goede voeding, voldoende rust, voldoende lichaamsbeweging, emotionele stabiliteit en steun zijn allemaal nodig om deze fasen probleemloos en plezierig door te komen.

## Cellulaire voedingsstoffensynergie draagt bij aan de gezondheid van vrouwen

Het vrouwelijk lichaam heeft specifieke voedingsondersteuning nodig om de cellen van die organen te voeden, waar de vrouwelijke stofwisseling bijzonder veel van vergt. Daartoe behoren met name het zenuwstelsel, het hormoonstelsel, het immuunsysteem en het hart- en vaatstelsel. Hieronder wordt uitgelegd hoe de gezondheid van vrouwen kan verbeteren wanneer cellulaire voedingsstoffen in synergie werken om specifieke fysiologische functies op celniveau te optimaliseren.



# Voedingsstoffen die een gezonde functie van het zenuwstelsel ondersteunen

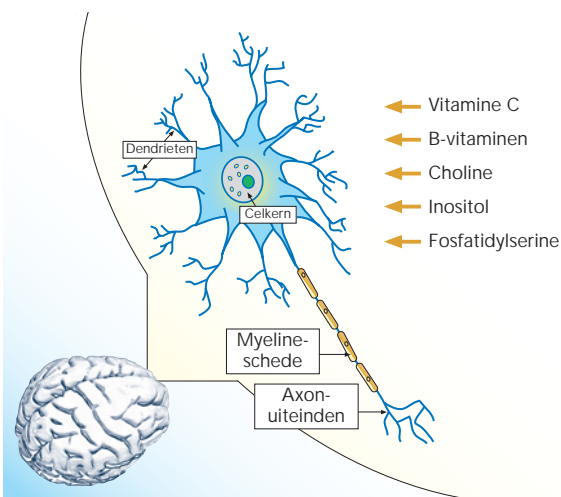
Bij vrouwen is de werking van het zenuwstelsel dikwijls verminderd, met name tijdens verschillende fysiologische fasen zoals de menstruatie, zwangerschap, de menopauze of gewoon wanneer ze gespannen of moe zijn.

Het zenuwstelsel is het belangrijkste communicatiesysteem van het lichaam. Het wisselt informatie uit over de toestand van het lichaam in relatie tot de omgeving. Het zenuwstelsel behoort tot de drie systemen die de taak hebben om de cellen, weefsels en organen aan te sturen en te reguleren zodat ze harmonieus functioneren. Zo is het zenuwstelsel bijvoorbeeld betrokken bij de regulering van de hartslag.

Het is belangrijk te weten dat onze hersencellen een zeer grote behoefte aan voedingsstoffen hebben. Deze cellen verbruiken meer energie dan de cellen van welk ander orgaan dan ook (ongeveer 15 procent van de energie die een mens per dag verbruikt), en de hersenen bevatten van alle organen ook nog eens de meeste vitamine C (7). Bovendien zijn de cellen van het zenuwstelsel zeer gevoelig voor schade. En omdat ze een zeer beperkt reproductievermogen hebben, kan een afgestorven zenuwcel niet door een nieuwe cel worden vervangen, in tegenstelling tot de cellen van de lever, de huid, het beenmerg en andere organen. Daarom is het zo moeilijk om te herstellen van een beroerte of andere beschadiging van het hersenweefsel. Onderzoek heeft echter aangetoond dat hersencellen niet alleen sterven door beroertes, maar ook als

gevolg van beschadiging van de hersencellen door chronische belasting.

Specifieke teams van voedingsstoffen zijn bijzonder van belang voor bescherming van de hersencellen en ondersteuning van belangrijke functies van het zenuwstelsel, waaronder de aanmaak en stofwisseling van neurotransmitters, het optimaliseren van de structuur en samenstelling van de celmembranen van zenuwcellen en het optimaliseren van de functies van ondersteunende organen.

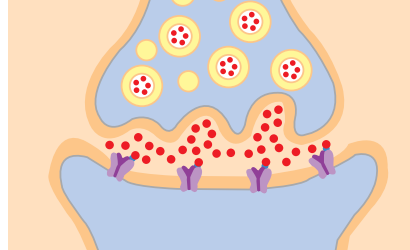


De hersenen en de hersencellen worden met behulp van voedingsstoffen voorzien van energie.

## Cellulaire voedingsstoffensynergie verhoogt de doeltreffendheid van microvoedingsstoffen bij:

### De aanmaak van neurotransmitters

Neurotransmitters zijn essentieel voor het uitwisselen van biologische informatie tussen cellen.

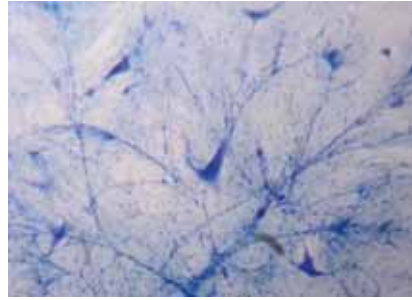


**Vitamine B6** Vitamine B6 is een co-enzym dat nodig is voor de aanmaak van neurotransmitters (prikkeloverdragers in de hersenen), zoals dopamine, epinefrine, norepinefrine, GABA en serotonine (beïnvloedt slaap en stemming). Deze stoffen beïnvloeden ons gedrag, onze stemmingen en ons waarnemingsvermogen. Een onbalans van serotonine en dopamine is in verband gebracht met het premenstrueel syndroom (PMS) waar veel vrouwen aan lijden.

**Choline** Choline wordt beschouwd als een B-vitamine, hoewel het door het menselijk lichaam aangemaakt kan worden. Deze stof komt voor in bijna alle levende cellen en vooral in zenuwweefsel. Choline functioneert als neurotransmitter voor de aanmaak van acetylcholine, een biochemische stof in de hersenen die betrokken is bij geheugen- en leerfuncties, en voor het doorgeven van prikkels tussen zenuwcellen en spieren (hartspierweefsel, glad spierweefsel en skeletspieren) en bij synapsen (contactplaatsen) tussen verschillende soorten zenuwcellen. Een voldoende hoeveelheid choline in de hersenen beschermt tegen bepaalde soorten dementie, waaronder de ziekte van Alzheimer. De Food and Nutrition Board van de Amerikaanse National Academy of Sciences adviseert zwangeren en vrouwen die borstvoeding geven het gebruik van extra choline voor een gezonde hersenontwikkeling van het (ongeboren) kind.

**Vitamine C** Vitamine C is noodzakelijk voor een groot aantal fysiologische en metabolische functies, waaronder de aanmaak van het aminozuur tyrosine, een precursor (voorloper) voor een aantal neurotransmitters in de hersenen. Er is een verband tussen een tekort aan vitamine C en depressieverschijnselen. Dit is te verklaren uit het feit dat deze vitamine nodig is voor de aanmaak van serotonine, de biochemische stof in de hersenen die in verband gebracht wordt met een positieve stemming. Daarnaast speelt vitamine C een rol bij de aanmaak van norepinefrine en dopamine, die invloed hebben op verschillende stofwisselingsaspecten met betrekking tot het gedrag.

## De stofwisseling van de zenuwcellen



Zenuwcellen onder de microscoop

<b>Inositol</b>	<p>Inositol maakt deel uit van een bouwstof van celmembranen, genaamd fosfolipiden, een gespecialiseerde groep fosforbevattende vetmoleculen. Een goede samenstelling van de celmembranen is van cruciaal belang voor een optimale communicatie tussen de cellen en voor een optimale respons op hormonen en andere regulerende factoren en moleculen. Bovendien vormen inositol en choline samen lecithine, een vetemulgator die nodig is voor de stofwisseling van vet- en cholesterolmoleculen in het lichaam. Er zijn verschillende vormen van inositol, die verschillende biologische functies verrichten. In het centraal zenuwstelsel komt de vorm myo-inositol het meest voor.</p>
<b>Choline</b>	<p>Naast zijn functie als neurotransmitter, is choline in hoge concentraties aanwezig in celmembranen, waaronder die van hersencellen, in de vorm van fosfatidylcholine. Als een bestanddeel van lecithine, is choline aanwezig in zenuw- en spiercellen en in het omhullende vlies dat de hersenen beschermt.</p>
<b>Fosfatidylserine (FS)</b>	<p>Fosfatidylserine is de meest voorkomende fosfolipide in de menselijke hersenen. FS maakt samen met fosfatidylcholine (FC) deel uit van celmembranen, die met name belangrijk zijn voor de communicatie tussen de hersencellen. Daarnaast beïnvloedt FS de werking van de celreceptoren. Hoewel het lichaam FS kan aanmaken, is dit een ingewikkeld en energievend proces. De meeste FS moet echter via de voeding worden verkregen. Voordelen van deze fosfolipide zijn waargenomen bij leeftijdsgebonden geheugenverslechtering en sommige vormen van dementie.</p>
<b>Vitamine B6</b>	<p>Vitamine B6 is een co-enzym voor meer dan 100 enzymen in het lichaam. Het functioneert als katalysator (hulpstof) bij reacties die leiden tot de vorming van neurotransmitters (dopamine, epinefrine, norepinefrine, GABA en serotonine). Deze vitamine is anti-neurotoxisch (heeft een ontgiftende werking) en wordt gebruikt bij de ondersteunende behandeling van insulden (aanvallen van bijvoorbeeld epilepsie) en een aantal aangeboren stofwisselingsziekten.</p>

- Vitamine B12** Vitamine B12 is nodig voor de normale functie van het zenuwstelsel, inclusief de aanmaak van de beschermende myelineschede rond de zenuwcellen. Een tekort aan vitamine B12 kan leiden tot verscheidene neurologische en psychische verschijnselen, waaronder depressie, geheugenverlies en persoonlijkheidsstoringsen. Neurologische verschijnselen van een tekort aan vitamine B12 kunnen ook gevolgen hebben voor het ruggenmerg, de gezichts-zenuwen en de zintuigen. Er is ook een verband vastgesteld tussen leeftijdsgebonden gehoorverlies en een tekort aan vitamine B12 en foliumzuur. Een dergelijke toestand kan blijvend worden als hij niet wordt behandeld.
- Vitamine C** Vitamine C is nodig voor een goede aanmaak van collageen en bindweefsel in de hersenen en in alle andere organen. Het is de belangrijkste antioxidant die celstructuren beschermt tegen schade en oxidatieve stress.

## De ondersteuning van het gehele zenuwstelsel

- Kelp** Kelp, een eetbaar zeewier, is een natuurlijke bron van jodium. Jodium is voor mensen een essentiële voedingsstof die nodig is voor de goede ontwikkeling van de hersenen en de vorming van de beschermende myelineschede rond de hersenen en het ruggenmerg. Deze voedingsstof is nodig voor een optimale werking van de schildklier, hetgeen nodig is voor een goede mentale gezondheid. Een tekort aan jodium is met name schadelijk voor zwangere vrouwen, voor het ongeboren kind, en voor pasgeboren kinderen. Een jodiumtekort kan leiden tot de ontwikkeling van struma (vergroete schildklier), intellectuele invaliditeit, groeiachterstand, een vergroot risico op een miskraam en zuigelingensterfte. Bij ongeveer 20 procent van menopauzale vrouwen werd een verminderde schildklierwerking vastgesteld; dit kan in veel gevallen een oorzaak van depressie zijn.
- Soja-isoflavonen** Wetenschappelijk onderzoek bij postmenopauzale vrouwen toonde aan dat een hoge inname van soja-isoflavonen een verbeterde hersenfunctie opleverde na 12 weken (8).
- Selenium** Sommige berichten duiden erop dat selenium de stemming beïnvloedt. In een klinische studie bij mensen met een laag seleniumgehalte werd geconcludeerd dat personen die een seleniumrijke voeding gebruikten na vijf weken minder depressieve gevoelens meldden (27).

# Ondersteuning met voedingsstoffen voor een gezond hormoonstelsel

Het lichaam van een vrouw ondergaat veel hormonale veranderingen in de loop van haar leven: de puberteit, de vruchtbare jaren, zwangerschap en de menopauze. Veel verschijnselen die vrouwen ondervinden (PMS, menopauze) hebben te maken met hormonale onbalansen.

Het is uitermate belangrijk om voor een optimale inname van microvoedingsstoffen te zorgen om te helpen bij de aanmaak van hormonen en de effecten van deze hormonen op de stofwisseling van het lichaam.

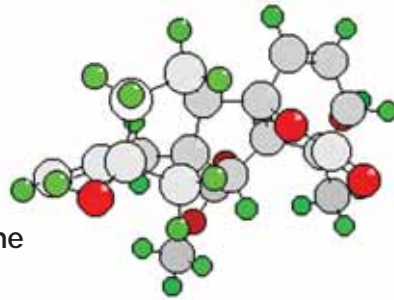
Hormonen zijn de biologische boodschappers van het lichaam. Ze worden door bepaalde organen aangemaakt en in minuscule hoeveelheden rechtstreeks in de bloedstroom afgescheiden. Hoewel ze in kleine hoeveelheden afgescheiden worden, beïnvloeden ze de gehele stofwisseling van het lichaam in de loop van het leven van een vrouw, waaronder seksuele volwassenheid en voortplanting, mentale gezondheid, en de gezonde werking van alle cellen en organen. Voor een goede coördinatie van alle lichaamsfuncties is het van groot belang dat:



1. het lichaam de juiste hormonen in de juiste hoeveelheden en op de juiste momenten aanmaakt;

2. de hormoonreceptoren (de 'ontvangers' op de celmembranen) de signalen van de hormonen herkennen.

Voedingsstoffen spelen een belangrijke rol bij alle aspecten van het hormoonmetabolisme en de effecten daarvan op de cellen. Sommige voedingsstoffen zijn bijzonder belangrijk bij dit proces.



**Een team van voedingsstoffen optimaliseert het hormoonmetabolisme**

**Vitamine B5** Vitamine B5 (pantotheenzuur) is essentieel voor de vrijgave van energie uit ons voedsel. Als precursor voor het coënzym A, is vitamine B5 belangrijk voor de aanmaak van steroidhormonen, sterolen (precursors voor moleculen zoals cholesterol) en acyl transport eiwitten die nodig zijn voor de aanmaak van vetzuren en glucose. Deze vitamine is essentieel voor een normale groei en ontwikkeling. Bij zwangeren, vrouwen die borstvoeding geven en vrouwen die orale anticonceptiemiddelen (de pil) gebruiken wordt vaak een lager vitamine B5-gehalte vastgesteld. Vitamine B5 werkt stressverlagend doordat het de aanmaak van hormonen in de bijnieren bevordert.

**Vitamine B6** Vitamine B6 is belangrijk voor het reguleren van de activiteit van steroidhormonen. Het kan tevens de effecten van de hormonen progesteron, androgeen en oestrogeen op genetisch niveau regelen. Een beoordeling van gerandomiseerde, dubbelblinde, placebogecontroleerde studies met vitamine B6 concludeerde dat deze vitamine effectief is voor de verlichting van PMS en daaraan gerelateerde depressieverschijnselen.

**Jodium** Jodium, een derivaat uit kelp, komt bij mensen voornamelijk voor in de schildklier, die dit spoorelement voornamelijk gebruikt voor de aanmaak van de schildklierhormonen T4 (dat voor 64 procent uit jodium bestaat) en T3 (dat voor 59 procent uit jodium bestaat). De schildklierhormonen reguleren vele aspecten van onze stofwisseling, waaronder de snelheid waarmee we calorieën verbranden en energie verbruiken. Bovendien zijn er aanwijzingen dat jodium de effecten van oestrogeen op het borstweefsel kan regelen. De hoeveelheid van deze voedingsstof in het lichaam is dikwijls laag bij vegetariërs en wordt minder bij het ouder worden.

**Vitamine C**

Vitamine C is nodig voor de aanmaak van schildklierhormonen, voor de werking van de bijnieren en voor de aanmaak van het anti-stresshormoon adrenaline, evenals aldosteron en cortisol. Vitamine C bevordert de glucosetofwisseling in de cellen en de werking van de hormoonreceptoren door de celmembranen te beschermen tegen schade en structurele verslechtering.

**Soja-isoflavonen**

Soja-isoflavonen zijn plantaardige biochemische stoffen die in sommige peulvruchten voorkomen. Ze worden ook wel fyto-oestrogenen genoemd, omdat ze een soort oestrogenen zijn die in planten voorkomen. Soja-isoflavonen beïnvloeden vele fysiologische systemen in het lichaam van een vrouw. In Japan, waar soja tot het traditionele voedsel behoort, hebben vrouwen tien maal zo weinig last van menopauzale opvliegers dan vrouwen in de Verenigde Staten (9). Deze gegevens worden bevestigd door klinisch onderzoek met soja, waaronder dubbelblinde, gerandomiseerde studies (10, 11). Tevens is soja de bron van saponinen, die de hoeveelheid oestrogeen kunnen verhogen bij vrouwen (12). In dit opzicht is er sprake van een positief verband tussen een hoge sojaconsumptie enerzijds en gezonde botten en verlaging van het risico op osteoporose anderzijds (28, 29).



Tofu is een uitstekende bron van soja-isoflavonen en andere voedingsstoffen.

# Ondersteuning met voedingsstoffen voor een gezond immuunsysteem

In het algemeen lijden vrouwen meer dan mannen aan immuunstoornissen. Van het immuunsysteem van vrouwen wordt bijzonder veel gevergd tijdens zwangerschap, met de ontwikkeling van een nieuw leven. Door veroudering en fysiologische veranderingen tijdens de menopauze verzwakt het immuunsysteem nog verder, waardoor vrouwen vatbaar worden voor verschillende auto-immuunziekten en andere afweerproblemen.

Ons lichaam heeft zeer verfijnde afweermechanismen ontwikkeld die gebruikmaken van het zenuwstelsel, het hormoonstelsel, gespecialiseerde cellen, biochemische stoffen en antistoffen om ons te beschermen. Het immuunsysteem bestaat uit verschillende witte bloedcellen ('politiecellen') die in het lichaam voortdurend op zoek zijn naar vreemde indringers zoals bacteriën en virussen. De belangrijkste taken van het immuunsysteem zijn:

1. Het herkennen van vreemde indringers.
2. Het neutraliseren van vreemde indringers.
3. Het herinneren van alle vreemde indringers, zodat ze bij daaropvolgende confrontaties sneller kunnen worden uitgeschakeld.

Het is belangrijk dat een specifiek team van cellulaire voedingsstoffen de werking van ons belangrijkste verdedigingsmechanisme ondersteunt.

## **Vitamine C**

Vitamine C speelt een essentiële rol bij het handhaven van de normale functie van het immuunsysteem. Vitamine C komt vooral in grote hoeveelheden voor in de lymfocyten. De vitamine wordt in de lymfocyten gepompt wanneer deze cellen door een vreemde indringer, zoals een virus of bacterie, worden aangevallen. Als er niet regelmatig vitamine C wordt aangevuld, kan er een tekort ontstaan. Er bestaan ook bewijzen dat vitamine C veel biochemische overeenkomsten vertoont met interferon, de natuurlijke virus- en kankerbestrijdende stof van het lichaam. Vitamine C stimuleert de versterkte aanmaak van antistoffen en interferon (36). Aangezien deze vitamine de stevigheid van het bindweefsel rond cellen beschermt, is ze bijzonder belangrijk om verspreiding van kankercellen, virussen en bacteriën door het lichaam te beperken.

Vitamine C staat wellicht het meest bekend om haar rol als een in water oplosbare antioxidant. In het immuunsysteem produceren witte bloedcellen vrije radicalen als wapens tegen virusinfecties.

Vitamine C is nodig om de witte bloedcellen te beschermen tegen beschadiging door deze 'biochemische kogels' (vrije radicalen). Bovendien beschermt vitamine C vele andere cellen en celbestanddelen in het lichaam, waaronder DNA, tegen schade door vrije radicalen. Mogelijk draagt deze functie van vitamine C bij aan de preventie van veel ziekten waarvan vermoed wordt dat schade door vrije radicalen een rol speelt. Vitamine C helpt tevens bij de ontgifting van verschillende gifstoffen, zoals medicijnen, pesticiden, voedseladditieven (toevoegingen) en vervuillende stoffen. Bovendien is vitamine C een antihistaminicum, wat belangrijk is voor mensen met allergieën.

**Vitamine B5** Vitamine B5 (pantotheenzuur) is nodig voor de aanmaak van antistoffen (13).

**Vitamine B6** Er is een verband vastgesteld tussen een tekort aan deze vitamine en afwijkingen in de functie van witte bloedcellen, een verslechterde aanmaak van antistoffen en een verminderde aanmaak van verschillende moleculen die reacties van het immuunsysteem beïnvloeden.

**Vitamine B12** Vitamine B12 is essentieel voor een goede werking van het beenmerg, waar zowel rode als witte bloedcellen worden aangemaakt. Deze vitamine is nodig voor de ontwikkeling van rode bloedcellen, de synthese van DNA en de celdeling. Bij sommige mensen verslechtert het vermogen om vitamine B12 uit voedsel op te nemen met het ouder worden. Vegetariërs, en met name veganisten, lijden vaak aan een tekort aan deze vitamine (26).

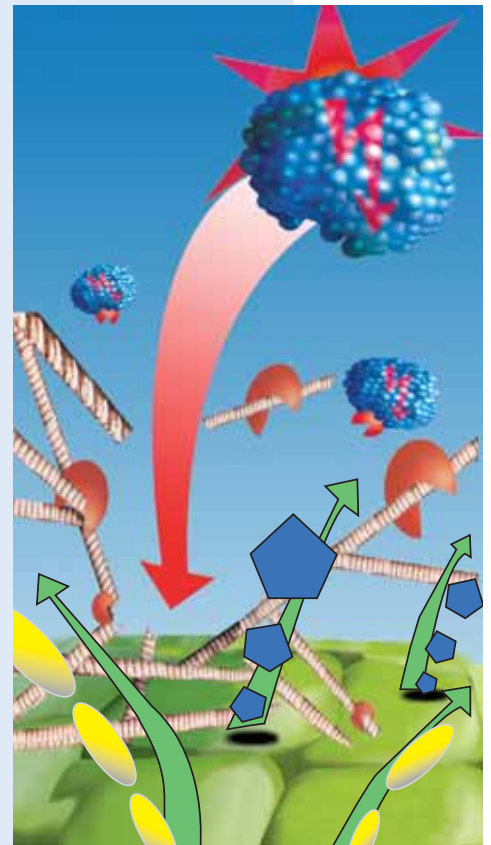
**Foliumzuur** Foliumzuur is essentieel voor de gezonde aanmaak van alle bloedcellen, waaronder cellen van het immuunsysteem. Foliumzuur wordt omgezet in een coënzym dat nodig is voor de synthese van DNA, ons genetisch materiaal. Een goede DNA-synthese is essentieel om de cellen te beschermen tegen kwaadaardige veranderingen die kunnen ontstaan. Zwangere vrouwen wordt aanbevolen foliumzuur te gebruiken om neuraalbuisdefecten (open ruggetje) en andere soorten geboortefwijkingen te helpen voorkomen.

**Vitamine E** Vitamine E is de belangrijkste in vet oplosbare antioxidant in het lichaam. Aangezien de binnenste laag van onze celmembranen uit lipiden bestaat, speelt vitamine E een cruciale rol bij de bescherming van elke cel in het lichaam tegen oxidatieve schade.

Een klinische studie met ouderen heeft aangetoond dat vitamine E de werking van het immuunsysteem ondersteunt (30). Vitamine E beschermt niet alleen de thymus en de witte bloedcellen tegen schade, maar is tevens zeer belangrijk voor het beschermen van het immuunsysteem tijdens oxidatieve stress en bij chronische virusziekten, zoals aids of hepatitis. Er zijn verschillende vormen van vitamine E verkrijgbaar als supplementen; echter, de natuurlijke vormen zijn het meest doeltreffend.

### Selenium

Selenium is essentieel voor een gezonde functie van het immuunsysteem. Sommige normalerwijze goedaardige virussen veranderen in ziekteverwekkers bij mensen die een tekort aan selenium hebben. Een tekort aan selenium verlaagt de weerstand tegen infecties als gevolg van een verslechterde werking van de witte bloedcellen en de thymus, terwijl suppletie van deze stof juist stimulerend werkt (32, 33, 34, 35). De belangrijke rol van selenium in de celstofwisseling houdt verband met het feit dat deze stof een bestanddeel is van het antioxidantenzym glutathionperoxidase. Dit enzym is als hulpstof actief bij cellulaire processen waarbij giftige verbindingen (peroxiden) uit de weefsels in het lichaam verwijderd worden. Bovendien helpt selenium het lichaam om zware metalen te ontgiften (14).



### Soja-isoflavonen

Veel verschillende wetenschappelijke onderzoeken, van laboratoriumonderzoeken in reageerbuisjes tot klinische studies bij mensen, suggereren dat soja-isoflavonen op een aantal verschillende manieren bescherming aan de cellen bieden. Tot de mechanismen die daar mogelijk bij betrokken zijn, behoren antioxidanteigenschappen en (inductie van apoptose (het op gang brengen van geprogrammeerde celdood) in ongewenste cellen (15,16).

Ons lichaam reageert met een ingewikkeld afweersysteem om te speuren naar vreemde indringers. Bij deze reacties zijn witte bloedcellen, verschillende enzymen en ontstekingsmoleculen betrokken.

# Cellulaire voedingsstoffen ter ondersteuning van een gezond hart- en vaatstelsel

In tegenstelling tot de veel verbreide misvatting dat hartziekten voornamelijk bij mannen voorkomen, sterven meer menopauzale vrouwen aan deze ziekten. In veel gevallen wordt de ziekte niet herkend, omdat de symptomen van een dreigend hartinfarct bij vrouwen anders zijn dan bij mannen.

Het hart- en vaatstelsel bestaat uit het hart en een enorm netwerk van bloedvaten. Deze bloedvaten voorzien elke cel van het lichaam van zuurstof en voedingsstoffen, verwijderen cellulaire afvalproducten en dienen als communicatieroute voor het vervoer van hormonen en andere biologische moleculen.

## Hoofdoorzaak

Vitaminetekort in miljoenen wandcellen in de bloedvaten



## Natuurlijke preventie en behandeling

Optimale inname van essentiële voedingsstoffen:

- Vitamine C
- Foliumzuur
- Vitamine B6 en B12
- Vitamine E
- Selenium
- Soja-isoflavonen
- Lysine en proline



- Instabiliteit van de vaatwand
- Barsten en scheurtjes
- Atherosclerotische afzetting



Verstopping van kransslagader

Hartinfarct



Verstopping van hersenslagader

Beroerte

Vult aan

Helpt bij de preventie en reparatie van

Helpt bij de preventie van

Helpt bij de preventie van

In tegenstelling tot de algemene opvatting, door de farmaceutische industrie gepropageerd om een markt voor statinen en andere cholesterolverlagende middelen te creëren, worden hart- en vaatziekten niet veroorzaakt door een hoog cholesterolgehalte in het bloed. Net zoals vele andere chronische gezondheidsproblemen ontwikkelen deze ziekten zich door de jaren heen als gevolg van een chronisch tekort aan essentiële voedingsstoffen, met name vitamine C, in de miljoenen cellen van de bloedvaten. De ontdekking van deze achterliggende oorzaak van hartziekten, ruim 10 jaar geleden door dr. Matthias Rath, heeft geleid tot de ontwikkeling van een basisprogramma voor natuurlijke gezondheid ter preventie en beheersing van deze ziekten (2).

Coronaire hartziekten, beroertes en andere vormen van hart- en vaatziekten komen voort uit een chronisch tekort aan microvoedingsstoffen in de miljoenen cellen van het hart en de bloedvaten.

Er zijn meerdere voedingsstoffen die synergistisch samenwerken voor het verbeteren en optimaliseren van de cellulaire functies die essentieel zijn om het hart- en vaatstelsel gezond te houden.

**Vitamine C** Vitamine C is essentieel voor de aanmaak en goede structuur van collageen, het belangrijkste bestanddeel van het bindweefsel dat de bloedvaten sterk en elastisch maakt en houdt. Deze vitamine reguleert de groei van gladde spiercellen door de versnelde groei van deze cellen, zoals dit gebeurt bij atherosclerotische plaques, tegen te gaan. Deze voedingsstof is de belangrijkste antioxidant in het bloedplasma en is essentieel voor een optimale viscositeit (vloeibaarheid) van het bloed. Vitamine C is betrokken bij de afbraak van cholesterol in galzuren. Deze vitamine kan op natuurlijke wijze de aanmaak van cholesterol reguleren doordat ze invloed uitoefent op de activiteit van het leverenzym HMGCoA-reductase, het enzym dat de eerste stappen in de cholesterolsynthese reguleert. De activiteit van HMGCoA-reductase kan worden verlaagd door middel van cholesterolverlagende statinen, die veel ernstige en levensbedreigende bijwerkingen hebben. Vitamine C kan het enzym echter op een veilige manier reguleren. Afgezien van mensen is het merendeel van alle zoogdieren in staat om zelf vitamine C aan te maken. Omgerekend in het menselijke equivalent, maken verschillende dieren 100 tot 20.000 milligram vitamine C per dag aan. Mensen zijn echter afhankelijk van voedsel voor het verkrijgen van deze essentiële voedingsstof en lopen dus makkelijk een tekort op. De behoefte aan vitamine C ligt hoger bij ouderen, bij zwangere vrouwen die borstvoeding geven, bij rokers, bij blootstelling aan milieuvervuiling en tijdens ziekte en stress.

**Foliumzuur** Foliumzuur speelt een rol bij de bescherming van het hart- en vaatstelsel door het homocysteïnegehalte in het bloed te verlagen. Er is vastgesteld dat homocysteïne, een molecuul dat aangemaakt wordt tijdens het stofwisselingsproces van aminozuren, een risicofactor is voor hart- en vaatziekten (20).

**Vitamine B6** Vitamine B6 is nodig voor de optimale structuur van collageen en is dus essentieel voor het gezond functioneren van de bloedvaten. Daarnaast maken vitamine B6 en B12 samen met foliumzuur deel uit van het stofwisselingsproces waarmee homocysteïne afgebroken wordt. Deze stoffen zijn dus belangrijk voor het reguleren van het homocysteïnegehalte in het bloed.

<b>Vitamine E</b>	Vitamine E is de belangrijkste in vet oplosbare antioxidant in het lichaam. Aangezien de binnenste laag van onze celmembranen uit lipiden bestaat, speelt vitamine E een cruciale rol bij de bescherming van elke cel in het lichaam tegen oxidatieve schade. Bovendien is vitamine E betrokken bij normale bloedstolling, doordat het overmatige stroperigheid van het bloed tegengaat (19).
<b>Selenium</b>	Met haar antioxidatieve eigenschappen beschermt selenium het hart- en vaatstelsel door de cellen te verdedigen tegen schade door vrije radicalen. Bovendien verhoogt selenium de weerstand van LDL-cholesterol tegen oxidatie. Dit sporelement regelt het samenklonteren van bloedplaatjes, wat de doorstroming in de bloedsomloop beïnvloedt en overmatige bloedklontering voorkomt. Veel mensen die in een omgeving leven waar de grond arm aan selenium is lopen een vergroot risico op verschillende hartziekten.
<b>Soja-isoflavonen</b>	Onderzoek geeft aan dat zowel de eiwitten als de isoflavonen in soja een normaliserend effect hebben op het vetgehalte in het bloed (23, 24). Bovendien remmen de isoflavonen in soja stofwisselingsprocessen die leiden tot de vorming van bloedstolsels (25).

## Cellulaire voedingstoffensynergie voor de gezondheid van vrouwen

Al deze cellulaire voedingsstoffen werken als een team samen om gedurende de verschillende levensfasen van een vrouw tekorten en onbalansen in het lichaam te herstellen en om cellulaire stofwisselprocessen te optimaliseren.

Door gebruik te maken van geavanceerde kennis van de biochemische processen die voedingsstoffen doorlopen, kunnen we de meest effectieve combinaties van voedingsstoffen selecteren. Bij dr. Rath's onderzoeksinstituut onderbouwen we onze selecties met wetenschappelijk onderzoek om exact te bepalen hoeveel van elke voedingsstof nodig is om de beste resultaten te verkrijgen. Door onderzoek op het gebied van cellulaire geneeskunde toe te passen bij de ontwikkeling van synergistische voedingsstoffenprogramma's kunnen we met een kleinere dosis van de afzonderlijke voedingsstoffen de beste resultaten voor de gezondheid verkrijgen.

Onze benadering is effectief, omdat deze zich richt op diverse gezondheidsaspecten, waarbij in eerste instantie de celstofwisseling geoptimaliseerd wordt en met name wordt gezorgd voor:

- Cellulaire bescherming tegen schade en functieverlechtering
- Cellulaire energieproductie
- Optimale communicatie tussen cellen
- Gezonde aanmaak en stabiliteit van het bindweefsel

**Om gezond te blijven hebben we essentiële cellulaire voedingsstoffen nodig!**

## Aanvullende belangrijke informatie

### Tekorten en onbalansen van voedingsstoffen

Tegenwoordig weten we dat veel gezondheidsproblemen ontstaan als gevolg van ofwel een tekort aan specifieke microvoedingsstoffen ofwel een onbalans in de inname van voedingsstoffen (verkeerde verhoudingen van voedingsstoffen in onze voeding). Dit ontstaat waarschijnlijk doordat het menselijk lichaam geen microvoedingsstoffen (vitaminen, mineralen, sporelementen en sommige aminozuren) kan aanmaken en we deze dus uitsluitend via onze voeding kunnen verkrijgen. Bovendien zijn we niet in staat om tekorten aan microvoedingsstoffen te herkennen, omdat zo iets als 'trek' in vitaminen niet bestaat. Als deze subklinische tekorten (tekorten die geen acute ziekteverschijnselen veroorzaken) jarenlang blijven bestaan, kunnen ze leiden tot storingen in veel organen en tot ontwikkeling van chronische aandoeningen, zoals hart- en vaatziekten, diabetes, botproblemen, een verlaagde weerstand en mentale aandoeningen.

Naast verschillende andere microvoedingsstoffen speelt vitamine C een bijzonder belangrijke rol in onze gezondheid. Het overgrote merendeel van alle zoogdieren is in staat om zelf vitamine C aan te maken. Omdat de mens deze bekwaamheid echter miljoenen jaren geleden al verloor, zijn wij afhankelijk



Rijk aan vitamine C zijn onder andere citroenen, sinaasappelen, grapefruits, papaja's, aardbeien, asperges, broccoli, bloemkool, boerenkool, spruitjes en groene paprika's.

van voedsel om deze essentiële voedingsstof te verkrijgen. In de tijd dat de mens moest jagen en verzamelen om voedsel te verkrijgen, nam hij zo'n twee tot vier gram vitamine C per dag tot zich. Tegenwoordig is dat niet het geval. De huidige aanbevolen dagelijkse hoeveelheid (RDA volgens EU-aanbevelingen) van vitamine C staat op 60 milligram per dag voor volwassenen. De Amerikaanse aanbevolen dagelijkse hoeveelheid vitamine C is 75 mg voor volwassen vrouwen en 90 mg voor volwassen mannen (1). Tegenwoordig is scheurbuik (het klassieke ziektebeeld als gevolg van een tekort aan vitamine C, herkenbaar aan ernstige bloedingen en weefselaafbraak door de aanmaak van te weinig collageen) zeldzaam.

Toch krijgen veel mensen te weinig van deze essentiële voedingsstof binnen. Ze lijden ongemerkt aan een subklinisch tekort aan vitamine C, dat zich op den duur uit in de vorm van chronische gezondheidsproblemen zoals hartziekten, huidproblemen en vatbaarheid voor kanker (2, 35). De behoefte aan vitamine C ligt hoger bij zwangeren en vrouwen die borstvoeding geven, bij rokers en bij blootstelling aan vervuiling. Een verlaagd vitamine C-gehalte in het bloed is vastgesteld tijdens ziekten, in stresssituaties en bij oudere mensen.

Er zijn vele andere voorbeelden van op grote schaal voorkomende subklinische tekorten aan voedingsstoffen, zoals een tekort aan foliumzuur bij zwangere vrouwen, wat de kans op geboortefwijkingen zoals een 'open ruggetje' vergroot. Een belangrijk voorbeeld van een onevenwichtige voeding is de incorrecte verhouding van de essentiële omega-3 en omega-6 vetzuren in het huidige voedingspatroon. Deze tekorten en onbalansen van voedingsstoffen dragen bij aan de slechte gezondheidstoestand die tegenwoordig zo gewoon is in de wereld. Gelukkig hebben we deze tekorten en onbalansen onder controle en kunnen ze worden hersteld. Voldoende kennis van ons lichaam en de werking van hormonen, en het aanbod van goede voeding verrijkt met microvoedingsstoffen zijn van cruciaal belang voor onze gezondheid.



**Produceren vitamine C**  
Dieren produceren vitamine C wanneer hun lichaam dit nodig heeft



**Produceren geen vitamine C**  
Mensen produceren geen vitamine C, en voedingssuppletie is dus van essentieel belang om een tekort aan deze voedingsstof te voorkomen

## CONCLUSIE

Ongeacht onze leeftijd hebben we allemaal een natuurlijk verlangen om ons goed te voelen en gezond oud te worden. En dat is ook mogelijk. Het is nooit te vroeg of te laat om te beginnen met het maken van keuzes op het gebied van onze leefstijl en voeding, die de grondslag zullen leggen voor een gezond en evenwichtig leven. Om werkelijk compleet te zijn, als vrouw en als mens, is meer nodig dan alleen een goede lichamelijke conditie en goede eetgewoonten. We moeten namelijk ook zorgen voor de subtielere aspecten van ons wezen, zoals intuïtie, creativiteit en onze band met de natuur.

A woman with short dark hair is sitting in a lotus position on a large, light-colored rock. She is wearing a purple sports bra and light-colored shorts. Her eyes are closed, and she has a serene expression. Her hands are resting on her knees in a mudra. The background is a dense, green forest with sunlight filtering through the trees, creating a soft, natural atmosphere.

Dat kan moeilijk zijn in de drukke en stressvolle wereld van tegenwoordig, maar we zullen de positieve invloed op onze gezondheid merken van alles dat we op dit gebied doen.

## Referenties

- 1 **Deutsche Gesellschaft für Ernährung:** *Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr*. 1. Auflage, Umschau/Braus, 2000.
- 2 **Rath M.:** *Why Animals Don't Get Heart Attacks...But People Do!* 2nd ed. Santa Clara, CA: MR Publishing, Inc., 2003.
- 3 **Balch P and Balch J.:** *Prescription for Nutritional Healing*. 3rd ed. New York: Avery, 2001.
- 4 **Hudson T.:** *Women's Encyclopedia of Natural Medicine*. Lincolnwood, IL: Keats, 1999.
- 5 **Lonsdorf N.:** *A Women's Best Medicine for Menopause*. New York: McGraw-Hill, 2002.
- 6 **Hudson T.:** *Women's Encyclopedia of Natural Medicine*. Lincolnwood, IL: Keats, 1999.
- 7 **Mathews C.:** *Biochemistry*. Redwood City, CA: Benjamin Cummings, 1991.
- 8 **Duffy R, Wiseman H, and File SE.:** Improved cognitive function in postmenopausal women after 12 weeks of consumption of a soy extract containing isoflavones. *Pharmacol Biochem Behav.*, 2003, 75(3):721-9.
- 9 **Czap K and Miller A, eds.:** *Alternative Medicine Review Monographs – Volume I*. Dover, ID: Thorne Research, Inc., 2002.
- 10 **Albert A, Altabre C, Baro F, et al.:** Efficacy and safety of a phytoestrogen preparation derived from *Glycine max* (L.) Merr in climacteric symptomatology: A multicentric, open, prospective and non-randomized trial. *Phyto-medicine*, 2002, 9(2):85-92.
- 11 **Albertazzi P, Pansini F, Bonaccorsi G, et al.:** The effect of dietary soy supplementation on hot flushes. *Obstet Gynecol.* 1998, 91(1):6-11.
- 12 **Mills S and Bone K.:** *Principles and Practice of Phytotherapy*. Edinburgh: Churchill Livingstone, 2000.
- 13 **Balch P and Balch J.:** *Prescription for Nutritional Healing*. 3rd ed. New York: Avery, 2001.
- 14 **Gropper S, Smith J, and Groff J.:** *Advanced Nutrition and Human Metabolism*. Belmont, CA: Wadsworth, 2004.
- 15 **Czap K and Miller A, eds.:** *Alternative Medicine Review Monographs – Volume I*. Dover, ID: Thorne Research, Inc., 2002.
- 16 **Ingram D, Sanders K, Kolybaba M and Lopez D.:** Case-control study of phyto-oestrogens and breast cancer. *Lancet*, 1997, 350(9083):990-4.
- 17 Available at: <http://www.cardio.bayer.com/en/disease>. Accessed September 8, 2005.
- 18 Available at: <http://webschoolsolutions.com/patts/systems/heart.htm>. Accessed September 8, 2005.

- 19 **Jellin JM, Gregory PJ, Batz F, Hitchens K, et al.:** *Pharmacist's Letter Prescriber's Letter Natural Medicines Comprehensive Database*. 4th ed. Stockton, CA: Therapeutic Research Faculty, 2002.
- 21 **Mills S and Bone K.:** *Principles and Practice of Phytotherapy*. Edinburgh: Churchill Livingstone, 2000.
- 22 **Chu S, Qu W, Pang X, et al.:** Effect of saponin from *Tribulus terrestris* on hyperlipidemia. *Zhong Yao Cai.*, 2003, 26(5):341-4.
- 23 **Zhuo XG, Melby MK, and Watanabe S.:** Soy isoflavone intake lowers serum LDL cholesterol: A meta-analysis of 8 randomized controlled trials in humans. *J Nutr.* 2004, 134(9):2395-400.
- 24 **Teixeira SR, Potter SM, Weigel R, et al.:** Effects of feeding 4 levels of soy protein for 3 and 6 weeks on blood lipids and apolipoproteins in moderately hypercholesterolemic men. *Am J Clin Nutr.*, 2000, 71(5):1077-84.
- 25 **Czap K and Miller A, eds.:** *Alternative Medicine Review Monographs – Volume I*. Dover, ID: Thorne Research, Inc., 2002.
- 26 **Herrman W, Schorr H, Obeid R and Geisel J.:** Vitamin B-12 status, particularly holotranscobalamin II and methylmalonic acid concentrations, and hyperhomocysteinemia in vegetarians. *Am J Clin Nutr.*, 2003, 78(1):131-6.
- 27 **Benton D and Cook R.:** The impact of selenium supplementation and mood. *Biol Psychiatry*, 1991, 29(11):1092-8.
- 28 **Setchell KD and Lydeking-Olsen E.:** Dietary phytoestrogens and their effect on bone: Evidence from in vitro and in vivo, human observational, and dietary intervention studies. *Am J Clin Nutr.*, 2003, 78(3 Suppl):593S-609S.
- 29 **Ho SC, Woo J, Lam S, et al.:** Soy protein consumption and bone mass in early postmenopausal Chinese women. *Osteoporos Int.* 2003, Aug. 14.
- 30 **Meydani SN, Leka LS, Fine BC, et al.:** Vitamin E and respiratory tract infections in elderly nursing home residents: A randomized controlled trial. *JAMA*, 2004, 292(7):828-36.
- 31 **Bendich A.:** Vitamin C and immune responses. *Food Technology*, 2003, 41:112-114.
- 32 **Kiremidjan-Shumacher L.:** Selenium and immune responses. *Environmental Research*, 1987, 42: 277-303.
- 33 **Kiremidjan-Shumacher L, et al.:** Supplementation with selenium and human immune cell functions. *Biol Trace Elements Research*, 1994, 41:115-127.
- 34 **Roy M.:** Supplementation with selenium and human immune cell functions: Effect on lymphocyte proliferation and interleukin-2 receptor expression. *Biol Trace Elements Research*, 1994, 41:103-114.
- 35 **Niedzwiecki A, Rath M, eds.:** *Clinical Nutrients in Cancer Therapy: A Scientific Review and Perspective*. Santa Clara, CA: Dr. Rath Education Services USA, BV, 2005.
- 36 **Rath M.:** *Why Animals Don't Get Heart Attacks...But People Do!* MR Publishing, Inc., 2003.
- 37 **Rath M.:** *Cancer*. MR Publishing, Inc., 2000.

## Over de schrijvers

Dr. Matthias Rath heeft zijn leven gewijd aan het verrichten van onderzoek op het gebied van natuurlijke geneeskundige benaderingen en het toepassen van zijn ontdekkingen in het belang van de menselijke gezondheid. Dr. Rath heeft nauw samengewerkt met tweevoudig Nobelprijswinnaar wijlen dr. Linus Pauling. Hij publiceerde diverse wetenschappelijke artikelen met betrekking tot het gebruik van cellulaire voedingsstoffen bij verschillende chronische aandoeningen, met name bij de bestrijding van kanker en atherosclerose.

Dr. Rath richtte zijn onderzoeksinstituut op voor het verrichten en promoten van onderzoek op het gebied van natuurgeneeskunde, hetgeen moet leiden tot de ontwikkeling van op voedingsstoffen gebaseerde therapieën voor veel voorkomende chronische aandoeningen.



Dr. med  
Matthias Rath



Dr. Aleksandra  
Niedzwiecki

Zijn toegewijde onderzoeksteam staat onder leiding van dr. Aleksandra Niedzwiecki, een biochemica die nauw samengewerkt heeft met twee Nobelprijswinnaars en die de leiding had over het hart- en vaatonderzoek bij het Amerikaanse Linus Pauling Instituut.

Het onderzoeksteam van dr. Rath's onderzoeksinstituut heeft zijn bevindingen op vele wetenschappelijke congressen gepresenteerd. De wetenschappelijke bevindingen werden bovendien in talrijke vak tijdschriften gepubliceerd.

De wetenschappelijke vorderingen op het gebied van cellulaire geneeskunde hebben geleid tot nieuwe onderzoeks- en behandelingsbenaderingen van veel verschillende ziekten.

Kijk voor meer informatie op [www.drrathresearch.org](http://www.drrathresearch.org).



Dr. Rath Research Institute, Santa Clara, CA



**Dr. Matthias Rath**, opvolger van tweevoudig Nobelprijswinnaar dr. Linus Pauling, heeft doorbraken geleid op het gebied van de natuurlijke bestrijding van kanker, hart- en vaatziekten en andere chronische aandoeningen.

De volgende publicaties documenteren verder onderzoek op het gebied van cellulaire gezondheid:



Dr. Matthias Rath  
**Waarom dieren geen hartinfarct krijgen, maar mensen wel**  
Boek, 314 bladzijden

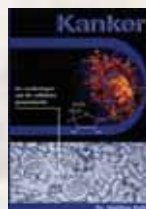
Dit boek geeft uitleg over de baanbrekende medische vooruitgang bij het voorkomen van hartinfarcten, beroertes, hoge bloeddruk, hartzwakte, hartritme stoornissen en andere volksziekten.



Dr. Aleksandra Niedzwiecki & Dr. Matthias Rath  
**De positieve effecten van cellulaire geneeskunde bij hartritme stoornissen**  
Brochure, 40 bladzijden



Dr. Matthias Rath, dr. Aleksandra Niedzwiecki & dr. M. Waheed Roomi  
**Kanker: een overzicht en de inzichten van cellulaire geneeskunde**  
Brochure, 48 bladzijden



Dr. Matthias Rath  
**Kanker. De vorderingen van de cellulaire geneeskunde**  
Boek, 80 bladzijden



Dr. Aleksandra Niedzwiecki & Dr. Matthias Rath  
**Voedingstoffensynergie voor een gezond spijsverteringsstelsel**  
Brochure, 24 bladzijden



Dr. Aleksandra Niedzwiecki & Dr. Matthias Rath  
**Cellulaire voeding voor gezonde ogen**  
Brochure, 16 bladzijden

Voor meer informatie:

[nl.rath-eduserv.com](http://nl.rath-eduserv.com)

De website van Dr. Rath Education Services met informatie over onder meer cursusmogelijkheden, publicaties van dr. Rath en wetenschappelijke onderzoeksresultaten.

[www.dr-rath-research.org](http://www.dr-rath-research.org)

Op deze engelstalige website kunt u meer informatie vinden over dr. Rath's wetenschappelijke onderzoeken.

**Dr. Rath Education Services B.V.**

Postbus 405  
7600 AK Almelo