

Voorwoord van Valerie V. Hunt

Dit indrukwekkende boek is meer dan een briljant onderzoek naar en een kritisch geschrift over voedingssupplementen zoals vitamines, mineralen en vetzuren. Naast de psychologie is voeding het meest beschreven onderwerp en het wordt dikwijls benaderd vanuit een persoonlijke ervaring, soms aan de hand van oppervlakkig onderzoek dat voor verschillende uitleg vatbaar is, soms aan de hand van een starre onderzoeksmethodiek die voldoet aan wetenschappelijke criteria, dat wil zeggen dat de resultaten verifieerbaar, herhaalbaar en beperkt van concept zijn.

Dr. Clement, die een rijke academische en authentiek wetenschappelijke achtergrond heeft, alsmede een grote onderzoekservaring aan het Hippocrates Institute, biedt ons in dit boek in klare taal beknopte, doorwrochte, geïntegreerde en verrijkende informatie. Dit boek zou het laatste woord kunnen zijn op het gebied van onze voedingsgewoonten voor wat betreft de levende wereld van planten en mineralen. Degenen onder u die bekend zijn met mijn onderzoek, weten dat ik met een wetenschappelijk evaluatie, diagnose en behandeling van het bio-energetische veld of de menselijke trillingsfrequentie het 'kosmische ei' (de nieuwe grens op het gebied van medicijnen en gezondheid) heb gebroken, zoals beschreven in mijn boek *Infinite Mind: Science of the Human Vibrations of Consciousness*. Het bio-energetische veld laat ons zien dat het primaire levensdoel in de toekomst *gezondheid* zal zijn en niet *afwezigheid van ziekte*.

Hier ligt de reden dat ik mij geschaard heb achter de uitstekende voedingsconcepten zoals die gepresenteerd worden door dr. Clement. Hij wil een gezond leven creëren en in stand houden met behulp van juiste voeding, in plaats van ziekten en gebreken herstellen.

Wat is leven?

Onze vroegste ideeën hielden in dat het leven is ontstaan uit de specifieke chemische oersoep waarin cellen zich konden delen, konden groeien en samen een levend organisme konden vormen. Deze ideeën

bleken niet juist. Er gebeurt namelijk niets als er geen elektrische omlading optreedt die chemische processen in werking stelt. Het leven is in de eerste plaats het gevolg van elektromagnetische ladingen. Deze ladingen zijn afkomstig van atomen, de kleinste deeltjes van het lichaam. De wetenschap vertelt ons dat wanneer een atoom wordt gesplitst, er energie vrijkomt die de levenskracht is die zorgt voor blijvende groei en herstel. In warmbloedige organismen zoals mensen is het de spijsvertering die het leven in stand houdt. De atomaire energie die vrijkomt heeft een positieve of negatieve lading in de vorm van ionen. De positieve ionen circuleren door het lichaam als vrije radicalen en zijn op zoek naar negatieve ionen om het atoom te herstellen. Zoals we allemaal weten beschadigen deze vrije radicalen onze cellen, totdat ze zich met negatieve ionen verenigd hebben. De negatieve ionen verplaatsen zich naar het oppervlak van het lichaam en vormen daar de aura. Deze negatieve ionen ontsnappen niet gemakkelijk, omdat het oppervlak van het lichaam, de huid, positief geladen is, zodat ze door ons lichaam worden vastgehouden.

Mijn kleine neefje noemt deze energie ‘dat wazige ding dat rondom het lichaam hangt en dat je ziet als je scheel kijkt’.

Ik heb ontdekt dat de reden dat wij deze vibraties niet eerder hebben opgemerkt, het feit is dat deze ladingen zo ontzettend klein zijn en alleen gemeten kunnen worden in microvolts (miljoenste volts). De beschikbare meetinstrumenten konden energie hooguit in millivolts (duizendste volts) meten, bijvoorbeeld in de hersenen, de spieren en het hart.

Ik heb apparatuur ontwikkeld die deze energie in microvolts, deze schaduw, die microscopisch overigens heel echt is, kan meten.

Dit brengt mij ertoe massa te beschrijven als een complex van atomen, bijvoorbeeld metaal, steen, hout of door de mens gemaakte stoffen. Deze georganiseerde vorm waarin atomen zich manifesteren is statisch. Ze leven niet en veranderen ook niet, maar stralen wel een beperkt spectrum uit. Wij voelen die vibraties, maar ons veld reageert er neutraal op. Met levende planten, dieren, bomen en lucht (allemaal dynamische trillingssubstanties) gaan wij een dynamische interactie aan, wat erop wijst dat ons bio-energetische veld die velden uitkiest die het prettig vindt. Bovendien is onze aura door onze individuele emoties zo georganiseerd dat ons leven en onze gezondheid in stand worden gehouden. Wij kunnen dit veld gebruiken en er plezier aan beleven.

Met dit georganiseerde en selectieve energieveld accepteren en verwerpen wij vibraties op basis van onze ervaringen. Vandaar dat gewoonten die gebaseerd zijn op vroege ervaringen het ideaal dat de natuur ons gegeven heeft kunnen verknoeien; slechte keuzen leiden niet tot een goede gezondheid.

Deze informatie over onze omgang met de vibraties van de aarde brengt ons rechtstreeks naar het inzicht van dr. Clement, dat levende, groeiende dingen en planten de levensvibraties bezitten die ons gezond en vitaal kunnen houden, functionerend binnen deze wereld van informatie en evenwicht.

Dr. Clement beweert dat het vibratiesysteem van het lichaam in zijn communicatieveld de juiste keuzen heeft ingebouwd. Het kent het verschil tussen zuivere, natuurlijke substanties en synthetische, die niet vibreren zoals ons levende lichaam.

De auteur heeft ons laten zien dat veel onderzoek naar noodzakelijke voeding is gebaseerd op ziekten. Kirlianfotografie of chromatografie toont ons dat levend voedsel vibraties afgeeft. Dit soort technieken toont niet de verregaande wisselwerking tussen de menselijke aura en levend voedsel. De 'zipcode' waarover dr. Clement spreekt, is de wisselwerking tussen overeenkomstige vibraties in ons voedsel en ons lichaam die een opname van natuurlijke voedingsstoffen bevordert.

De opneembaarheid van natuurlijke vitaminen met hun natuurlijke cofactoren (hulpstoffen) en spoorelementen zorgt voor een patroon van overeenkomstige biologische vibraties.

Ik heb waardering voor dr. Clements kritiek op dubbelblindonderzoeken waarin geen rekening wordt gehouden met de specifieke reacties van het individu. Het uitgebreide onderzoek naar de individuele voedingsgeschiedenis op Hippocrates geeft ons een veel accurater beeld. Dr. Clement beveelt wijselijk een uitgebreid programma aan om adequate voeding te garanderen en geeft een beschrijving van voeding aan de hand van de nieuwe criteria van de NOS. Ik hoop dat mijn Bioenergy Fields Monitor spoedig beschikbaar zal zijn om de voedingsinformatie van het individu te testen, onafhankelijk van algemene informatie over leeftijd, geslacht, gezondheid en stressniveau.

Ik heb voor talloze baanbrekende boeken een voorwoord geschreven, maar geen ervan heeft me zoveel plezier gegeven als het voorwoord voor *Supplementen onder de loep: vitaminen, mineralen en het effect op je gezondheid*.

Ik geloof dat dit boek in vele talen vertaald zal worden. Ik ben jou, Brian, dankbaar voor je bijdrage aan de wereld in de vorm van deze kleine encyclopedie van informatie en ook voor het heldere inzicht dat je mij in dit onderwerp hebt gegeven.

In bijzonder grote waardering,
Valerie V. Hunt

Inleiding

De belofte van de natuur verraden

Als je ooit vitaminen hebt geslikt – volgens onderzoek doet twee derde van ons dat – heb je waarschijnlijk zonder het te beseffen tevens een van de hardnekkigste en gevaarlijkste mythen ‘geslikt’ die ons idee van wat gezondheid is bepaald heeft.

Er is je aangepraat dat de extra vitaminen die je gebruikt om je lichaam beter bestand te maken tegen ziekten en kwalen veilig en effectief zijn. Er is je verteld dat deze supplementen natuurlijke ingrediënten zijn, verpakt in verkleinde vorm en voorgeschreven ten behoeve van je welzijn. Misschien heb je zelfs het idee dat de miljarden (ja, je leest het goed) die per jaar worden uitgegeven aan voedings-supplementen een goede investering in de volksgezondheid zijn.

In dit boek kun je lezen dat deze en talloze andere opvattingen over voeding een gevaarlijke verzameling mythen en halve waarheden is, gebaseerd op een geloof in kunstmatige producten, die onze cultuur hebben beroofd van de veelbelovende mogelijkheden die de natuur ons geeft om onszelf gezond te houden en te genezen.

Het grootste probleem dat in dit boek aan de orde komt, is dat bijna alle vitaminen die op de wereld gebruikt worden synthetisch zijn. Ze worden samengesteld in chemische laboratoria die eigendom zijn van farmaceutische bedrijven, die dezelfde maatstaven aanleggen voor vitaminen als voor medicijnen die zonder recept verkrijgbaar zijn. Volgens de Organic Consumer's Association bevat ten minste 95 procent van alle geproduceerde vitaminen enkele synthetische ingrediënten. Producenten beweren dat de synthetische vitaminen die zij in hun laboratoria maken identiek zijn aan en even effectief als de vitaminen die in de natuur in planten voorkomen. Dit boek wil deze bewering op tal van gronden aanvechten, met natuurlijke principes, wetenschappelijk onderzoek, de waargenomen uitwerking op de gezondheid van mensen en de veiligheid voor de consument als uitgangspunten.

Synergie wil zeggen dat twee of meer chemische stoffen een interactie aangaan en een effect hebben dat groter is dan elk ervan alleen zou

hebben. Synergie is een fundamenteel principe in de natuur dat door de heersende overtuigingen, die de nadruk leggen op het isoleren van ‘wondermoleculen’, met de nodige gevaren voor onze gezondheid in feite wordt genegeerd.

Feit is dat geen mens kan leven van louter geïsoleerde, synthetische voedingsstoffen. Om te overleven hebben wij voedsel nodig dat door de natuur is gemaakt. Wat brengt de natuur dan voort dat ons leven in stand houdt en ons voedt dat door de mens niet kan worden voortgebracht of nagemaakt? Ondanks het feit dat maar weinigen onder ons in hun dagelijks leven over dit grote mysterie nadenken, speelt het een essentiële rol in ons leven en in onze gezondheid.

Hoewel wetenschappers zeewater kunnen maken dat exact dezelfde structuur heeft als natuurlijk zeewater, zal een zoutwatervis in een dergelijk kunstmatig milieu niet gedijen of zo gezond blijven als in een natuurlijke omgeving. *Reefkeeping*, een online magazine voor houders van zeeaquaria, wijst erop dat kunstmatig zeewater een ‘gebrekkelig substituuat is voor zuiver oceaanwater en een ongeschikt medium voor de groei van zeedieren’. Sommige chemici zullen proberen je ervan te overtuigen dat zeewater gewoon water met natriumchloride is en dat kunstmatig zeewater dezelfde chemische samenstelling heeft als natuurlijk zeewater. Maar zoals aquariumhouders opmerken, is zeewater ‘een complex en niet volledig begrepen mengsel van bijna alle substanties die op aarde te vinden zijn’. Deze substanties creëren een synergie die het leven in zee voedt en in stand houdt.

Wat zit er dan in natuurlijk zeewater dat het leven in zee in stand houdt en zorgt voor synergie, dat de mens niet kan namaken? Het is het principe van levenskracht, dezelfde synergie van complexe, met elkaar samenwerkende voedingsstoffen die voorkomen in voedsel dat de natuur voortbrengt en die onze eigen levensvorm voedt en ondersteunt. Die levenskracht is een van de thema’s van dit boek.

Wetenschappers zijn er nooit echt in geslaagd in een laboratorium een appel te maken. Alleen de natuur heeft blijk gegeven van het vermogen appels voort te brengen. De wetenschapper Carl Sagan heeft het ooit heel treffend onder woorden gebracht: ‘Als je een appeltaart wilt maken, moet je eerst het universum creëren.’

Om dezelfde reden kan de wetenschap ook geen synthetische supplementen maken die een exact duplicaat of een volmaakte vervanging zijn van natuurlijke voedingsstoffen. Dit boek belicht de consequenties

en de gevolgen voor onze gezondheid als de wetenschappelijke arrogantie, ingegeven door onjuiste aannames, je haar wil oplegt in de vorm van geloof in kunstmatige producten, ter vervanging van de ervaring en wijsheid van de natuur.

De gangbare marketing van vitaminen en mineralen blijft onder consumenten de mythe propageren dat voedingsstoffen die van elkaar geïsoleerd en in een laboratorium bijeengebracht zijn ons dezelfde voedingswaarde kunnen bieden die te vinden is in biologische vruchten en groenten. Dit is het geloof in een ‘wondermiddel’, dat nog altijd de basis is van ons geloof in kunstmatige producten. Dit standpunt vertoont echter ernstige gebreken, zoals dit boek wil aantonen.

Veiligheid voor de consument speelt een belangrijke rol in het promoten van natuurlijke supplementen. Naast de toxische synthetische kleurstoffen (die gemaakt worden met een basis van koolteer), synthetische smaakstoffen en andere toevoegingen, maken veel fabrikanten van vitaminen in de vorm van zogenaamde softgels gebruik van gehydrogeneerde sojaolie. Ja, je leest het goed! De olie die wordt genoemd in verband met hart- en vaatziekten, hersenbloedingen en hartaanvalen wordt soms als vulstof gebruikt in supplementen die in natuurvoedingswinkels worden verkocht.

Wist je dat 90 procent van alle vitamine C die in de wereld geproduceerd wordt synthetisch is en afkomstig is uit China? In de afgelopen tien jaar zijn vier bedrijven op het vasteland van China de wereldmarkt voor vitamine C gaan beheersen. Wat deze bedrijven produceren, is in feite gewoon ascorbinezuur. (Het verschil tussen vitamine C en ascorbinezuur zal verderop worden uitgelegd.) Wat het betekent voor de veiligheid van de consument als één land een belangrijk onderdeel van de markt voor vitaminen beheerst (met name sinds het schandaal rond de melaninevergiftiging van uit China afkomstig voedsel), kan alleen de toekomst leren.

Zelfs wanneer kritische consumenten proberen kunstmatige voedingsmiddelen te vermijden door op labels te zoeken naar het woord ‘natuurlijk’, is er geen garantie dat wat ze krijgen ook natuurlijk is. Het woord ‘natuurlijk’ wordt al zo lang misbruikt en de betekenis ervan is dermate uitgehold, dat het zijn betekenis grotendeels verloren heeft, voornamelijk als gevolg van manipulatieve marketing en geraffineerde politieke trucjes van fabrikanten van synthetische voedingsmiddelen.

Onder de huidige wetgeving hoeft een vitamine waarvan beweerd wordt dat die ‘natuurlijk’ is slechts tien procent echte, plantaardige ingrediënten te bevatten; de overige negentig procent mag synthetisch zijn. Als een product slechts één koolstofmolecuul bevat, mag het wet- telijk honderd procent biologisch worden genoemd. Ook dit soort mis- leiding komt in dit boek aan de orde.

Wanneer in dit boek gesproken wordt van ‘natuurlijke’ of ‘volwaar- dige’ supplementen, worden vitaminen en andere producten bedoeld die het volledige complex aan bekende en onbekende micronutriënten bevatten, exact zoals in de natuur. Laten we als voorbeeld caroteen nemen, een natuurlijke kleurstof. Synthetische verbindingen die door- gaan voor bètacaroteen worden doorgaans gemaakt van acetyleengas en bestaan uit geïsoleerde ionen.

In de natuur komt bètacaroteen nooit geïsoleerd voor, maar altijd als onderdeel van een grotere familie van carotenen. Als we bètacaroteen aantreffen in wortels en tomaten, treffen we ook alphacaroteen, gam- macaroteen en een groot aantal andere typen aan, die allemaal een rol spelen in het synergetische proces. Door bètacaroteen te isoleren en van zijn familie en van ondersteunende antioxidanten en micronu- triënten te scheiden, schakelen fabrikanten van synthetische vitaminen veel van de gezonde eigenschappen ervan uit.

Het is geen wonder dat medisch onderzoek naar de effectiviteit van sommige bekende voedingsstoffen die gebruikt worden ter voorkom- ing van ziekten negatieve resultaten oplevert. De fabrikanten van deze voedingsstoffen hebben immers synthetische in plaats van na- tuurlijke ingrediënten gebruikt. Het meest recente voorbeeld van dood- lopende experimenten met synthetische stoffen is een onderzoek naar de rol van voedingsstoffen bij het voorkomen van kanker. In een arti- kel in *Clinical Nutrition Insight* van juni 2009 is een serie studies be- sproken waarbij synthetische voedingsstoffen zijn gebruikt. De con- clusie luidde dat ‘voedingsonderzoekers de complexe relatie tussen voeding en kanker waarschijnlijk overgesimplificeerd hebben’. Ze heb- ben te veel nadruk gelegd op pogingen de specifieke bioactieve voe- dingsstoffen te isoleren en te weinig aandacht gehad voor ‘complexe mengsels van bioactieve stoffen’. Met andere woorden, als het erom gaat ziekten te voorkomen, zijn synthetische voedingsstoffen geen ver- vanging voor zuiver voedsel. Deze gebrekkige aanpak en fixatie op ge- isoleerde voedingsstoffen en het maken van synthetische versies ervan

is te vergelijken met proberen een bloem te zien door naar één bloemblaadje te kijken.

Voor wat betreft de absorptie door het lichaam van natuurlijke vitaminen tegenover synthetische is er ook geen vergelijk. Je lichaam kent het verschil – synthetische middelen proberen het lichaam voor de gek te houden. Natuurlijke voedingsstoffen worden snel en gemakkelijk opgenomen, omdat wij biologisch geprogrammeerd zijn om natuurlijke stoffen te herkennen als echte voeding. Geïsoleerde chemische of synthetische ‘voedingsstoffen’ daarentegen worden door het lichaam onmiddellijk geblokkeerd, totdat het de cofactoren (hulpstoffen) bepaald heeft die nodig zijn om ze beschikbaar te maken voor fysiologische processen. Dit uiterst ingewikkelde proces begint met de analyse van de chemische substantie en houdt onder andere het vaststellen in van de mogelijkheden om de chemische stof om te zetten in een bruikbare. Zoals in latere hoofdstukken duidelijk zal worden, wordt vijftig procent van ieder synthetisch supplement door het lichaam automatisch als nutteloos aangemerkt, zodat er nog maar vijftig procent overblijft voor omzetting. Bovendien is er geen garantie dat van deze vijftig procent ook maar iets daadwerkelijk wordt omgezet. Het komt allemaal aan op de specifieke mogelijkheden van het individu. Synthetische supplementen zijn alles bij elkaar genomen *slechts mogelijke bronnen van voedingsstoffen*.

Een goed voorbeeld hiervan is synthetische vitamine E, die in vele onderzoeken blijkt slechts de helft of een derde van de positieve uitwerking op het menselijk lichaam te hebben van natuurlijke vitamine E. Professor Isobel Jennings van de universiteit van Cambridge is een pionier op het gebied van onderzoek naar voedingswaarde. In haar boek *Vitamins in Endocrine Metabolism* brengt ze het volgende naar voren: ‘Synthetische vitaminen, bereid uit chemische in plaats van natuurlijke stoffen, zijn biologisch dikwijls minder actief dan hun natuurlijke tegenhangers, wat hun heilzame uitwerking vermindert.’

Synthetische vitaminen zijn als beelden die wij in een spiegel zien. Ze zien er misschien precies zo uit als de werkelijkheid (zoals chemici beweren, die de structuur van synthetische en natuurlijke moleculen door hun microscopen vergelijken), maar net als spiegelbeelden die niets anders kunnen dan onze bewegingen nabootsen, doen synthetische vitaminen slechts de natuurlijke chemische stoffen na.

We krijgen een nog beter beeld van het verschil tussen natuurlijk en

synthetisch wanneer we kijken naar de reactie van moleculen op een gepolariseerde lichtstraal. Wanneer een gepolariseerde lichtstraal door een natuurlijke vitamine valt, buigt het licht vanwege de draaiing van de moleculen altijd naar rechts. Dit is de reden dat we soms de letter 'd' aantreffen op etiketten, die staat voor *dextro*, dat wil zeggen 'rechts'. Wanneer lichtstralen daarentegen door een synthetische vitamine vallen, worden ze gesplitst: de ene straal buigt af naar rechts, de andere naar links. Dit kan soms op een etiket worden teruggevonden als 'dl', ofwel *dextro* en *levo* (*levo* betekent 'links').

Fabrikanten van synthetische vitaminen willen je laten geloven dat er geen verschil is tussen synthetische en natuurlijke producten, want de synthetische zijn goedkoper te produceren en hebben daarom een hogere winstmarge. Zo eenvoudig is het. Het is de winst die triomfeert over de gezondheid, een waardensysteem dat de meeste mensen in de geïndustrialiseerde landen voor zoete koek aannemen.

Het zou prachtig en beslist ideaal zijn als wij alle noodzakelijke voedingsstoffen zouden binnenkrijgen uit fruit en groente. De grond waarop de meeste gewassen geteeld worden heeft in de afgelopen decennia echter veel voedingsstoffen verloren als gevolg van verkeerde landbouwmethoden. Verwerking en raffinageprocessen nemen daarna nog eens een deel van de voedingsstoffen weg.

Zelfs bij biologische groenten, die altijd de voorkeur verdienen boven niet-biologische, omdat ze meer fytochemische voedingsstoffen bevatten en weinig of geen pesticiden, is er sprake van verlies aan voedingsstoffen vanwege de tijd die ligt tussen oogst en consumptie. Koken doet ook nog eens voedingsstoffen verloren gaan in vergelijking met rauw nuttigen. De USDA, het Amerikaanse ministerie van landbouw, heeft op basis van een onderzoek bij 21.500 personen berekend dat geen enkele persoon de volledige aanbevolen dagelijkse hoeveelheid aan voedingsstoffen binnenkrijgt uit het voedsel dat hij nuttigt.

Om aan de behoeften van ons lichaam tegemoet te komen en optimaal gezond te blijven, moeten wij dus extra vitaminen en mineralen gebruiken. De eigenlijke vraag is of consumenten een gefundeerde keus maken wat betreft supplementen, zelfs als ze weten dat synthetische voedingssupplementen inferieur zijn aan natuurlijke.

Hier ligt de reden voor het opstellen van een Natural Occurring Standard (NOS), een extra aanwijzing op het etiket die duidelijk maakt of

een vitamine of ander product rechtstreeks afkomstig is van (en volledig bestaat uit) stoffen die van de plant zelf zijn afgeleid. Het NOS-logo zal de verwarring wegnemen over wat werkelijk natuurlijk is tegenover gedeeltelijk of geheel synthetisch.

Sprookjes, verkeerde informatie en misvattingen over de rol die voeding en voedingssupplementen in ons leven spelen en behoren te spelen zijn alom aanwezig in onze cultuur.

Misschien ben jij een van die mensen die ervan overtuigd is dat je, als je de juiste voeding binnenkrijgt, wat die ook is en hoe je die ook definieert, werkelijk geen supplementen nodig hebt om gezond te blijven. Of misschien geloof je klakkeloos de beweringen in reclames, dat alle vitamines dezelfde werking hebben en dat slechts de dosering verschil maakt. Ook als je twijfelt aan sommige beweringen, gebruik je misschien toch supplementen, omdat je hoopt dat het oude gezegde ‘baat het niet dan schaadt het niet’ waar is. Misschien geloof je wel dat de wetenschap alles wat de natuur doet beter kan, zelfs als het om voeding gaat, zo niet vandaag, dan in de toekomst.

Dit boek is voor jullie allemaal bedoeld.

De natuur heeft ons beloofd dat we een goede gezondheid en een lang leven zullen hebben als we onze voeding op een verstandige manier als ons medicijn gebruiken. Dat de natuur haar belofte niet kan nakomen als gevolg van ons geloof in kunstmatige producten, is een van de grootste teleurstellingen over gezondheidszorg in onze cultuur. Ik hoop dat de onthullingen in dit boek ertoe bijdragen dat onze relatie met de natuur wordt hersteld, dat wij weer in evenwicht komen met de natuur, en dat wij weer de beschikking krijgen over gezonde voedingsstoffen en supplementen, wat ons geboorterecht is.

Deel I

Vier misvattingen over vitaminen

I

Misvatting een: ons voedsel bevat alle vitaminen die we nodig hebben

Sommige artsen ontmoedigen het gebruik van vitaminesupplementen en vertellen hun patiënten dat vitaminen alleen maar dure urine opleveren. Andere ‘experts’ proberen ons gerust te stellen en zeggen dat we alleen maar gezonde en evenwichtige voeding hoeven te nemen om alles wat ons lichaam nodig heeft binnen te krijgen.

De voedingsrichtlijnen uit 2005 van twee Amerikaanse ministeries, van landbouw en van volksgezondheid, geven ons het volgende advies ten aanzien van vitaminen en voeding:

Aan de behoefte aan voedingsstoffen dient in eerste instantie voldaan te worden door het consumeren van voedsel. Voedsel bevat een scala aan voedingsstoffen (fytochemische stoffen, antioxidanten en dergelijke) en andere verbindingen die een gunstige uitwerking hebben op de gezondheid. Supplementen kunnen nuttig zijn als ze een vastgesteld specifiek tekort aan voedingsstoffen opheffen en als aan deze behoefte via de inname van voedsel niet wordt of kan worden voldaan. Voedingssupplementen zijn geen vervanging voor gezonde voeding.

In een ideale wereld zou dit een goed advies zijn, de moeite waard om ter harte te nemen. Maar zoals je waarschijnlijk wel weet, leven we in een verre van ideale wereld die, waar het de beschikbaarheid en de kwaliteit van voedingsstoffen betreft, waarvan wij voor onze gezondheid afhankelijk zijn, een beslist grimmige realiteit laat zien.

We moeten beginnen bij een eenvoudig biologisch feit: vitaminen en mineralen zijn essentieel voor onze gezondheid en het menselijk lichaam kan het meeste van wat het nodig heeft niet zelf produceren. Wij halen voedingsstoffen uit het voedsel dat wij eten en uit supple-

menten die we gebruiken en die van voedsel afkomstig zijn.

Ooit bevatte de grond waarop wij ons voedsel verbouwen alle voedingsstoffen die ons lichaam nodig heeft. Tegenwoordig echter bevat de meeste biologische landbouwgrond slechts 2 tot 4 procent organisch materiaal, terwijl dat meer dan 20 procent zou moeten zijn. Het meeste voedsel werd ooit vers gegeten, kort na het oogsten, zodat de voedingsstoffen grotendeels behouden bleven. Dat begon in de twintigste eeuw, met de introductie van pesticiden, herbiciden en andere chemische stoffen, te veranderen. Daarnaast wordt ons voedsel op grote schaal bewerkt en worden er conserveringsmiddelen en andere zaken aan toegevoegd.

Als sinds 1936, toen in de Amerikaanse Senaat een rapport werd gepresenteerd dat bekendstaat als *Document 264*, is de minerale verschraving van de bodem en de verarming van ons voedsel een bron van grote zorg. Hoewel dit rapport geen officieel regeringsrapport of -onderzoek was, maar slechts een herdruk van een artikel in de media dat door senator Duncan Fletcher ter beoordeling was voorgedragen, vertegenwoordigde het een nieuwe kijk op de uitputting van onze landbouwgrond. Hier is zijn enkele passages.

De meesten van ons leiden vandaag de dag aan een gevaarlijk tekort aan voedingsstoffen, dat niet kan worden weggenomen zolang in de uitgeputte grond waarvan ons voedsel afkomstig is de juiste mineralenbalans niet hersteld wordt. Het fruit, de groenten en de granen die nu worden geproduceerd op miljarden hectaren landbouwgrond waarin bepaalde, noodzakelijke mineralen niet meer in voldoende mate voorkomen, kunnen het gebrek dat wij lijden niet wegnemen, hoeveel we er ook van eten.

Autoriteiten op dit gebied stellen dat 99 procent van de wereldbevolking een tekort aan deze mineralen heeft en dat een duidelijk gemis aan een of meer belangrijke mineralen feitelijk resulteert in ziekte. Iedere verstoring van de balans en ieder aanzienlijk tekort aan een of ander element, hoe minimaal de behoefte eraan ook is, heeft tot gevolg dat wij ziek worden, lijden en ons leven bekorten. Als het lichaam gebrek heeft aan vitaminen, kan het enigermate gebruikmaken van mineralen, maar bij een gebrek aan mineralen zijn vitaminen nutteloos.

Een sprong van vijftig jaar in de tijd brengt ons naar de eerste conferentie van de Verenigde Naties over milieu en ontwikkeling in 1992, beter bekend als de Klimaattop, die gehouden werd in Brazilië. Daar werd aan 108 staatshoofden een rapport gepresenteerd dat was samengesteld door landbouwexperts. In dat rapport werd aangetoond in welke mate voedingsstoffen wereldwijd in oogsten ontbraken. Het bleek nog erger te zijn dan men tevoren had aangenomen.

Volgens dit rapport is in de twintigste eeuw in Noord-Amerika zo'n 85 procent van alle voedingsstoffen uit oogsten verdwenen. In Azië en Zuid-Amerika ligt dit percentage op 76 procent, in Afrika op 74 procent en in Europa op 72 procent. De voedingsstoffen zijn uit de oogsten verdwenen als gevolg van het gebruik van kunstmest, pesticiden, herbiciden, intensieve landbouwmethoden, irrigatie en andere ingrediënten door de mens.

Ten minste 90 procent van de verdwenen voedingsstoffen wordt beschouwd als essentieel voor onze gezondheid, waaronder 60 mineralen en 16 vitaminen, die van cruciaal belang zijn voor een goed functionerend immuunsysteem. Stel je nu even voor wat er gebeurt met voedsel dat op deze verarmde bodem is verbouwd en daarna door grote voedselverwerkende bedrijven wordt verwerkt en 'verrijkt' met synthetische conserveringsmiddelen, kleurstoffen en andere toevoegingen. De voedingswaarde ervan neemt nog eens met minstens 80 procent af, zowel wat betreft mineralen als wat betreft vitaminen. Tegen de tijd dat dit voedsel wordt verhit door koken, wat de voedingswaarde nog verder omlaag brengt, is er voor het lichaam niets meer over om op te nemen.

In de periode van 1973 tot 1997 zijn volgens het Amerikaanse ministerie van landbouw de voedingsstoffen in iedere categorie groenten die in de Verenigde Staten wordt verbouwd dramatisch afgenomen. In broccoli is de hoeveelheid calcium in die periode met 53 procent afgenomen, de hoeveelheid thiamine met 35 procent en de hoeveelheid niacine met 29 procent. Metingen bij ui, peen en een lange lijst andere groenten laten soortgelijke afnamen van essentiële voedingsstoffen zien.

Buiten het feit dat dit uitgebreide verlies aan voedingsstoffen in iedere stap van het productie- en verwerkingsproces ons er niet van doordrongen heeft dat we onze voeding moeten aanvullen, weten we ook dat maar weinig mensen voldoen aan de richtlijnen die gelden voor de

minimale consumptie van groente en fruit. De Centers for Disease Control and Prevention in de Verenigde Staten hebben op 15 maart 2007 gemeld dat minder dan een derde van de burgers in dat land de door de regering aanbevolen dagelijks hoeveelheid groente en fruit binnenkrijgt. Slechts 27 procent van de volwassenen (uit een proef onder 305.000 personen) eet iedere dag voldoende groente om de vitaminen en mineralen binnen te krijgen die het lichaam beschermen tegen chronische ziekten en kwalen.

Geen wonder dat wetenschappelijk onderzoek inmiddels bewijzen genereert voor een directe samenhang tussen dit gebrek aan vitaminen en mineralen en een hele reeks ziekten. In een studieverlag dat in 2005 is verschenen in *The Journal of Psychiatric Practice*, getiteld 'A Double-Blind, Placebo-Controlled Exploratory Trial of Chromium Picolinate in Atypical Depression', werd bij 113 personen tussen 18 en 65 jaar ontdekt dat degenen die tekenen van depressie vertoonden ook positief testten op chroomgebrek; chroom is een mineraal dat normaal gesproken voorkomt in onder meer granen en fruit. Toen de personen met depressieve verschijnselen chroomsupplementen kregen, vertoonden hun symptomen een 'significante verbetering', aldus de auteurs van het onderzoek, waaronder John Docherty. Voor de naar schatting 30 miljoen mensen in de Verenigde Staten met depressies zou dit een lichtpuntje kunnen betekenen.

Ander wetenschappelijk onderzoek heeft een reeks gezondheidsvoordelen laten zien van het gebruik van extra vitaminen en mineralen. Symptomen van artritis blijken verband te houden met een tekort aan vitamine B5 en er is aangetoond dat vitamine B3 (niacine) de souplesse van de gewrichten vergroot en gewrichtsontstekingen vermindert. Veel mensen met artritis lijden tevens aan een ernstig calciumtekort. De Rheumatoid Disease Foundation prijst boriumsupplementen aan ter verlichting van reumatische artritis en osteoartritis, kwalen waaraan alleen al in de Verenigde Staten 20 miljoen mensen lijden.

Onderzoek heeft aangetoond dat vitamine C, vitamine E en bètacaroteen van essentieel belang zijn voor de gezondheid van de ogen. Een groot aantal epidemiologische studies heeft gebrek aan vitamine E en bètacaroteen bovendien in verband gebracht met hartkwalen. In *The Journal of Nutrition* zijn onderzoeksresultaten gepubliceerd waaruit blijkt dat multivitaminen hartaanvallen kunnen verminderen. Negen willekeurige controletests hebben laten zien dat chroomsupplementen

de insulinegevoeligheid en de beheersing van de bloedsuikerspiegel bij diabetespatiënten doen toenemen. De lijst met mogelijke voordelen voor de gezondheid is heel lang.

Sommige vitamines en mineralen, zoals selenium en vitamine C en E, spelen in het lichaam de rol van antioxidant en werken synergetisch samen als onze eerste verdediging tegen kanker en hartkwalen. ‘Het feit dat met reguliere voeding de aanbevolen dagelijkse dosis niet wordt gehaald, leidt tot de noodzaak van antioxidantensuppletie’, merkt Yousry Naguib op, productmanager van SoftGel Technologies in Los Angeles, in een commentaar op vragen van een handelsblad uit 2004. ‘Antioxidanten werken gewoonlijk op een synergetische manier samen. Ze vormen een onderling samenhangend verdedigingssysteem dat ons beschermt tegen ziekten die verband houden met oxidatieve stress.’

Veel medische experts beginnen in niet mis te verstane taal te wijzen op de voordelen van voedingssupplementen. ‘Wij beschikken inmiddels over uitgebreide gegevens die erop wijzen dat, als mensen dagelijks enkele voedingssupplementen zouden gebruiken, zij een significant kleinere kans lopen op talloze ernstige ziekten’, aldus dr. David Heber, een van de oprichters van het Center for Human Nutrition van de universiteit van Californië in Los Angeles (UCLA). Tijdens zijn verklaring voor een commissie van het Amerikaanse congres in 2002, waarin hij uitgebreid inging op zijn onderzoek naar het gebruik van plantaardige supplementen voor de behandeling van kanker en andere ziekten, maakte dr. Heber de volgende opmerkingen over de rol van vitamines in ons leven.

De moderne mens heeft zich ongeveer 50.000 jaar geleden in Afrika ontwikkeld in een heus paradijs, toen onze genen in evenwicht waren met een kleurrijk dieet van plantaardig voedsel en talloze minder bekende kruidensoorten, die onze voeding verrijkten en voordelen voor onze gezondheid met zich meebrachten. Een van de gevolgen van onze moderne voedselproductie is het verlies van deze diversiteit. Toen ik bijna dertig jaar geleden medicijnen studeerde, werd mij geleerd dat je alle noodzakelijke vitamines binnenkrijgt door iedere dag van de vier basisgroepen voedingsmiddelen te eten. Tegenwoordig weten we dat dit niet klopt. Veel onderzoeksresultaten wijzen erop dat vier basissupplementen, te

weten een multivitamine met foliumzuur, vitamine E, vitamine C en calcium, bij alle Amerikanen de kans op chronische ziekten verkleinen.

Eveneens in 2002 publiceerde *The Journal of the American Medical Association* een studie getiteld 'Vitamins for Chronic Disease Prevention in Adults', waarin een overzicht werd gegeven van 30 jaar medisch onderzoek naar chronische ziekten en vitaminen. Het was voor de onderzoekers, K.M. Fairfield en R.H. Fletcher van de universiteit van Harvard, duidelijk dat een tekort in onze voeding aan vitaminen en mineralen het gevaar meebrengt van kanker, hartkwalen en een reeks andere gezondheidsproblemen. 'Iedere volwassene zou iedere dag een multivitamine moeten innemen', was hun conclusie.

In 2004 liet de Council for Responsible Nutrition in Washington DC een waarschuwing uitgaan en drong er bij consumenten op aan om als basis van een goede gezondheid en ter voorkoming van ziekten regelmatig gebruik te maken van een multivitaminepreparaat. De volgende gezondheidsvoordelen van het gebruik van vitaminesupplementen werden genoemd: een verbeterd immuunsysteem, bescherming tegen staar, een beter denkvermogen en gezondere botten.

Het vertrouwen van de consument dat ons voedsel in al onze behoeften kan voorzien is gedaald sinds er steeds meer bewijs voor tekorten in onze voeding komt. Onderzoeken die in 1994 zijn uitgevoerd door Multi-Sponsor Surveys van Princeton University (New Jersey) brachten aan het licht dat 70 procent van alle vrouwen in de Verenigde Staten meende dat hun voeding voldoende vitaminen en mineralen bevatte; maar dit vertrouwen was in 2000 gedaald naar 46 procent van de ondervraagden.

Het feit dat slechts een derde van ons regelmatig supplementen gebruikt, terwijl twee derde zich bewust is van de noodzaak hiervan, toont ons een kloof die alleen gedicht kan worden door goede voorlichting. Hoe kunnen wij ons, met alle bewijzen dat onze voeding ons niet de vitaminen en mineralen verschaft die ons lichaam nodig heeft, veroorloven GEEN supplementen te gebruiken om de tekorten in onze voeding op te heffen? De gezondheid en het welzijn van jou en degenen die je na staan kunnen afhangen van het antwoord op deze vraag.