

# **Voedzame Traditionele Voeding**

Originele Engelse titel:

## **Nourishing Traditions**

**Het kookboek wat de door Overheid Aanbevolen Correcte  
Voeding en de Dieet Dictocraten uitdaagt.**

Herziene tweede druk  
Door Sally Fallon  
Met Mary G. Enig, Ph. D.

Vertaling Rob Hundscheidt.  
met medewerking van Christine Audenaert.

**Illustraties door Marion Dearth.**

## Inhoud.

Voorwoord.....	5
Introductie.....	7
Door Overheid Aanbevolen Correcte Voeding.....	8
Vetten .....	11
Koolhydraten .....	29
Proteïnes.....	35
Melk & melkproducten.....	43
Vitamines.....	47
Mineralen.....	52
Enzymen.....	59
Zout, specerijen & additieven.....	62
Dranken.....	66
Over voedsel allergieën en speciale diëten.....	71
Tot slot.....	79
Gids ter voedselkeuze.....	80
Een woord over de benodigde apparatuur .....	
Keukenrecepten en tips.....	
Referenties.....	82
Meesterschap over de basisbeginselen.....	
Gefermenteerde zuivelproducten.....	
Gefermenteerde groenten & vruchten.....	
Gekiemde granen, noten & zaden.....	
Bouillons.....	
Over op bouillon gebaseerde sauzen.....	
Salade dressings.....	
Sauzen, marinades & condimenten.....	
Over kokosproducten.....	
Goede gerechten om mee te beginnen.....	
Hors d'Oeuvre & dipsaus.....	
Groentesalades.....	
Soepen.....	
Rauw vlees voorgerechten.....	
Gourmet voorgerechten.....	
De Hoofdgerechten.....	
Vis.....	
Gevogelte.....	
Orgaan vlees.....	
Wild.....	
Rund & lamsvlees.....	
Gemalen vleesgerechten.....	

Groentecatalogus.....	
Gerechten voor lunch en avondeten.....	
Vleessalades.....	
Aan de zuidgrens.....	
Eieren.....	
Boterhammensuggesties.....	
Granen & peulvruchten.....	
Onverwerkte granen.....	
Brood en bloemproducten.....	
Bakken met alternatief graan.....	
Peulvruchten.....	
Snacks.....	
Desserten.....	
Gids voor natuurlijke zoetmakers.....	
Zoetigheid voor kinderen van alle leeftijden.....	
Taarten en cakes.....	
Gourmet desserts.....	
Dranken.....	
Het voeden van baby's.....	
Tips voor succesvolle borstvoeding.....	
Tonicums en supervoedsel.....	
Appendix A: Richtlijnen voor een klein budget.....	
Appendix B: "Ken je ingrediënten" antwoorden.....	
Appendix C: Bronnen.....	
Appendix D: Over de Weston Price Foundation.....	
Appendix E: Aan bevolen literatuur.....	
Appendix F: Een campagne voor gezonde vetten.....	
Index van onderwerpen.....	
Index van recepten.....	
Index van menu's.....	
Bronnen van gekopieerde literatuur.....	

## **Voorwoord van de vertaler.**

Op onze zoektocht naar waarheid over de discussie over voeding, hebben we ook de traditionele voeding aan het woord gelaten, en ook dit boek vertaald, over in hoeverre men wel of niet vegetarisch of veganistisch zou moeten leven, en in hoeverre wel of niet op rauwkost, of zelfs ook goedburgerlijk of Bourgondisch, en welke voeding men dan best kan nemen.

In feite is er voor de gemiddelde mens geen 100% naar een bepaalde richting, of alleen maar een tijd lang. Het zal voor iedereen ook min of meer verschillend zijn. Voor de meeste mensen zal het heten om beter niet 100%, maar om overwegend vegetarisch te zijn of overwegend niet-vegetarisch, of overwegend rauwkosteter, of overwegend Bourgondisch, en dus niet al te veel of te lang in een enkele richting over te hellen, en dan wel ook voor de beste biologische voeding te kiezen,

Rob Hundscheidt en Christine Audenaert, 2003

© Originele Engelse druk: Sally Fallon

© Nederlandse vertaling Rob Hundscheidt

## Voorwoord.

De technologie is een geweldige verbeterende vooruitgang voor diegenen die deze wijs gebruikt en daardoor zijn bevrijding uit het slavenwerk heeft verkregen, de vrijheid om te reizen, bevrijding van het ongemak van koude, hitte en vuil; vrijheid van onwetendheid, verveling en onderdrukking.

Maar verder heeft de technologie ons geen bevrijding van ziekte gebracht. De chronische ziektes in de geïndustrialiseerde landen hebben epidemische proporties aangenomen omdat we door de oorzaken er van verblind worden – fastfood, gefragmenteerd voedsel, snel-klaar voedsel, verpakt voedsel, opgedirkt voedsel, geconserveerd voedsel, vervangingsvoedsel – alle fonkelende luchtballen waarmee de planken in onze winkels, de markten, de verkoopsmachines en zelfs de natuurvoedingswinkels gevuld zijn.

Het vooropstelling van dit boek is dat moderne voedselkeuzes en bereidingstechnieken een radicale verandering zijn van de manier hoe de mens zichzelf duizenden jaren lang gevoed heeft, en vanuit het perspectief van de geschiedenis een buitenissigheid weergeeft die niet alleen zijn gezondheid en vitaliteit erg heeft ingeperkt, maar hem ook op lange duur vernietigt. En dat de culinaire tradities van onze voorouders en de voedselkeuzes en bereidingstechnieken van gezonde niet-geïndustrialiseerde mensen zouden moeten dienen als model en leidraad voor onze eigentijdse eetgewoontes, zelfs en vooral nu in deze moderne technologische eeuw.

De eerste moderne onderzoeker die een zorgvuldige kijk op de gezondheid en eetgewoontes van geïsoleerd en traditioneel levende bevolkingsgemeenschappen wierp was Dr. Weston Price. Gedurende de 1930er jaren reisde Dr. Price over de hele wereld heen om bevolkingsgroepen te observeren die nog niet met de beschaving in aanraking waren gekomen, en die geheel op lokaal voedsel leefden. Terwijl de voedingswijze van deze mensen op vele punten verschillend was, hadden ze ook verschillende overeenkomsten die bij hun allen voorkwamen. De bevolkingsgroepen die hij bestudeerde aten bijna zonder uitzondering rijkelijk zeevoedsel of andere dierlijke proteïnes en vetten in de vorm van vlees en zuivelproducten; ze schatten de dierlijke vetten hoog in omdat deze absoluut noodzakelijk zijn voor de gezondheid; en ze aten vetten, vlees, fruit, groenten, peulvruchten, noten, zaden en onverwerkte granen in hun onverwerkte ongeraffineerde toestand. Alle primitieve diëten bevatten enkele rauwe voedselsoorten van zowel dierlijke als plantaardige herkomst.

Dr. Price stelde vast dat in 14 bevolkingsgroepen – vanaf de geïsoleerd levende Ierse tot de Zwitserse bevolkingen, en vanaf de Eskimo's tot de Afrikanen - bijna iedere lid van de bevolking of dorp een zeer goede gezondheid had. Ze waren vrij van chronische ziekte, tandverval en mentale ziekte; ze waren sterk, stevig en attractief, en ze brachten iedere opvolgende generatie zonder problemen sterke kinderen voort.

Dr. Price had veel gelegenheden om deze gezonde zogenaamde “primitieve mensen” te bestuderen en te vergelijken met leden van dezelfde bevolkingsgroepen van hetzelfde ras die “beschaafd” waren geworden en leefden op de producten van de industriële revolutie – geraffineerde granen, ingeblikt voedsel, gepasteuriseerde melk en suiker. Bij deze mensen vond hij rampzalig tandverval, infectieziektes, chronische ziektes en onvruchtbaarheid. Kinderen die geboren werden bij traditionele volkeren die overgestapt waren op de beschaafde voedingswijze, hadden scheef staande tanden, smallere gezichten, vervormingen van de botstructuur en een hoge verwachtingspercentage op ieder soort van medisch problemen. Onderzoeken die te talrijk zijn om op te noemen hebben Dr. Price's observaties bevestigd dat de zogenaamde moderne beschaafde voedingswijze, in het bijzonder de

westerse, die bestaat uit geraffineerde koolhydraten en gede-vitaliseerde vetten en oliën, de ons door God gegeven genetische erfenis van lichamelijke perfectie en vitale gezondheid verpesten.

Latere onderzoeken op de voedingswijze van traditionele en niet-geïndustrialiseerde mensen hebben zich gefixeerd op de bereidingstechnieken er van. Bijna universeel, lieten deze gemeenschappen allen hun granen, melkproducten en vaak ook groenten, fruit en vlees fermenteren of inmaken door een proces dat melkzuurfermentatie heet. Deze inmaaktechniek preserveert het voedsel zo dat het beschikbaar is gedurende periodes van schaarste, maar niet zoals moderne conserveringsmethodes dat doen en welke ons voedsel denatureren en dood maken, maakt de lacto-fermentatie de voedingsstoffen in deze voedselsoorten beter beschikbaar en voorziet het spijsverteringskanaal met gezondheidsbevorderend melkzuur en melkzuurproducerende bacteriën.

Een andere techniek die overal in de etnische keukens gevonden werd is het gebruik van botten-bouillons die rijk zijn aan gelatine zoals ook aan calcium en ander mineralen. De archieven van onze medische bibliotheken bevatten veel onderzoeken van de gezondheidsbevorderende effecten van gelatine die op frequente en dagelijkse basis genomen wordt, maar aan deze onderzoeken wordt voorbij gegaan, zoals ook aan de traditionele methodes voor het maken van voedingsrijke bouillonsoepen die intussen vergeten zijn.

De technologie kan wel een leuke vader zijn, maar alleen maar in partnerschap van zijn bemoederende vrouwelijke partner – namelijk de voedende tradities van onze voorouders. Deze tradities, verlangen van ons meer wijsheid toe te passen op de manier waarop we ons voedsel produceren en verwerken, en jawel, ook meer tijd in de keuken, maar ze geven dan wel hoog tevredenstellende resultaten - heerlijke maaltijden, een hogere vitaliteit, robuuste kinderen en een bevrijd zijn van de ketens van acute en chronische ziektes. Het wijze en liefhebbende huwelijk van de moderne uitvindingen met de voedzame ondersteunende voedingstraditionele gebruiken van onze voorvaders, is het partnerschap dat de 21<sup>ste</sup> eeuw zal transformeren in de Gouden Eeuw; het zich daarvan afwenden versnelt de degeneratie van het menselijke ras, en bedreigt de mensheid door begrensd potentieel, vernietigt zijn wil, en veroordeelt hem in de wereldorde tot de rol van ondermens.

## Introductie.

Er is nog geen periode in de geschiedenis geweest waar in de Amerikanen zo bezorgd waren over dieet en voeding. Maar als we toch de vooropstelling accepteren dat datgene wat we eten onze gezondheid bepaalt, dan moeten we er aan toevoegen dat we in geen enkele periode van onze geschiedenis als natie zo slecht hebben gegeten, een bewering die bewezen kan worden door een blik langs de recente statistieken.

Alhoewel hartziekte en kanker zeldzaam waren rond de eeuwenwisseling van de 19<sup>de</sup> naar de 20<sup>ste</sup> eeuw, komen die twee ziektes tegenwoordig in toenemende mate voor, ten spijte van miljoenen dollars voor het onderzoek om deze te bestrijden, ten spijte van de enorme vooruitgang in diagnostiek en chirurgische technieken. In Amerika overlijdt er één op de drie personen aan kanker, één op de drie lijdt aan allergieën, één van de tien krijgt zweren, een één op de vijf is mentaal ziek. Verder in dit rijtje eindigt één op de vijf zwangerschappen in een miskraam, en een kwart van alle zuigelingen per jaar wordt geboren met een geboortefwijking.

Een groot deel van onze bevolking heeft andere degeneratieve ziektes – artritis, Multiple Sclerose, verteringsstoornissen, diabetes, osteoporose, Ziekte van Alzheimer, epilepsie, het Chronisch Vermoeidheidssyndroom - die zo de energie en het levensbloed van onze natie uitzuigen.

Zeven miljoen jonge mensen zijn betroffen van moeilijkheden bij het leren zoals woordblindheid en hyperactiviteit. Deze ziektes waren één of twee generaties geleden ook zeer zeldzaam.

Tegenwoordig is bijna de helft van alle Amerikanen betroffen van chronische ziekte en veroorzaakt deze drie van de vier overlijdensgevallen in de VS. Het meest tragische is dat deze ziektes vroeger alleen de erg oude mensen betrof, maar nu onze kinderen en diegene die in de bloei van hun leven zijn.

De Amerikanen besteden één van iedere veertien dollar voor medische diensten, oftewel meer dan 800 biljoen dollar per jaar – meer dan het nationale tekort, de voedselrekening en de winsten van alle coöporaties van de VS tezamen - toch hebben we maar weinig te bieden tegen deze enorme uitputting van onze bronnen. De medische wetenschap heeft nog altijd niet onze levensduur kunnen verlengen. Er zijn maar enkele personen die tegenwoordig tot 70 jaar leven of overleven tot hun 90<sup>ste</sup>, dan 40 jaar geleden. Diegenen die tot hun 70<sup>ste</sup> overleven zijn vaak een hulpeloze last voor hun families, in plaats van nuttige mensen voor de maatschappij. De tegenwoordige levensduur is toe te schrijven aan de verbeterde sanitaire voorzieningen en de vermindering van de kindersterfte.

Nieuwe dodelijke virussen staan nu met grote koppen in de kranten, en zelfs infectieziektes zoals tuberculose maken hun comeback, deze keer in resistente vormen tegen geneesmiddelen. Chemische gevoeligheid en problemen met het immuunsysteem breken uit. We hebben bijna vergeten dat onze natuurlijke staat er een van evenwicht, welzijn en vitaliteit is.

## **De door de overheid aanbevolen correcte voeding.**

Het is duidelijk dat er zelfs ondanks dat vele Amerikanen consequent orthodox diëtisch advies hebben opgevolgd, er soms toch iets niet klopt. Ze doen oprecht hun lichaams oefeningen, velen zijn gestopt met roken, de consumptie van verse groenten is toegenomen, velen hebben de inname van zout verminderd, en een groot deel van Amerika is minder rood vlees en dierlijk vet gaan eten. Maar geen van deze maatstaven heeft een grote verandering veroorzaakt in de altijd toenemende degeneratieve ziektes. We kopen voedsel dat als laag-in-vet wordt geëtiketteerd, zonder cholesterol, geen natrium, en denken dat dit goed voor ons is. Waarom zijn we dan toch zo ziek? De vooropstelling van dit boek is dat het advies van de dictocraten – dat wat ze ons wel zeggen is net zo belangrijk als datgene wat ze ons niet zeggen – wel niet klopt, maar niet helemaal 100% verkeerd is. Er zit een bepaalde hoeveelheid waarheid in, voldoende om hun geloofwaardigheid te geven, maar niet genoeg om ons te beveiligen tegen chronische ziekte.

Wie zijn de Dieet Dictocraten? In het algemeen zijn het doktors, onderzoekers en sprekers van verschillende overheids- en quasi-overheidsinstellingen, zoals in Amerika de Food and Drug Administration; de American Medical Association (AMA); De American Diet Association (ADA), vooraanstaande hospitalen en onderzoekscentra zoals Sloan-Kettering, het National Institute of Health (NIH) en the National Heart, Lung and Blood Institute (NHLBI); universitaire medische scholen en voedingsinstituten; de National Academy of Science (NAS), en grote zogenaamde filantropische organisaties zoals de American Cancer Society (ACS) en de American Heart Association (AHA), ogenschijnlijk toegewijd om onze meest ernstige ziektes te bevechten. Gebaseerd op wat we in de dagbladen en nationale tijdschriften lezen, zeggen deze organisaties alle hetzelfde, namelijk:

“Doe lichaams oefeningen, eet groenten, stop met roken, verminder het zout, en neem minder of geen dierlijke vetten en rood vlees”. Onlangs vaardigde het US Departement van Agriculture (USDA) nieuwe voedingsrichtlijnen uit in de vorm van een Voedings-Piramide, oproepend voor een dieet dat gebaseerd is op granen - brood, pasta, granen en crackers - tezamen met fruit en groenten. Deze richtlijnen bevelen alleen maar kleine hoeveelheden proteïnehoudend voedsel aan, vlees, gevogelte, noten en peulvruchten – en begrenzen strikt het te veel consumeren van zoetigheden en vetten.

Deze nieuwe richtlijnen hebben hun goede punten. De experts hebben gelijk in bijvoorbeeld het oproepen voor een vermindering van zoetigheid in de Amerikaanse voeding. Wij moeten alle voortgang natuurlijk toejuichen waar we het maar kunnen herkennen.

Sinds 1923, toen een Boeren Bulletin van de VS een pond suiker per persoon per week aanbeval, hebben de consumenten ontelbare malen van de overheid gehoord dat suiker schadelijk is. Gedurende de laatste paar jaar zijn deze stemmen stil geworden. De richtlijnen van het nieuwe Departement van Landbouw representeert een zeldzame vaststelling die waarschuwt tegen het eten van te veel suiker, maar het wordt betwijfeld dat de populaire pers dit onderdeel van de Voedsel Piramide zal benadrukken.

Deze nieuwe voedselrichtlijnen behandelen het belang van fruit en groenten; vele jaren lang, heeft de medische gevestigde orde de waarde er van genegeerd. De American Cancer Society ontkende zelfs de rol van verse groenten in het voorkomen van kanker, ten spijte van behoorlijk daar tegenover staand bewijs. De nieuwe richtlijnen daarvan geven het feit weer dat dit bewijs niet langer genegeerd kan worden.

Ongelukkigerwijs, zijn er verschillende gevaarlijke vergissingen in de Voedsel Piramide van de USDA opgebouwd.

Allereerst impliceren de nieuwe richtlijnen dat iedereen hetzelfde voedsel kan eten in dezelfde proporties en gezond kan zijn. Volgens de aanbevelingen, zouden granen de basis van ons



voedselprogramma moeten zijn; maar vele mensen doen het maar erg rustig aan met granen. Anderen kunnen zuivelproducten maar moeilijk verdragen. Deze intoleranties zijn als gevolg van een aantal factoren, inclusief etnische achtergrond en genetische overerving. Ten tweede roept de Piramide op voor een verminderde inname van vetten zonder de gevaren van laag-veethoudende diëten te behandelen. Tenslotte bestendigen de nieuwe richtlijnen de mythe dat vetten, koolhydraten en proteïnes evenveel voedingseigenschappen hebben, egaal hoeveel of hoe weinig dat ze industrieel verwerkt worden. De experts maken geen verschil tussen onverwerkte- en geraffineerde granen, tussen biologisch gekweekt voedsel en het voedsel wat gekweekt wordt met pesticiden en commerciële kunstmest, tussen goede niet-industrieel verwerkte zuivelproducten van op de weide grazende koeien en de gepasteuriseerde zuivelproducten van koeien die in stallen worden gehouden en opgegroeid zijn met industrieel verwerkt voedsel, tussen verse- en ranzige vetten, tussen traditioneel vers fruit en groenten en datgene wat bestraald werd of genetisch veranderd, tussen het vee wat op het land staat en vee dat die de hele dag in hokken staat; tussen natuurlijke eieren en die eieren die in de batterij geproduceerd worden; in het kort, tussen de traditionele voedselsoorten die onze voorouders voedden en de nieuwe producten die nu de marktplaats domineren.

Dit is door de Overheid Aanbevolen Correcte Voeding. Het neemt de voedselsoorten die bij onafhankelijke producenten gegroeid is stevig onder de loep - eieren en biefstuk – maar spaart wel stevig de hoog winstgevendende graankartels, de plantaardige olieproducenten en de voedselverwerkingsindustrie; het offert wel de ouderwetse boter op het altaar van de laatste voedingsrage, maar spaart wel de industrieel verwerkte gepasteuriseerde melkproducten en kaas; het geeft aandacht aan het overweldigende bewijs dat impliceert dat suiker een grote oorzaak van degeneratieve ziektes is, maar spaart wel de limonade-industrie; en stoort zich niet een beetje tegen geraffineerde bloem, gehydrogeneerde plantaardige olie, en voedsel dat aangevuld wordt met schadelijke conserveermiddelen, kleur-, geur- en smaakstoffen.

De Diëet Dictocraten zijn vreemd genoeg stil over de altijd toenemende voedselverwerking en de devitalisatie van Amerika's rijke agricultuur. De voedselverwerkingindustrie is de grootste vervaardigende industrie in het land en vandaar het machtigste. Deze industrie gebruikt zijn financiële middelen om onderzoeken van de universiteiten te beïnvloeden en zo te dicteren wat van overheidsinstellingen afkomt. Een onderzoek uit 1980 laat zien dat bijna de helft van de leidende officiële mensen die het FDA voorheen werkende had bij organisaties en agentschap de woordvoeringen reguleerden. De universiteiten hebben evenveel machtige banden tot de voedselverwerkingsindustrie. Een goed voorbeeld is de Harvard Universiteit waar Dr. Frederic Stare - jarenlang hoofd van het voedingsappartement - zijn carrière begon met verschillende artikelen de voedingsgebreken in kaart bracht die veroorzaakt worden door witte bloem, en een onderzoek op Ierse broeders wat een hoge inname van plantaardige olie – dus niet de dierlijke vetten – positief in verbinding bracht met hartziekte. Echter al vlug nadat hij hoofd van het departement werd, ontving de universiteit verschillende belangrijke begunstingen van de voedselverwerkingsindustrie. Dr. Stare's artikelen en wekelijkse dagbladencolumns begonnen toen het publiek te verzekeren dat er niets mis was met wittebrood, suiker en hoog verwerkt voedsel. Hij beval een kop maïsolie per dag aan om hartziekte te voorkomen, en in een artikel suggereerde hij zelfs Coca-Cola als tussendoortje! De meeste "voedings"-kookboeken volgen de Diëet Dictocraten op, via door de overheid aanbevolen correcte richtlijnen, inclusief al die, die aanbevolen worden door de American Heart Association. Een goed voorbeeld is de bestseller "Eater's Choice" door Dr. Ron Goor en Nancy Goor. Een korte introductie haalt weer enkele correcte onderzoeken aan, waarvan gezegd wordt dat die het verzadigd vet als oorzaak van hartziekte impliceren, en wordt gevolgd door pagina's lange recepten die vol staan met suiker en witte bloem. De auteurs

verzeker ons dat het beste wat we kunnen doen voor ons hart is boter door margarine te vervangen en eieren en rood vlees te elimineren uit ons dieet, en ten spijte van de meeste eerlijk geëvalueerde onderzoeken, laten ze zien dat zulk een dieet niet alleen nutteloos is maar zelfs schadelijk.

## Vetten.

Vetten van dierlijke en plantaardige afkomst voorzien de voeding van een geconcentreerde bron van energie. Ze voorzien ook in de bouwstenen voor celmembranen en voor verschillende hormonen en hormoonachtige substanties. Vetten als deel van een maaltijd verlangzamen de opname van de voeding zo dat we er langer mee op vooruit komen zonder honger te hebben. Daarbij treden ze op als dragers voor de belangrijke vetoplosbare vitamines A, D, E, en K. Vetten zijn nodig in het dieet voor de omzetting van caroteen tot vitamine A, voor de absorptie van mineralen, een aantal andere processen.

De door de Overheid als Correct Zijd Aanbevolen Voeding is gebaseerd op de veronderstelling dat we onze inname van vetten uit dierlijke afkomst zouden moeten reduceren. Vetten van dierlijke bronnen bevatten ook cholesterol, die gepresenteerd wordt als de grote begeleidende schurk in de geciviliseerde voeding.

De theorie - die de lipide-hypothese wordt genoemd - dat er een directe verbinding bestaat tussen de hoeveelheid verzadigde vetten en het cholesterol in de voeding, en het optreden van coronaire hartziekte werd in de latere 1950er jaren opgesteld door een onderzoeker genaamd Ancel Keys. Vele daarop volgende onderzoekers hebben gewezen op de fouten en gebreken in zijn gegevens en conclusies.

Desondanks ontving Keys meer publiciteit dan diegenen die andere zichtpunten aanboden. De industrie die plantaardige olie en voedsel verwerkt, profiteert het meeste van enigerlei onderzoek dat gebruikt kon worden om traditioneel ouderwets voedsel te demoniseren, en werkten achter de scènes om verder onderzoek te bevorderen dat de lipide-hypothese zou ondersteunen.

De meest bekende voorpleiter van het laag-vethoudend dieet was Nathan Pritkin. Eigenlijk pleitte Pritkin voor de eliminatie van suiker, witte bloem en alle ander verwerkte voedselsoorten uit het dieet en beval het gebruik van rauw voedsel aan, onverwerkte granen, en een stevig programma van lichaams oefeningen, maar het waren de laag-vet-aspecten van zijn regime die de meeste aandacht in de media kregen.

Aanhangers daarvan bevonden dat ze gewicht verloren en dat hun cholesterolwaardes en bloeddruk omlaag gingen. Het succes van het Pritkin-dieet was waarschijnlijk ten gevolge van een aantal factoren die niets te doen hadden met het verminderen van diëtisch vet - alleen bijvoorbeeld al gewichtsverlies zal het cholesterol verlagen - maar Pritkin bevond al vlug dat het vetvrije dieet vele problemen met zich meebracht, niet ten laatste het feit dat mensen er moeite mee hadden om er mee door te gaan. Diegenen die genoeg wilskracht hadden om vetvrij te blijven over enigerlei tijdsperiode, ontwikkelden een aantal gezondheidsproblemen zoals onder andere weinig energie, concentratieproblemen, depressies, gewichtstoename en mineralendeficiënties (1).

Pritkin mag dan wel zichzelf van hartziekte hebben gered, maar zijn laag-vet-dieet hielp hem niet om zich van leukemie te herstellen. Hij stierf in de bloei van zijn leven door zelfmoord, toen hij zich realiseerde dat zijn Spartaans regime niet werkte.

Wij zelf zouden zowel niet aan hartziekte of kanker moeten sterven - als ook niet door een dieet te consumeren wat ons depressief maakt.

Toen de problemen met het geen vet-regime opdoken, introduceerde Pritkin een kleine hoeveelheid vet uit plantaardige bronnen in zijn dieet - ongeveer 10% van de totale calorieën-inname. Tegenwoordig adviseren de Dieet Dictocraten ons het vet te limiteren tot 25 - 30 % van de totale calorieën-inname, wat ongeveer 75 gram oftewel 5 eetlepels per dag voor een dieet van 2400 calorieën heeft. "De zorgvuldige berekening van de vet-inname en het vermijden van dierlijke vetten", zeggen ze, zou de sleutel tot perfecte gezondheid zijn.

Deze “experten” verzekeren ons dat de lipide-hypothese goed onderbouwd wordt door twijfelloos wetenschappelijk bewijs. De meeste mensen zouden er verwonderd over zijn om te leren dat er in feite maar een heel klein beetje bewijs voor is om opvatting te ondersteunen dat een dieet wat laag in cholesterol en in verzadigd vet ligt het overlijden aan hartziektes vermindert, of dat het op enigerlei manier iemands levensduur verlengt. Bekijk eens het volgende:

- Vóór 1920 was hartziekte in Amerika zeldzaam; zelfs zo zeldzaam dat toen een jonge internist genaamd Paul Dudley White de Duitse elektrocardiograaf aan zijn collega's van de Harvard Universiteit voorstelde, ze hem adviseerden zich op een andere medische richting te concentreren die meer geld opleverde. De nieuwe machine toonde de aanwezigheid van arteriële blokkades aan, en liet zo een vroegere diagnose van hartziekte toe. Maar in die dagen waren opgeklonterde aders een medische zeldzaamheid, en White moest de patiënten die van zijn nieuwe technologie konden profiteren echt zoeken. Gedurende de volgende 40 jaar steeg het aantal hartziektes echter dramatisch, zelfs zo veel dat het in de midden 1950er jaren in Amerika de overlijdensoorzaak nummer 1 was. Tegenwoordig veroorzaakt hartziekte in de VS minstens 40 procent van alle overlijdensgevallen. Zoals ons wordt verteld, wordt hartziekte veroorzaakt door de consumptie van verzadigde vetten, en zo zou men eigenlijk een overeenkomstige lijn moeten kunnen zien met een gelijkopgaande stijging van het dierlijke vet in het Amerikaanse dieet. Het tegenovergestelde is echter waar. Gedurende de 60-jarige periode van 1920 tot 1970 daalde het percentage van het dierlijke vet in het Amerikaanse dieet van 83 naar 62 procent, en de boterconsumptie daalde van ongeveer 18 pond per persoon per jaar naar 4. Gedurende de laatste 80 jaar, steeg het cholesterol in de voeding met maar 1 procent. Gedurende dezelfde periode steeg het percentage plantaardige olie in de vorm van margarine en geraffineerde olie met ongeveer 400 procent terwijl de consumptie van suiker en verwerkt voedsel steeg met ongeveer 60 procent (2).
- Vaak wordt het Framingham Hart Onderzoek aangehaald als bewijs voor de lipide-hypothese. Dit onderzoek begon in 1948 en betrof 6.000 mensen uit Framingham. Twee groepen mensen werden vergeleken met 5-jarige intervallen – personen die maar weinig cholesterol en verzadigd vet consumeerden, met personen die grote hoeveelheden daarvan consumeerden. Na 40 jaar, moest de directeur van dit onderzoek erkennen: ”In Framingham is het zo, dat hoe meer verzadigd vet dat men hier eet en hoe meer cholesterol en hoe meer calorieën dat men eet, dat hoe lager het cholesterol in het bloed is..... wij bevonden dat die mensen die het meeste cholesterol aten, het meeste verzadigde vet en het meeste calorieën, dat die het minste lichaamsgewicht hadden en het meest lichamelijk actief waren.“Dit onderzoek *liet inderdaad* zien dat diegenen die meer lichaamsgewicht hadden en abnormaal hoge cholesterolwaarden in het bloed hadden iets meer risico voor een toekomstige hartziekte hadden, maar dat gewichtstoename en cholesterolwaarden een tegenovergestelde wederzijdse betrekking hadden met de inname van vet en cholesterol in de voedingswijze” (4).
- In een meerjarig Brits onderzoek onder duizenden mensen, werd de helft er van gevraagd het verzadigde vet en de cholesterol in de voeding te verminderen, met roken te stoppen en de consumptie van onverzadigde olie zoals margarine en plantaardige olie te verhogen. Na een jaar hadden diegenen op het “goede” dieet waren 100 procent meer overlijdensgevallen dan diegenen op het “slechte” dieet, ten spijte van het feit dat diegenen op het “slechte” dieet verder rookten! Maar bij het beschrijven van het onderzoek, negeerde de auteur deze resultaten ten gunste van een correcte conclusie van

de overheid: "De implicatie voor de gedragslijn voor publieke gezondheid in de UK is dat een preventief programma zoals wij het evalueerden in dit onderzoek waarschijnlijk effectief is....

- De Multiple Risico Factor Intervention Trial, (MRFIT) die door het Nationale Hart, Long en Bloed Instituut werd gesponsord, vergeleek het aantal overlijdensgevallen en eetgewoontes van meer dan 12.000 mensen. Diegenen met "goede" eetgewoontes (verminderd verzadigd vet, verminderd cholesterol en verminderd roken) hadden een kleine vermindering in het totaal aan hartziektes, maar hun algeheel aantal overlijdensgevallen aan alle oorzaken lag hoger. Overeenkomstige resultaten hebben andere onderzoeken opgeleverd. De enkele onderzoeken die een wederzijdse betrekking aangaven tussen vetreductie en een afname van coronaire hartziektes, documenteerden ook een concurrerende toename in het overlijden aan kanker, hersenbloedingen, zelfmoord en gewelddadig overlijden. (6).
- Het onderzoek "*The Lipid Clinics Coronary Primary Prevention Trial*" (LRC-CPPT), dat 150 miljoen dollar kostte, is het onderzoek dat door de experten het meest aangehaald wordt om weinig vet bevattende diëten te rechtvaardigen. In feite werden het cholesterol in de voeding en het verzadigd vet in dit onderzoek niet getest omdat alle personen een weinig-cholesterolhoudend, weinig- verzadigd vet bevattende dieet werd verstrekt. In plaats daarvan testte het onderzoek de effecten van een cholesterolverlagend medicijn. Hun statistische analyse van de resultaten impliceerde een vermindering van 24 procent in het aantal coronaire hartziektes in de groep die het medicijn nam, in vergelijking met de placebogroep; het was echter zo dat het aantal overlijdensgevallen aan niet-hartziektes zich vermeerderde – overlijdensgevallen aan kanker, beroerte, geweld en zelfmoord (7). Zelfs de conclusie dat het verlagen van cholesterol hartziekte zou verminderen is verdacht. Onafhankelijke onderzoekers die de resultaten van dit onderzoek in kaart hebben gezet bevonden geen beduidende statistieke verschillen in het aantal overlijdensgevallen aan coronaire hartziekte tussen deze twee groepen (8). Het was echter zo dat zowel de populaire pers en de medische journaals het LRC-CPPT-onderzoek rondbazuinden als zijnde het lang gezochte bewijs er voor dat de dierlijke vetten de oorzaak van hartziekte zijn, Amerika's killer nummer 1.
- Terwijl het wel waar is dat onderzoekers hartziekte hebben uitgelost bij sommige dieren door hun extreem hoge dosissen geoxideerde of ranzige cholesterol te geven – hoeveelheden die tien maal hoger lagen dan in het normale gangbare menselijke dieet – spreken verschillende bevolkingsonderzoeken de relatie tussen cholesterol- en hartziekte tegen. Een onderzoek onder 1700 patiënten met verhardingen in de bloedvaten dat geleid werd door de beroemde hartchirurg Michael DeBakey, stelde geen verband vast tussen de cholesterolwaarden in het bloed en het optreden van arteriosclerose (9). Een onderzoek bij volwassenen in Zuid-Carolina bevond geen verbinding van bloedcholesterolwaarden door "slechte" gewoontes in de voedingswijze zoals het gebruik van rood vlees, dierlijke vetten, gebakken voedsel, boter, eieren, volwaardige verse volle melk, spek, worst en kaas. (10). Een onderzoek door het Medisch Research Council wees uit dat mensen die boter aten maar half zo veel hartziekte ontwikkelden dan diegenen die margarine gebruikten (11).
- Moedermelk voorziet in een hoger aandeel aan cholesterol dan enigerlei ander voedsel. Het bevat ook meer dan 50% van zijn calorieën als vet, het meeste daarvan als verzadigd

vet. Zowel cholesterol als het verzadigd vet zijn essentieel voor de groei van baby's en kinderen, vooral ook voor de ontwikkeling van de hersenen (12). Toch beveelt de Amerikaanse Hart Associatie een laag-cholesterolhoudend, weinig-vet-bevattende voedingswijze voor kinderen aan! De meeste commerciële babyvoeding ligt laag in verzadigd vet en baby-voeding op soyabasis is volledig verstoken van cholesterol. Een recente onderzoek bracht ontwikkelingsstoornissen bij kinderen in verband met weinig-vethoudende voedingswijzes (13).

- Vele onderzoeken onder traditionele bevolkingsgroepen hebben informatie opgeleverd die ontstellend zijn voor de Dieet Dictocraten. Een voorbeeld, een onderzoek onder Joden die in Jemen leefden en wiens dieet alleen vetten van dierlijke herkomst bevatten, met andere Jemenitische Joden die in Israël leefden en wiens diëten alleen margarine en plantaardige olie bevatten, lieten een beetje hartziekte of diabetes zien in de eerste groep, maar daarentegen hoge aantallen van deze beide ziektes in de laatste groep (14) ( Het onderzoek merkte ook op dat de Jemenitische Joden geen suiker consumeerden, maar die in Israël suiker consumeerden in hoeveelheden die overeenkwamen met 25 - 30 % van de totale koolhydraten-inname). Een vergelijking van bevolkingsgroepen van Noord en Zuid India liet een zelfde patroon zien. De mensen in Noord India die 17 maal meer dierlijk vet consumeerden hadden een 7 maal lager voorkomen aan hartziekte dan de mensen in Zuid-India (15). De Massai en aanverwante volkeren leven overwegend op melk, bloed en rundvlees. Ze zijn vrij van hartziekte en hebben lage cholesterolwaardes. (16). Eskimo's eten vrijelijk dierlijk vet van vis en zeedieren. Op hun oorspronkelijke voedingsprogramma zijn ze vrij van ziekte en hebben ze een uitzonderlijke weerstand (17). Een uitgebreid onderzoek met betrekking tot de voeding in verband met ziektepatronen in China bevond dat de regio waar in de populatie grote hoeveelheden volle melk consumeerden maar de helft van het aantal hartziektes hadden als verschillende andere districten waar alleen maar kleine hoeveelheden aan dierlijke producten werden geconsumeerd (18). Verschillende mediterrane gemeenschappen hebben maar een laag voorkomend percentage aan hartziekte, zelfs ondanks het vet – inclusief hoog verzadigd vet van lam, worst en geitenkaas – meer dan 70% van hun totale calorieëninname uitmaakt, zoals bijvoorbeeld de inwoners van Griekenland, die opmerkelijk zijn voor hun goede gezondheid en lange leven (19). Een onderzoek onder Puertoricanen liet zien dat ondanks dat ze grote hoeveelheden dierlijk vet consumeren, ze maar weinig voorkomen hadden van darm- en borstkanker (20). Een onderzoek onder de lang levende inwoners van Georgië liet zien dat diegenen die het meeste vet vlees aten, het langste leefden (21). In Okinawa waar de gemiddelde levensduur voor vrouwen 84 jaar is – langer dan in Japan – eten de inwoners grote hoeveelheden varkensvlees en zeevoedsel en bakken alles met spek (22). Geen van deze onderzoeken wordt door diegenen aangehaald die aandringen op een beperking van verzadigde vet.
- De relatieve goede gezondheid van de Japanners, die de langste levensduur van alle naties over de gehele wereld hebben, wordt algemeen toegeschreven aan een laag-vet-dieet. Alhoewel de Japanners maar weinig vetten via zuivel eten, is het een fabeltje dat hun dieet laag in vet zou zijn. Het bevat matige hoeveelheden dierlijk vet van eieren, varken, kip, rundvlees, zeevoedsel en organisch vlees. Met hun voorkeur voor schaaldieren en vissoepen, die op dagelijkse basis gegeten worden, consumeren de Japanners waarschijnlijk meer cholesterol dan de meeste Amerikanen. Wat ze echter *niet* consumeren is een hoop plantaardige olie, witte bloem of verwerkt voedsel (alhoewel ze wel witte rijst eten). De levensduur van de Japanners is toegenomen sinds de Tweede

Wereldoorlog met de toename van dierlijk vet en proteïne in de voeding (23). Diegenen die verwijzen naar de Japanse statistieken om het laag-vet-dieet te promoten, vertellen er niet bij dat de Zwitsers bijna even lang leven op een van de meest vethoudendste voedingswijzen van de hele wereld. Op de derde plaats van de langlevende staan dan Oostenrijk en Griekenland – beide met hoog-vethoudende diëten. (24)

- Als laatste voorbeeld zullen we eens de Fransen bekijken. Iemand die door Frankrijk is gereisd en daar gegeten heeft kon observeren dat de Franse voedingswijze vol met verzadigd vet zit in de vorm van boter, kaas, room, lever, vleessoorten en rijke patés. Toch hebben de Fransen een lagere percentage coronaire hartziekte dan vele andere westerse landen. In de Verenigde Staten overlijden er per jaar 315 van iedere 100.000 mensen op middelbare leeftijd aan hartaanvallen; in Frankrijk is het aantal 145 per 100.000. In de regio van Gascony, waar ganzen- en eendenlever een groot deel van het dieet uitmaken is dit percentage opmerkelijk laag met 80 per 100.000 (25). Dit fenomeen kreeg recent internationale aandacht en werd betiteld als de Franse Paradox. (De Fransen lijden echter onder vele degeneratieve ziektes. Ze eten grote hoeveelheden suiker en witte bloem en in de afgelopen jaren hebben ze zich gewijd aan het tijdsparende industrieel verwerkte voedsel).

Een koor van gevestigde stemmen, inclusief de *American Cancer Society*, het *National Cancer Institute*, en het *Senate Committee on Nutrition en Human Needs*, claimt dat dierlijk vet niet alleen in verband gebracht wordt met hartziekte maar ook met allerlei soorten kanker. Maar toch, toen onderzoekers van de Universiteit van Maryland de gegevens die zij gebruikten analyseerden, bevonden zij dat juist de plantaardige vetconsumptie in verband stond met hoge percentages aan kanker en niet het dierlijk vet (26).

Er is duidelijk iets verkeerd met de theorieën die we in de populaire pers tegenkomen – en die gebruikt worden ter ondersteuning van de verkoop van laag-vet concocties en cholesterolvrij voedsel. De opmerking dat verzadigd vet *persé* hartziekte veroorzaakt zoals ook kanker, is niet alleen oppervlakkig, maar gewoon helemaal verkeerd. Maar het *is* waar dat sommige vetten slecht voor ons zijn, we moeten dan echter iets weten over de samenstelling van vetten.

Vetten – of lipiden – zijn een soort van biologische substanties die niet oplosbaar in water zijn. In simpele termen, zijn het vetzuur-ketens van koolstof-atomen met waterstof-atomen die de beschikbare verbindingen vullen. Het meeste vet in ons lichaam en in het voedsel wat we eten is in de vorm van triglyceriden, dat zijn drie vetzuur-ketens die aan een glycerolmolecule vastzitten. Verhoogde triglycerides in het bloed werden positief in verband gebracht met de neiging tot hartziekte, maar deze triglyceriden komen niet direct via vetten in de voeding, ze worden gemaakt in de lever uit enigerlei excessieve suikers die niet voor energie worden gebruikt. De bron van deze excessieve suikers is enigerlei voedsel dat koolhydraten bevat, vooral geraffineerde suiker en witte bloem. Vetzuren worden geclassificeerd als volgt:

**Verzadigd** : Een vetzuur is verzadigd als alle beschikbare koolstofverbindingen worden bezet door een waterstofatoom. Ze zijn zeer stabiel, omdat al de koolstof atoomverbindingen met waterstof gevuld zijn – of verzadigd. Dit betekent dat ze normaal niet ranzig worden, zelfs niet als ze verhit worden ten behoeve van het koken. Ze zijn recht van vorm en zitten daarom makkelijk samen, zodat ze op kamertemperatuur een vast of halfvast vet vormen. Verzadigde vetzuren worden meestal gevonden in dierlijk vet en tropische olie, en het lichaam maakt ze ook zelf uit koolhydraten.

**Enkelvoudig-onverzadigd:** Enkelvoudig-onverzadigde vetzuren hebben een dubbele verbinding in de vorm van twee koolstofatomen met elkaar en daarom ontbreken er twee waterstofatomen. Je lichaam maakt enkelvoudig-onverzadigde vetzuren van verzadigde vetzuren en gebruikt deze op vele manieren. Enkelvoudig-onverzadigde vetzuren hebben een knik of bocht op de plaats van de dubbele verbinding, zo dat ze niet zo makkelijk tezamen plakken als verzadigde vetten en daarom de neiging hebben om bij kamertemperatuur vloeibaar te zijn. Ze zijn echter net zoals verzadigde vetten relatief stabiel. Ze worden niet vlug ranzig en vandaar kunnen ze bij het koken worden gebruikt. Het enkelvoudig-onverzadigde vetzuur dat gewoonlijk het meeste in onze voeding gevonden wordt is oliezuur, het hoofdbestanddeel van olijfolie zoals ook van de olie van amandelen, pecan-, en cashewnoten, pinda's en avocado's.

**Meervoudig onverzadigd:** Meervoudig onverzadigde vetzuren hebben twee of meer paren van dubbele verbindingen en hebben daarom vier of meer waterstofatomen te weinig. De twee meervoudig onverzadigde vetzuren die het meest in ons voedsel worden gevonden zijn het dubbel onverzadigd linolzuur, met twee dubbele verbindingen – ook omega-6 genoemd; en drievoudig onverzadigd linoleenzuur, met drie dubbele verbindingen – ook omega-3 genoemd (het omega-cijfer geeft de positie van de eerste dubbele verbinding aan), je lichaam kan deze vetzuren niet zelf aanmaken, en daarom worden ze “essentieel” genoemd. We moeten onze essentiële vetzuren of EFA's verkrijgen uit het voedsel wat we eten. Meervoudige vetzuren hebben een kink of buiging op de plaats van de dubbele verbinding en zitten daarom niet makkelijk aan elkaar. De ongepaarde elektronen aan de dubbele verbindingen maken deze oliën hoog reactief. Ze worden gemakkelijk ranzig, in het bijzonder omega-3 linoleenzuur, en moeten met zorg behandeld worden. Meervoudig onverzadigde oliën zouden nooit verhit mogen worden of bij het bakken en koken mogen worden gebruikt. In de natuur worden meervoudig onverzadigde oliën gewoonlijk in de *cis*-vorm gevonden, wat betekent dat beide waterstofatomen aan de dubbele verbinding aan dezelfde kant zitten.

Alle vetten en oliën, of ze nu van plantaardige of dierlijke afkomst zijn, zijn enigerlei combinatie van verzadigde vetzuren, enkelvoudig-onverzadigde vetzuren, en meervoudig onverzadigd linolzuur en linoleenzuur. In het algemeen bevatten vetten zoals boter, spek en vet rond de 40 – 60 % vet en zijn vast op kamertemperatuur. Plantaardige oliën van noordelijkere klimaten bevatten een overwicht aan meervoudig onverzadigde vetzuren en zijn vloeibaar op kamertemperatuur. Maar plantaardige tropische oliën zijn hoog verzadigd. Zo is bijvoorbeeld kokosolie 92% verzadigd. Deze vetten zijn vloeibaar in de tropen maar zo hard als boter in de noordelijke klimaten. Plantaardige oliën zijn meer verzadigd in de tropische gebieden omdat deze vermeerderde verzadiging er van de stijfheid in de plantenbladeren helpt te behouden. Olijfolie met zijn overgewicht aan oliezuur is het product uit een gematigd klimaat. Deze is vloeibaar bij warme temperaturen maar wordt hard in de ijskast. Onderzoekers classificeren vetzuren niet alleen volgens hun graad van verzadiging maar ook door de lengte er van:

- **Vetzuren met een korte keten** hebben vier tot zes koolstofatomen. Deze vetten zijn altijd verzadigd. Het vier-koolstof-atomen bevattende boterzuur wordt het meest in het botervet van koeien gevonden, en het zes-koolstof-atomen bevattende capronzuur wordt het meest gevonden in botervet van geiten. Deze vetzuren hebben anti-microbiële eigenschappen – dat betekent dat ze ons beschermen tegen virussen, schimmels en pathogene bacteriën in de darm. Ze hoeven niet door de galzouten te worden bewerkt maar worden direct geabsorbeerd voor vlugge energie. Om deze reden veroorzaken ze minder waarschijnlijk



een gewichtstoename dan olijfolie of plantaardige oliën (27). Vetzuren met korte keten dragen ook bij aan de gezondheid van het immuunsysteem (28).

- **Vetzuren met een middellange keten** hebben 8 tot 12 koolstof-atomen en worden het meest gevonden in boter en tropische oliën. Net zoals de vetzuren met een korte keten, hebben deze vetten ook anti-microbiële eigenschappen, worden direct voor vlugge energie geabsorbeerd, en dragen ze bij tot de gezondheid van het immuunsysteem.
- **Vetzuren met een lange keten** hebben tussen de 14 en 18 koolstof-atomen en kunnen zowel verzadigd als mono-onverzadigd of meervoudig onverzadigd zijn. Stearinezuur is een verzadigd vetzuur met 18 koolstof-atomen, dat hoofdzakelijk in rundvlees en uitgesmolten rundvet gevonden wordt. Oliezuur is een mono-onverzadigd vet wat het hoofdbestanddeel van olijfolie is. Een ander mono-onverzadigd vetzuur is het palmitolzuur wat sterke anti-microbiële eigenschappen heeft. Het wordt bijna uitsluitend in dierlijke vetten gevonden. De twee essentiële vetzuren zijn ook lange ketens, elk 18 koolstof-atomen lang. Een ander belangrijk vetzuur met een lange keten is gamma linoleenzuur (GLA) dat 18 koolstof-atomen heeft en drie dubbele verbindingen. Het wordt gevonden in o.a. borage en zwarte bessen-oliën. Een gezond lichaam kan GLA maken uit omega-6 linolzuur. GLA wordt gebruikt in de productie van substanties die prostaglandines heten, gelokaliseerde weefselhormonen die vele processen in het lichaam op cellulair nivo regelen.
- **Vetzuren met een zeer lange keten** hebben 20 – 24 koolstof- atomen. Ze hebben de tendens om hoog onverzadigd te zijn, met vier, vijf of zes dubbele verbindingen. Sommige mensen kunnen deze vetzuren maken van EFA's, maar anderen, in het bijzonder diegenen wiens voorouders veel vis aten, hebben niet de enzymen om die te produceren. Deze "verplichte carnivoren" moeten lange vetzuren verkrijgen uit dierlijk voedsel zoals eidooiers, orgaanvlees, boter en visolie. De meest belangrijke zeer-lange-keten vetzuren zijn dihomo-gamma-linoleen-zuur (DGLA) met 20 koolstof atomen en drie dubbele verbindingen, arachidon zuur (AA) met 20 koolstof-atomen en vier dubbele verbindingen, eicosapentaenzuur (EPA) met 20 koolstof-atomen en vijf dubbele verbindingen, en docosahexanoëenzuur (DHA) met 22 koolstof-atomen en zes dubbele verbindingen. Al deze uitgezonderd DHA worden gebruikt in de productie van prostaglandines. Daarnaast spelen AA en DHA belangrijke rollen in het functioneren van het zenuwstelsel (29).

De volgens overheidsrichtlijnen-correct-zijnde-dieet-goeroes vertellen ons dat meervoudig onverzadigde oliën goed voor ons zijn en dat verzadigde vetten kanker en hartziekte veroorzaken. Zulke desinformatie over de relatieve deugden van de verzadigde vetten versus de meervoudig onverzadigde oliën hebben behoorlijke veranderingen laten plaatsvinden in de westerse eetgewoontes. Bij de eeuwenwisseling waren de meeste vetzuren in het dieet oftewel verzadigd oftewel mono-onverzadigd, primair afkomstig van boter, uitgesmolten varkens- en rundvet, kokosnootolie, en kleine hoeveelheden olijfolie. Tegenwoordig zijn de meeste vetten in het dieet meervoudig onverzadigd, primair afkomstig van plantaardige oliën afgeleid van soya, maïs, saffloer en canola (raapzaadolie met laag erucazuurgehalte).

Moderne diëten kunnen zo veel als 30 % van de calorieën in de vorm van meervoudig onverzadigde oliën bevatten, maar wetenschappelijk onderzoek duidt aan dat deze hoeveelheid veel te hoog ligt. De beste bewijzen er voor geven aan dat onze inname van meervoudig onverzadigden niet hoger dan 4% van de totale hoeveelheid calorieën zouden moeten liggen, in ongelijke proporties van 1,5% omega-3 linoleenzuur, en 2,5 % omega-6 linolzuur (30). De consumptie in dit bereik werd gevonden bij inheemse bevolkingsgroepen

en gematigde en tropische gebieden, en wiens inname van meervoudig onverzadigde vetzuren afkomstig is uit de kleine hoeveelheden die gevonden worden in peulvruchten, granen, noten, groene groenten, vis, olijfolie en dierlijke vetten – niet van commerciële plantaardige oliën.

Excessieve consumptie van meervoudig onverzadigde oliën heeft zich uitgewezen als bijdragende aan een groot aantal ziekte-toestanden inclusief verhoogd optreden van kanker en hartziekte, stoornissen van het immuunsysteem, leverschade, schade aan de geslachtsorganen en longen, verteringsstoornissen, verminderd in staat zijn om leerstof in zich op te nemen, gebrekkige groei, en gewichtstoename (31).

Een reden er voor dat meervoudig onverzadigde vetzuren zoveel problemen veroorzaken is dat ze bij verhitting er van of bij blootstelling aan zuurstof of vocht, de neiging hebben om ranzig te worden en te oxideren, zoals bijvoorbeeld bij het koken en verwerken er van. Ranzige oliën worden gekarakteriseerd door vrije radicalen – dat zijn individuele atomen of clusters met een ongepaard elektron in een buitenste omloopsbaan. Deze deeltjes zijn chemisch gezien zeer reactief. Ze werden gekarakteriseerd als de “plunderaars van het lichaam” omdat ze de celmembranen en de rode bloedcellen aanvallen en schade veroorzaken in de RNA/DNA, die dan weer mutaties in weefsels, bloedvaten en huid uitlossen. Schades door vrije radicalen aan de huid veroorzaken rimpels en voortijdig verouderen, schade door vrije radicalen aan weefsels en organen laat het stadium voor tumorontwikkeling beginnen, en vrije radicalenschade aan de bloedvaten laat de opbouw van plaque beginnen. Is het verwonderlijk dat testen en onderzoeken een grote verbinding hebben laten zien tussen kanker en hartziekte door de consumptie van meervoudig onverzadigden? (32). Nieuwe bewijzen brengen de blootstelling aan vrije radicalen in verband met voortijdig verouderen, met immuunziektes zoals artritis en met de Ziekte van Parkinson, de Lou Gehrig-ziekte, Alzheimer en grauwe staar (33).

De problemen met de meervoudig onverzadigden worden vergroot door het feit dat de meeste commerciële plantaardige oliën voorkomen in de vorm van dubbel onverzadigde omega-6 linolzuur met maar een erg klein beetje van het vitale drievoudig onverzadigd omega-3 linoleenzuur. Recent onderzoek heeft onthuld dat te veel omega-6 in de voedingswijze een onbalans schept die kan interfereren met de productie van belangrijke prostaglandines (34). Deze ontregeling kan resulteren in de toenemende neiging om bloedklonters te vormen, tot ontstekingen, hoge bloeddruk, irritatie van het spijsverteringskanaal, een verlaagd werkende immune functie, steriliteit, celverspreidingen, kanker en gewichtstoename (35)

Een aantal onderzoekers hebben geargumenteed dat tezamen met een te veel aan omega-6 vetzuren de Amerikaanse voedingswijze deficiënt is aan het meer onverzadigde omega-3 linoleenzuur. Dit vetzuur is noodzakelijk voor de oxidatie van de cel, voor het metabolisme van belangrijke zwavelbevattende aminozuren en voor het behoud van het juiste evenwicht in de prostaglandineproductie. Deficiënties werden in verband gezien met astma, hartziekte en gebrekkige opname van nieuwe leerstof (36). De meeste plantaardige oliën bevatten maar weinig omega-3 linoleenzuur en grote hoeveelheden van het omega-6 linolzuur. Daarbij hebben de moderne agriculturele en industriële praktijken het gehalte van de omega-3 vetzuren in de commercieel verkrijgbare groenten, eieren, vis, en vlees, verminderd. Zo worden bijvoorbeeld biologische eieren producerende kippen toegestaan zich te voeden met insecten en groene planten die omega-6 en omega-3 in een gezondheidsbevorderende verhouding bevatten van ongeveer 1 tot 1, maar commerciële supermarkt-eieren van hennen die overwegend graan te eten krijgen bevatten zo veel als 19 maal meer omega-6 dan omega-3! (37).

De gedemoniseerde verzadigde vetten – die de Amerikanen proberen te vermijden – zijn *niet* de oorzaak van onze moderne ziektes. In feite spelen ze erg belangrijke rollen in de lichaamschemie:

- Het celmembraan bestaat uit minstens 50% verzadigde vetten, en geven die de noodzakelijke stevigheid en integriteit zo dat ze goed kunnen functioneren.
- Ze spelen een vitale rol in de gezondheid van onze botten. Tenminste 50% van het vet in de voeding zou verzadigd moeten zijn zo dat calcium juist kan worden opgenomen in de skeletstructuur.
- Ze verlagen de Lp(a), een substantie in het bloed die de neiging tot hartziekte aangeeft. (39).
- Ze beschermen de lever tegen alcohol en andere toxines, zoals Tylenol (40).
- Ze verbeteren het immuunsysteem (41).
- De zijn nodig voor de juiste gebruik van essentiële vetzuren. De langere omega-3 vetzuren worden beter in het weefsel vastgehouden als de voeding rijk is aan verzadigde vetzuren (42) .
- Het verzadigde 18-koolstofatomen bevattend stearinezuur en 16-koolstofatomen bevattende palmitinezuur zijn de voorkeursvoedsels voor het hart, omdat het vet rond de hartspier hoog verzadigd is (43). Het hart leeft in tijden van stress op deze vetreserve.
- Verzadigde vetzuren met een korte- of middellange keten hebben belangrijke antibacteriële eigenschappen. Ze beschermen ons tegen schadelijke micro-organismen in het spijsverteringskanaal.

Het waarachtig verkregen wetenschappelijke bewijs er voor wat de waardes bepaalt en berekent, ondersteunt niet de bewering dat “verzadigde bloedvaten-opklonterende vetten” hartziekte veroorzaken (44). Het was wel zo dat onderzoeken en waardebevestigingen van het vet in de bloedvatenklonters onthulde dat maar 26 % er van verzadigd was. De rest was onverzadigd, waarvan meer dan de helft meervoudig onverzadigd was (48).

### **En hoe zit het met cholesterol ?**

Ook hiermee werd het publiek gedesinformeerd. Onze bloedvaten kunnen op verschillende manieren worden beschadigd – veroorzaakt door irritaties van vrije radicalen of virussen, of omdat ze structureel zwak zijn – en als dit optreedt, dan komt de natuurlijke genezingssubstantie van het lichaam in actie om de schade te repareren. Deze substantie is het cholesterol. Cholesterol is een alcohol die hoog in moleculair gewicht ligt en die in de lever en in de meeste cellen van de mens wordt vervaardigd. Zoals verzadigd vet, speelt het cholesterol dat we aanmaken en consumeren vele vitale rollen:

- Tezamen met het verzadigde vet geeft het cholesterol in de celmembranen de noodzakelijke stijfheid en stabiliteit aan de cel. Als de voeding een overvloed aan meervoudig onverzadigde vetzuren bevat, dan vervangen deze de verzadigde vetzuren in het celmembraan, zodat de celwanden slap worden. Als dit gebeurt, dan wordt er cholesterol van het bloed naar de weefsels “gedreven” om die structurele integriteit te geven. Dit is waarom de cholesterolwaardes in het bloed tijdelijk kunnen zakken als we de verzadigde vetten in de voeding vervangen door meervoudig onverzadigde oliën (46).
- Cholesterol treedt op als voorloper voor vitale corticosteroiden, hormonen die ons helpen met stress om te gaan en met de geslachtshormonen zoals androgeen, testosteron, oestrogeen en progesteron, en het lichaam te beschermen tegen hartziekte en kanker.
- Cholesterol is een voorloper van vitamine D, een vitaal vetoplosbaar vitamine wat nodig is voor gezonde botten en het zenuwstelsel, een juiste ontwikkeling van de groei, het mineralenmetabolisme, de spierspanning, de insulineproductie, de voortplanting en het functioneren van het immuunsysteem.

- De galzouten worden van cholesterol gemaakt. Gal is vitaal voor de vertering en de assimilatie van vetten uit de voeding.
- Recent onderzoek laat zien dat cholesterol optreedt als een antioxidant (47). Dit is de waarschijnlijke verklaring voor het feit dat de cholesterolwaarden met de leeftijd omhoog gaan. Het cholesterol beschermt ons als zijnde een antioxidant tegen de schade van vrije radicalen die tot hartziekte en kanker leiden.
- Het cholesterol is nodig voor het juist functioneren van de serotonine-receptoren in de hersenen (48). Serotonine is het natuurlijke chemische “voel-goed-materiaal” van het lichaam. Lage cholesterolwaarden werden vastgesteld in verband te staan met agressief en gewelddadig gedrag, depressie en zelfmoordneigingen.
- Moedermelk is vooral rijk aan cholesterol en bevat een speciaal enzyme dat de baby helpt deze voedingsstof te gebruiken. Baby’s en kinderen hebben cholesterolrijk voedsel nodig door hun groeijaren heen om een juiste ontwikkeling van de hersenen en het zenuwstelsel te verzekeren.
- Het cholesterol in de voeding speelt een belangrijke rol in het behoud van de gezondheid van de darmwand (49). Dit is waarom weinig-cholesterol-bevattende vegetarische diëten kunnen leiden tot het lekkend darmsyndroom en andere stoornissen in het spijsverteringskanaal.

Cholesterol is niet de oorzaak van hartziekte maar eerder een krachtig wapen als antioxidant tegen vrije radicalen in het bloed, en een reparatie-substantie die helpt arteriële schade te repareren (alhoewel de arteriële plaques in de bloedvaten zelf maar een beetje cholesterol bevatten). Alhoewel, zoals ook bij vetten, kan het cholesterol ook beschadigd worden door blootstelling aan hitte en zuurstof. Deze beschadigde of geoxideerde cholesterol lijkt zowel de beschadiging van de arteriële cellen als de pathologische opbouw van plaque in de bloedvaten te bevorderen (50). Beschadigd cholesterol wordt gevonden in eierenpoeder, in poedermelk (toegevoegd aan gereduceerd-vezelhoudende melk om het “body” te geven, en in vlees en vet wat tot hoge temperaturen verhit werd door te bakken of door andere processen met hoge temperaturen.

Een hoge cholesterolwaarde in het bloed geeft vaak aan dat het lichaam cholesterol nodig heeft om zichzelf te beschermen tegen de hoge waarden van veranderde, vrije radicalen bevattende vetten. Net zoals er een grote politiemacht nodig is in een gebied waar hoge criminaliteit frequent voorkomt, zo is er cholesterol nodig om de persoon te beschermen tegen hartziekte en kanker. Om dan de schuld te geven aan de cholesterol als zijnde de schuldige aan de coronaire hartziekte is hetzelfde als het geven van de schuld aan de politie voor moord en diefstal in een hoog crimineel gebied.

Slechte schildklierfunctie (hypothyroïdisme) zal vaak resulteren in hoge cholesterolwaarden. Als de schildklierfunctie slecht is - vaak als gevolg van een voedingswijze die hoog in suiker en laag in nuttige jodium, vetoplosbare vitamines en andere voedingsstoffen ligt - dan laat het lichaam het bloed overspoelen met cholesterol als een aanpassings- en beschermend mechanisme, voorzienend in een supergrote overvloed aan materialen die er nodig zijn om weefsels te genezen en beschermende stereoïden te produceren. Vooral personen met hypothyroïdisme zijn in het bijzonder vatbaarder voor infecties, hartziekte en kanker (51).

De oorzaak van hartziekte is niet het dierlijke vet en het cholesterol, maar een aantal factoren die inherent in de moderne diëten zijn, inclusief de excessieve consumptie van plantaardige oliën en gehydrogeneerde vetten; excessieve consumptie van geraffineerde koolhydraten in de vorm van suiker en witte bloem; mineralen deficiënties van vooral te lage waarden van het beschermende magnesium en jodium, vitamine deficiënties, vooral van

vitamine A, C, en D, die nodig zijn voor de integriteit van de bloedvatwanden, en van antioxidanten zoals selenium en vitamine E, die ons voor vrije radicalen beschermen; en tenslotte het verdwijnen van antimicrobiële vetten uit het dieet, namelijk dierlijke vetten en tropische oliën (52).

Deze beschermden ons vroeger tegen het soort virussen en bacteriën die in verbinding werden gebracht met de aanzetting van plaque die tot hartziekte leidt.

Terwijl de cholesterolwaarden in het bloed niet voorzien in een accurate indicatie voor toekomstige hartziekte, werden hoge waarden van een substantie die homocysteïne heet positief in verbinding gebracht met de pathologische opbouw van plaque in de bloedvaten en de neiging om klonters te vormen – een dodelijke combinatie. Foliumzuur, vitamine B6, vitamine B 12 en choline zijn voedingsstoffen die de homocysteïne-waarden verlagen (53). Deze voedingsstoffen worden meestal in dierlijk voedsel gevonden.

De bescherming tegen hartziekte zal niet bereikt worden met de hedendaagse focus op het verlagen van het cholesterol – oftewel door medicijnen of door het dieet – maar door een voeding te consumeren die in dierlijk voedsel voorziet die rijk is aan beschermende vetten en de vitamines B6 en B12; door het ondersteunen en versterken van de schildklierfunctie door het dagelijkse gebruik van natuurlijk zeezout, een goed bron van bruikbaar jodium; door het vermijden van vitamines en mineralen deficiënties wat de bloedvatenwanden meer vatbaar maken voor scheuren en de opbouw van plaque; door het includeren van antimicrobiële vetten in het voedingsprogramma; en door de eliminatie van industrieel of anders verwerkt voedsel dat geraffineerde koolhydraten bevat, geoxideerd cholesterol en vrije radicalen bevattende plantaardige oliën die veroorzaken dat het lichaam zich constant moet repareren.

Het is belangrijk te begrijpen dat, van alle substanties die door het lichaam worden gegeten, dat het de meervoudig onverzadigde olie is die bij de voedselverwerking verandert in de meest gevaarlijke soort, vooral het onstabiele omega-3 linoleenzuur. Overdenk eens de volgende processen die uitgevoerd worden op de natuurlijk voorkomende vetzuren vóór ze op onze tafels verschijnen:

**Extractie:** Olie die natuurlijk voorkomt in fruit, noten en zaden, moet eerst geëxtraheerd worden. In oude tijden werd deze extractie bereikt door ze te verwerken tussen langzaam bewegende stenen persen. Maar oliën die verwerkt worden in grote fabrieken worden verkregen door het verbrijzelen van de oliehoudende zaden en ze te verhitten tot 110 graden Celsius. De olie wordt er dan uitgeperst met 10 – 20 ton per vierkante inch (= ca. 2.5 vierkante cm) waarbij nog meer hitte ontstaat. Gedurende dit proces wordt deze olie blootgesteld aan beschadigend licht en zuurstof. Teneinde de laatste 10% van de olie van de verbrijzelde zaden te extraheren behandelen de verwerkers er van de pulp met een aantal oplossers – gewoonlijk is dat hexaan. De oplossing wordt dan afgekookt, alhoewel kunnen er nog 100 delen per miljoen in de olie achter blijven. In zulke oplosmiddelen, die op zichzelf al toxisch zijn blijven ook de toxische pesticiden achter die aan de zaden en granen zitten voordat de verwerking er van begint.

De verwerking op hoge temperaturen veroorzaakt dat de zwakke koolstofverbindingen van onverzadigde vetzuren, vooral drievoudig onverzadigd linoleenzuur, uiteen valt, daarbij gevaarlijke vrije radicalen vormend. Daarnaast worden antioxidanten zoals het vetoplosbare vitamine E die het lichaam beschermen tegen de schade van vrije radicalen geneutraliseerd of vernietigd door hoge temperaturen en hoge druk. BHT en BHA, beide in verdacht staand om kanker en hersenschade te veroorzaken worden vaak aan deze oliën toegevoegd om vitamine E en andere natuurlijke conserverende middelen te vervangen die door hitte vernietigd worden.

Er is een veilige moderne extractietechniek die de olie uit de zaden haalt en de olie en zijn dierbare lading antioxidanten onder lage temperaturen er uit extraheert met minimale

blootstelling aan licht en zuurstof. Deze met opzet door uitdrijving koudgeperste, ongeraffineerde oliën zullen lange tijd vers blijven als ze in donkere flessen bewaard worden in de ijskast. Extra virigin olie wordt geproduceerd door het verbrijzelen van olijven tussen stenen of stalen rollen. Dit is een zacht proces die de integriteit van de vetzuren en de ontelbare natuurlijke preservatieven in de olijfolie laten behouden. Als de olijfolie is verpakt in donkere flessen, dan zal die zijn versheid en waardevolle dragers er in vele jaren lang behouden worden.

\* **Hydrogenatie.** Dit is het proces dat meervoudig onverzadigde oliën die bij normale kamertemperatuur vloeibaar zijn, verandert in vetten die bij kamertemperatuur vast zijn - zoals margarine, kuipjesboter en halvarines, etc. Om deze te produceren, beginnen de vervaardigers met de goedkoopste oliën - soya, maïs, katoenzaad, of canola, die reeds ranzig zijn door het extractieproces – en vermengen deze met kleine metalen deeltjes – gewoonlijk nikkeloxide. De olie met zijn nikkel-katalisator wordt dan behandeld met waterstofgas in een reactor met hoge druk en hoge temperatuur. Vervolgens worden zeep-achtige emulgators en zetmeel in het mengsel uitgeperst om het een betere samenstelling te geven; de olie wordt dan weer onder hoge temperaturen blootgesteld als het onder stoom gereinigd wordt. Dit verwijdert de onwelriekende geur er van. De kleur van margarine – een onappetijtelijke grijze kleur - wordt verwijdert door die te bleken. Vervolgens worden er dan kleur-, geur- en smaakstoffen aan toegevoegd om het tot boter te maken. Tenslotte wordt het mengsel samengeperst tot blokken of kuipjes, en verkocht als gezondheidsvoedsel.

Gedeeltelijk gehydrogeneerde margarines en kuipjes en halvarines zijn even slecht voor je als de hoog geraffineerde oliën waarvan ze gemaakt worden vanwege de chemische veranderingen die optreden gedurende het hydrogenatieproces. Onder hoge temperaturen veroorzaakt de nikkel-katalisator dat de waterstof-atomen in de vetzuurketen van positie veranderen. Vóór de hydrogenatie, komen deeltjes waterstofdeeltjes tezamen in de keten, en veroorzaken dat de keten licht verbuigt en een concentratie elektronen vormt aan de kant van de dubbele verbinding. Dit wordt de *cis*-formatie genoemd, de vorm die het meest algemeen in de natuur wordt gevonden. Bij de hydrogenatie, wordt er een waterstofatoom verwijderd naar de andere kant, zodat de molecuul recht wordt. Dit wordt de *trans*-formatie genoemd, iets dat maar zelden in de natuur wordt aangetroffen. De meeste van deze door de mens gemaakte *trans* vetten zijn toxines voor het lichaam, maar jammer genoeg herkent je verteringssysteem ze niet als zodanig.

In plaats van deze te elimineren, neemt je lichaam *trans* vetten in de celmembranen op, er van uitgaand dat ze *cis*-vetten zouden zijn – je cellen worden eigenlijk gedeeltelijk gehydrogeneerd! Eens in de plaats er van opgenomen, richten de *trans* vetzuren verwoestingen aan het celmetabolisme, omdat de chemische reacties alleen kunnen plaatsvinden als de elektronen in de celmembranen in een bepaald patroon gerangschikt staan, maar die dus door het hydrogenatieproces verstoord zijn.

Gedurende de 1940er jaren vonden onderzoekers een sterk verband tussen kanker en de consumptie van vet – de vetten die daarbij gebruikt werden waren gehydrogeneerde vetten alhoewel de resultaten er van als zodanig werden gepresenteerd als dat de schuldigen de verzadigde vetten waren (54). In feite baseerden tot voor kort de vele gegevens in de VS zich op het in verband brengen van diëtische trends met de neiging tot ziektes, terwijl de verzadigde vetten alle tezamen werden gegooid met de *trans* vetten (55). Dus werden zo ook de natuurlijke verzadigde vetten met de zwarte borstel van de onnatuurlijke gehydrogeneerde plantaardige oliën ingesmeerd.

Veranderde gedeeltelijk-gehydrogeneerde vetten die gemaakt worden van plantaardige oliën blokkeren in feite het juiste gebruik van vetzuren, veroorzaken vele schadelijke effecten zoals verhoogd bloedcholesterol, seksuele stoornissen, en verlamming van het immuunsysteem

(56). De consumptie van gehydrogeneerde vetten wordt ook in verband gebracht met een hele reeks van andere ziektes zoals niet alleen kanker maar ook arteriosclerose, diabetes, zwaarlijvigheid, stoornissen van het immuunsysteem, een laag geboortegewicht van baby's, geboortefwijkingen, verminderde scherpte van het gezichtsvermogen, moeilijkheden bij het melkgeven en problemen met botten en pezen (57). Toch worden gehydrogeneerde vetten nog altijd aanbevolen als gezondheidsvoedsel. De populariteit van margarine en halvarines etc. boven boter representeert een triomf van de dubbelhartigheid van de advertenties boven het verstand. Je beste bescherming daartegen is door ze te vermijden als de pest.

\* **Homogenisatie:** Dit is het proces waarbij de vetdeeltjes van de room onder hoge druk door heel kleine gaatjes worden geperst. De resulterende vetdeeltjes worden dan zo klein dat ze eerder in een zwevende toestand blijven dan dat ze boven op de melk te gaan drijven. Dit maakt het vet en de cholesterol meer geneigd tot ranzigheid en oxidatie, en bepaalde onderzoeken geven dan ook aan dat gehomogeniseerde melk kan bijdragen tot hartziekte (58).

De constante aanval van de media op de verzadigde vetten is uitzonderlijk verdacht. De onderzoeken ondersteunen niet de claim dat boter chronisch hoge cholesterolwaardes veroorzaakt – alhoewel sommige onderzoeken laten zien dat boter een tijdelijke kleine stijging veroorzaakt. In feite verlaagt het stearinezuur – het hoofdbestanddeel van rundvet – het cholesterol (59). Van de andere kant is het zo dat margarines hoge cholesterolwaardes opwekken en in verband werd gebracht met zowel hartziekte als kanker (60). Terwijl de nieuwe zachte margarines of kuipjesboters lager liggen in gehydrogeneerde vetten, worden ze nog steeds geproduceerd van ranzige oliën en bevatten ze vele additieven. De Dieet Dictocraten zijn er in geslaagd om de Amerikanen er van te overtuigen dat boter gevaarlijk is, terwijl het in feite een belangrijk bestanddeel is van vele traditionele diëten en een bron van de volgende voedingsstoffen:

- **Vetoplosbare vitamines:** Deze includeren echte vitamine A of retinol, vitamine D, vitamine K en vitamine E, zoals ook hun natuurlijk daarbij begeleidende co-factoren die er voor nodig zijn om te voorzien in maximaal voordeel. Boter is Amerika's beste bron van deze belangrijke voedingsstoffen. In feite wordt vitamine A uit boter makkelijker geabsorbeerd en genuttigd dan uit andere bronnen (61). De vetoplosbare vitamines zitten er in grote hoeveelheden in als de boter van koeien komt die groen gras eten. Toen Dr. Weston Price de geïsoleerd en traditioneel levende mensen over de hele wereld bestudeerde, vond hij dat boter een hoofdingrediënt in vele inheemse diëten was (hij vond generlei geïsoleerd levende mensen die meervoudig onverzadigde oliën gebruikten). De bevolkingsgroepen die hij bestudeerde waardeerden in het bijzonder de diep gele boter die geproduceerd werd door koeien die zich voedden met vlug groeiend groen gras. Hun natuurlijke intuïtie vertelde hun dat hun levensgevendende kwaliteiten vooral gezondheidsbevorderend waren voor kinderen en aanstaande moeders. Toen Dr. Price deze diep gele boter analyseerde stelde hij vast dat die uitzonderlijk hoog lag in vetoplosbare vitamines, vooral aan vitamine A. Hij noemde deze vitamines "katalisators" of "activators". Zonder deze, volgens Dr. Price, zijn we niet in staat om de mineralen te benutten die we eten, egaal hoe overvloedig dat deze ook in onze voedingsschema's voorkomen. Hij geloofde ook dat de vetoplosbare vitamines noodzakelijk waren voor de absorptie van de wateroplosbare vitamines. De vitamines A en D zijn essentieel voor de groei, voor gezonde botten, voor de juiste ontwikkeling van de hersenen en zenuwsystemen en voor normale seksuele ontwikkeling. Vele onderzoeken hebben het belang van het botervet voor de voortplanting laten zien (de afwezigheid daarvan resulteert in een er in falen van het uitbrengen van mannelijke of vrouwelijke

karakteristieke kenmerken). Omdat de boterconsumptie in Amerika was afgenomen, namen de percentages en problemen met de seksuele ontwikkeling toe. Bij kalveren zijn botervervangers ook niet in staat om de groei te bevorderen of de voortplanting te laten behouden (62).

Niet alle bevolkingsgroepen die Dr. Price onderzocht aten boter; maar de groepen die hij observeerde trokken er ver voor uit om voedsel te krijgen wat hoog lag in vetoplosbare vitamines – vis, schaaldieren, kaviaar, orgaanvlees, spek van zeedieren en insecten. Zonder de namen van deze vitamines te kennen die in deze voedselsoorten zaten herkenden deze traditioneel levende gemeenschappen hun belang in het dieet en aten vrijelijk producten die deze bevatten. Ze geloofden terecht dat zulke voedselsoorten nodig waren voor de vruchtbaarheid en voor de optimale ontwikkeling van kinderen. Dr. Price analyseerde het voedingsgehalte van inheemse voedingsprogramma's en bevond dat deze consequent 10 maal zo veel vetoplosbare vitamines bevatten dan het Amerikaanse voedingsprogramma van de 1930er jaren. Deze verhouding is tegenwoordig waarschijnlijk nog extremer verschoven omdat de Amerikanen vrijelijk hun vetconsumptie hebben gereduceerd. Dr. Price realiseerde zich dat deze vetoplosbare vitamines een mooie botstructuur bevorderden, een wijd gehemelte, onberispelijke niet scheef staande tanden en attractieve goed geproportioneerde gezichten die deze leden van geïsoleerd levende bevolkingsgroepen kenmerkten. De Amerikaanse kinderen eten in het algemeen geen vis of organisch vlees, in ieder geval niet veel, en ook spek of insecten zijn geen deel van de westerse voeding; velen willen geen eieren eten. De enigste goede bron aan vetoplosbare vitamines die in de Amerikaanse voeding wordt gegeten, en die zeker ook gegeten wordt is botervet. Boter wat aan groenten wordt toegevoegd en op brood wordt gesmeerd, en room die aan soep en sauzen wordt toegevoegd, verzekeren de juiste assimilatie van de mineralen en wateroplosbare vitamines van groenten, granen en vlees.

- **De Wolzen factor:** Wordt ook de anti-stijfheidsfactor genoemd, dit bestanddeel is aanwezig in rauw vet van dierlijke afkomst. Onderzoeker Rosalind Wolzen ontdekte dat deze substantie mensen en dieren tegen de verkalking van de gewrichten beschermt – degeneratieve artritis. Het beschermt ook tegen verharding van de bloedvaten, grauwe staar, en verkalking van de pijnappelklier (63). Kalveren die met gepasteuriseerde- of afgeroomde melk werden gevoed, konden niet goed er op leven, en ontwikkelden stijfheid in de gewrichten. Hun symptomen werden omgekeerd als er rauw botervet aan het voedselprogramma werd toegevoegd. De pasteurisatie vernietigt de Wolzen-factor – deze is alleen in *rauwe* boter aanwezig, in room en onverwerkte melk.
- **De Price Factor of Activator X:** Deze Activator X is een krachtige katalysator die ontdekt werd door Dr. Price en die zoals de vitamines A en D het lichaam helpt om mineralen te op te nemen en te gebruiken. Het wordt gevonden in organisch vlees van grazende dieren en sommige soorten zeevoedsel. Boter kan vooral een rijke bron zijn aan Activator X als het afkomstig is van koeien die in de lente of herfst het vlug groeiende gras eten. Het verdwijnt als koeien worden gevoed met katoenzaadmeel, hoog proteïnehoudend op soya gebaseerd voedsel, en zoals het zelfs ook verdwijnt als er hooi gevoerd wordt (64). Activator X wordt niet door pasteurisatie vernietigd.
- **Arachidonzuur:** Meervoudig verzadigd vetzuur, 20 koolstofatomen met vier dubbele bindingen, dat alleen in kleine hoeveelheden in dierlijk vet gevonden wordt. Arachidonzuur (AA) speelt een rol in de functie van de hersenen, is een vitaal bestanddeel van de celmembranen en is een voorloper van belangrijke prostaglandines. Sommige diët-goeroes waarschuwen tegen het eten van voedsel wat veel AA bevat, en claimen dat het bijdraagt tot de productie van “slechte” prostaglandines, een soort wat ontstekingen veroorzaakt. Maar prostaglandines die ontstekingen tegenwerken worden ook uit AA gemaakt.



- **Vetzuren met korte- en middellange keten:** Boter bevat ongeveer 12- 15 % vetzuren met een korte- en middellange keten. Dit soort van verzadigd vet hoeft niet door de galzouten te worden geëmulgeerd. Maar wordt direct door de dunne darm geabsorbeerd naar de lever, waar het omgezet wordt voor snelle energie. Deze vetzuren hebben ook antimicrobiële, anti-tumorvormende, en immuunsysteem-ondersteunende eigenschappen, vooral het 12-koolstof laurinezuur, een vetzuur met een middellange keten die niet gevonden wordt in andere dierlijke vetsoorten. Hoog beschermend laurinezuur zou een conditioneel essentieel vet genoemd moeten worden omdat het alleen door de borstklier wordt gemaakt en niet door de lever zoals andere verzadigde vetten (65). We moeten het uit een van twee bronnen uit de voeding verkrijgen – kleine hoeveelheden botervet, of grote hoeveelheden kokosolie. Het vier-koolstof boterzuur is praktisch uniek voor boter. Het heeft schimmelwerende-eigenschappen, zoals ook anti-tumor effecten (66).
- **Omega-6 en Omega-3 essentiële vetzuren:** Deze komen in kleine maar bijna even vele hoeveelheden in boter voor. Dit uitstekende evenwicht tussen linol- en linoleenzuur voorkomt het soort problemen die in verbinding worden gebracht met de overconsumptie van omega-6 vetzuren.
- **Vervoegd Linolzuur (CLA):** Boter van op de weide lopende en met gras gevoede koeien bevatten ook een vorm van her-gearrangeerd linolzuur wat CLA heet, en wat sterke anti-kanker eigenschappen heeft. Het moedigt ook de opbouw van spieren aan en voorkomt gewichtstoename. CLA verdwijnt als koeien zelfs maar kleine hoeveelheden graan of verwerkt voedsel krijgen (67).
- **Lecitine:** Lecitine is een natuurlijk bestanddeel van boter wat helpt in de juiste assimilatie en metabolisme van cholesterol en andere bestanddelen.
- **Cholesterol:** Moedermelk is hoog cholesterolhoudend omdat het essentieel is voor de ontwikkeling en groei. Cholesterol is ook noodzakelijk om een aantal stereïden te aan te maken die beschermen tegen kanker, hartziekte en mentale ziekte.
- **Glycosphingolipides:** Dit soort vet beschermt tegen maag-en darminfecties, vooral bij erg jonge mensen en ouderen. Om deze reden hebben kinderen die afgeroomde melk drinken 3 – 5 maal maal zo veel diarree dan kinderen die volwaardige volle melk drinken (68).
- **Sporenelementen:** Vele sporenelementen zijn verenigd in het vetglobule-membraan van botervet, zoals mangaan, zink, chroom, en jodium. In bergachtige gebieden die ver van de zee af liggen, beschermt de jodium die in boter zit tegen struma of krop. Boter ligt uitzonderlijk hoog aan selenium, een sporenelement met anti-oxiderende eigenschappen, en wat per gram meer bevat dan haring of tarwekiemen.

Een veel genoemd bezwaar voor de consumptie van boter is dat deze de neiging heeft om milieutoxines te accumuleren. Vetoplosbare toxines zoals DDT accumuleren in vetten, maar wateroplosbare toxines, zoals antibiotica en groeihormonen, accumuleren in het watergedeelte van melk en vlees. Groenten en granen accumuleren ook toxines. De gemiddelde plantenoogst krijgt tien behandelingen met pesticiden – vanaf het zaad tot de opslag er van – terwijl koeien in het algemeen grazen op weides die onbesproeid zijn. Afloxine, een schimmel dat op graan groeit, is een van de sterkste carcinogenen die er maar bekend zijn. Het is correct om aan te nemen dat al ons voedsel, egaal of het nu plantaardig of dierlijk is, gecontamineerd is met toxines. De oplossing voor milieu-toxines is echter niet het elimineren van dierlijke vetten – die essentieel zijn voor groei, voortplanting en algehele gezondheid - maar biologisch vlees en boter te zoeken van koeien die van het grasland en weide afkomstig zijn, zoals ook biologische groenten en granen. Deze worden altijd meer en meer verkrijgbaar in gezondheidswinkels en supermarkten, en bij postorderbedrijven en samenwerkingsverbanden.

Voordat we dit complex van onderwerpen over vitale vetten verlaten, is het waardevol om de samenstelling van andere vetten en oliën in de voeding te onderzoeken, teneinde hun bruikbaarheid en toepassingen in de voedselbereiding te bepalen:

\* **Eende- en ganzenvet:** zijn op kamertemperatuur half-vast, en bevatten ongeveer 35% verzadigd vet, 52% mono-onverzadigd vet (inclusief kleine hoeveelheden anti-microbiëel palmitinezuur) en ca. 13% meervoudig onverzadigd vet. De proporties tussen de omega-6 en omega-3 vetzuren zijn afhankelijk van wat deze vogels hebben gegeten. Eende- en ganzenvet is relatief stabiel vet, en wordt hoog geprezen in Europa voor het bakken van aardappels.

- Kippenvet is voor ongeveer 31% verzadigd, voor 49% mono-onverzadigd (en heeft ook matige hoeveelheden antimicrobiëel palmitinezuur) en 20 % meervoudig onverzadigd vet, waarvan het meeste omega-6 linolzuur - alhoewel men de hoeveelheid aan omega-3 kan laten stijgen door de kuikens lijnzaad of vismeel te voeren, of door ze buiten op de wei te laten lopen en insecten te laten eten. Alhoewel wijd gebruikt voor het bakken in de koosjerkeuken is het niet zo goed als eende- en ganzenvet, waaraan in de Joodse keuken traditioneel de voorkeur aan wordt gegeven boven kippenvet.
- Uitgesmolten varkensvet is ca. 40% verzadigd, 48% mono-onverzadigd (en bevat kleine hoeveelheden van het antimicrobiële palmitinezuur) en 12% meervoudig onverzadigd. Net zoals het vet van de vogels, zal de hoeveelheid omega-3 en omega-6 vetzuren van het uitgesmolten varkensvet variëren naar gelang de voeding van de varkens. In de tropen kan het uitgesmolten varkensvet ook een bron van laurinezuur zijn als de varkens kokosnoten hebben gegeten. Dit vet is stabiel, en een voorkeursvet om mee te bakken. Het werd rond de eeuwenwisseling van de 19<sup>de</sup> naar de 20<sup>ste</sup> eeuw wijd verbreid gebruikt in Amerika. Het is een uitstekende bron aan vitamine D, in het bijzonder in derde wereldlanden waar het andere dierlijk voedsel waarschijnlijk duur is. Sommige onderzoekers geloven dat varkensproducten vermeden moeten worden omdat ze kunnen bijdragen tot kanker. Anderen suggereren dat alleen het varkensvlees een probleem oplevert en dat het varkensvet in de vorm van uitgesmolten varkensvet veilig en gezond is.
- Rund- en schapenvlees, en uitgesmolten vet, zijn voor 50 – 55% verzadigd, ca. 40 % mono-onverzadigd en bevatten kleine hoeveelheden van de meervoudig onverzadigden, gewoonlijk minder dan 3% . Niervet is voor 70-80% verzadigd. Niervet en uitgesmolten rundvet zijn erg stabiele vetten. Traditionele culturen waarderen deze vetten voor hun gezondheidsbevorderende kwaliteiten. Ze zijn een goede bron aan het anti-microbiële palmitinezuur.
- **Olijfolie** bevat 75% oliezuur, het stabiele mono-onverzadigde vet, tezamen met 13% verzadigd vet, 10% omega-6 linolzuur en 2% omega-3 linoleenzuur. Het hoge percentage van oliezuur maakt olijfolie ideaal voor salades en voor het bakken en koken op matige temperaturen. Extra virgin olijfolie is ook rijk aan antioxidanten. Deze zou niet helder maar eerder ondoorzichtig of “troebel” moeten zijn, wat aangeeft dat ze niet gefilterd is, en zou een goud-gele kleur moeten hebben, wat aangeeft dat ze van rijpe olijven is gemaakt. Olijfolie heeft de tijd goed doorstaan; het is de veiligste plantaardige olie die men kan gebruiken, maar gebruik er ook weer niet te veel van. De vetzuren met een langere keten die er in de olijfolie worden gevonden, dragen waarschijnlijk eerder bij tot de opbouw van lichaamsvet dan de vetzuren met een korte-en middellange keten die gevonden worden in boter en kokosolie.
- **Pindaolie** bevat 48% oliezuur, 18% verzadigd vet en 34% omega-6 linolzuur. Net zoals olijfolie, is pindaolie relatief stabiel en daarom te gebruiken om af en toe mee te roerbakken. Maar het hoge percentage aan omega-6 levert een potentieel gevaar op, daarom zou het gebruik van pindaolie strikt begrensd moeten blijven.

- **Sesamolie** bevat 42% oliezuur, 15% verzadigd vet, en 43 % omega-6 linolzuur. Sesamolie is in samenstelling gelijk aan pindaolie. Het kan voor bakken gebruikt worden omdat het unieke antioxidanten bevat die niet door de hitte vernietigd worden. Alhoewel is het zo dat het hoge percentage aan omega-6 pleit tegen het exclusief gebruik er van.
- **Saffloer-, mais-, zonnebloem-, soyaboon-, en katoenzaadolie** bevatten alle meer dan 50% omega-6 en - uitgezonderd soyaolie - alleen maar minimale hoeveelheden aan omega-3. Saffloerolie bevat bijna 80% omega-6. De onderzoeken laten de gevaren van excessief omega-6 in het dieet of voedingsprogramma maar verder ophopen, egaal of deze nu ranzig zijn of niet. Het gebruik van deze oliën zou strikt begrensd moeten worden. Ze zouden nooit geconsumeerd mogen worden als ze verhit werden zoals bij het koken of bakken, smoren, etc. Hoog oliezuurhoudende saffloer- en zonnebloemoliën, die geproduceerd worden van hybride planten hebben een samenstelling die overeenkomt met die van olijfolie, namelijk, hoge hoeveelheden oliezuur en alleen maar kleine hoeveelheden meervoudig-onverzadigde vetzuren, en zijn dus stabiel dan andere variëteiten. Alhoewel is het moeilijk om de echt koud geperste versies van deze oliën te vinden.
- **Canola-olie** bevat 5% verzadigd vet, 57% oliezuur, 23% omega-6 en 10 - 15% omega-3. Deze nieuwste olie op de markt - canolaolie - werd ontwikkeld uit raapzaad, een lid van de mosterd familie. Raapzaad wordt als ongeschikt geacht voor menselijke consumptie omdat het een vetzuur met lange keten bevat dat in het Engels erucicacid heet, en die onder bepaalde omstandigheden in verband gebracht wordt met hartritmestoornissen. Canolaolie werd voortgebracht om maar een beetje of helemaal niets van dit zuur te bevatten en kreeg de aandacht van voedingsdeskundigen vanwege zijn hoge oliezuurgehalte. Maar er waren enkele indicaties dat canolaolie al gevaar op zichzelf opleverde. Het heeft een hoog zwavelgehalte en wordt gemakkelijk ranzig. Gebakken voedsel wat met canolaolie gemaakt beschimmelt erg vlug. Gedurende het reukverdrijvend proces, worden de omega-3 vetzuren van de verwerkte canolaolie getransformeerd tot *trans*vetzuren, dezelfde als die in margarine zitten en mogelijk nog gevaarlijker (69). Een recent onderzoek geeft aan dat de “gezond voor het hart zijnde” canolaolie eigenlijk een gebrek aan vitamine E creëert, een vitamine die vereist is voor een gezond cardiovasculair systeem (70). Andere onderzoeken geven aan dat zelfs weinig van dit erucicvetzuur bevattende canolaolie hartstoornissen veroorzaakt, vooral dan als het voedselprogramma laag in verzadigd vet ligt (71).
- **Lijnzaadolie** bevat 9% verzadigde vetzuren, 18% oliezuur, 16% omega-6 en 57 % omega-3. Met zijn uitzonderlijk hoge omega-3 gehalte voorziet lijnzaadolie als een remedie in de omega-6 en omega-3 onevenwichtigheden die tegenwoordig zo in Amerika heersen. Het is niet verwonderlijk dat de Scandinavische volkeren lijnzaadolie waarderen als een gezondheidsvoedsel. Nieuwe extraheer- en persmethodes hebben het ranzigheidsprobleem geminimaliseerd. Het zou altijd in de ijskast moeten worden bewaard, nooit verhit mogen worden, en in kleine hoeveelheden moeten worden geconsumeerd in saladedressings en broodsmersels.
- **Tropische oliën** zijn meer verzadigd dan andere oliën. Palmolie is ongeveer voor 50% verzadigd, met 41 % oliezuur en 9% linolzuur. Kokosnootolie is voor 92 % verzadigd met meer dan twee-derde van de verzadigde vetten als vetzuren met een middellange keten (vaak middellange triglycerides genoemd). Het meest interessant is het laurinezuur wat in grote hoeveelheden wordt gevonden in zowel kokosolie als in moedermelk. Dit vetzuur heeft sterke anti-microbiële eigenschappen. Kokosolie beschermt de tropische bevolkingen tegen bacteriën en schimmels die zo vaak overheersen in hun voedsel; omdat derde-wereld-naties in tropische gebieden zijn overgeschakeld naar meervoudig onverzadigde oliën, is het voorkomen van immuniteitsdeficiëntie-ziektes en intestinale

stoornissen toegenomen. Omdat kokosolie laurinezuur bevat, wordt het vaak gebruikt in babyvoedingsformules. Palmpittenolie, die primair bij candy-coatings wordt gebruikt, bevat ook hoge waardes aan laurinezuur. Deze oliën zijn stabiel en kunnen vele maanden op kamertemperatuur worden bewaard zonder ranzig te worden. Hoog verzadigde tropische oliën dragen niet bij tot hartziekte maar hebben gezonde bevolkingen vele duizenden jaren lang gevoed (72). Het is een schande dat we deze goede oliën niet voor het bakken en braden gebruiken – de slechte naam die ze hebben gekregen is het resultaat van intens lobbyen door de plantaardige-olie-industriën (73). Rode palmolie heeft een sterke smaak die de meesten onder ons niet aangenaam vinden – alhoewel wordt het wijd verbreid gebruikt in Afrika – maar gezuiverde palmolie, welke smaakloos en wit van kleur is, werd voorgaand gebruikt als minder vethoudend voedsel en in de productie van commerciële franse bakwaren, terwijl kokosolie werd gebruikt in koekjes, crackers en gebakjes. De angst voor het verzadigde vet heeft de vervaardigers er van gedwongen om deze veilige en gezonde oliën te laten vallen ten gunste van soyaboon-, maïs-, canola-en katoenzaad-oliën.

Samengevat is onze keuze voor vetten en oliën van groot belang. De meeste mensen, vooral zuigelingen en opgroeiende kinderen hebben *meer* gezondheidsvoordeel door meer vet in het voedingsprogramma, dan van minder. Maar de vetten die we uitkiezen moeten met zorg worden uitgekozen. Vermijdt alle verwerkte voedsel dat de nieuwe gehydrogeneerde vetten bevatten en meervoudig onverzadigde oliën. Gebruik in plaats daarvan plantaardige oliën zoals extra virgin olijfolie en kleine hoeveelheden ongeraffineerde lijnzaadolie. Maak jezelf bekend met de verdiensten van kokosolie om mee te bakken en met dierlijke vetten voor af en toe mee te braden. Eet eidooiers en ander dierlijk vet met de proteïnes waar ze aan vast zitten. En tenslotte, eet zo veel goede kwaliteitsboter als je wilt, met de gelukkige verzekering er van dat het een gezond – inderdaad, en essentieel – voedsel voor jou en je familie is. Biologische boter, extra virgin-oil, en koud geperste lijnzaadolie in donkere flessen zijn verkrijgbaar in reform- en natuurwinkels en delicatessenzaken. Eetbare kokosolie kan worden gevonden in Indiase- en Caribische markten of winkels (zie ook onder “**Bronnen**” voor goede kwaliteitsvetten en oliën via postorder.)

## Koolhydraten.

Alle groene planten produceren koolhydraten – zetmeel en suiker – in hun bladeren door de werking van het zonlicht, kooldioxide en water. Suiker verschijnt in vele vormen. Sucrose - oftewel gewone tafelsuiker - is een disaccharide wat tijdens de vertering afgebroken wordt tot de enkelvoudige suikers glucose en fructose. Glucose is de primaire suiker in het bloed; fructose is de primaire suiker in fruit en van hoge hoeveelheden-fructose-bevattende maïssirop. Andere algemene voorkomende disaccharides zijn maltose (maltsuiker) en lactose (melksuiker). De chemische benamingen die eindigen op -ose geven een suiker aan.

Complexe suikers zijn suikers met een lange keten die samengesteld zijn uit fructose en andere enkelvoudige suikers. Relatief korte complexe suikers komen voor in bonen en ander peulvruchten; langere komen voor in bepaalde plantaardige voedselsoorten zoals de Jerusalem artisjoke en zeewier. De mensen hebben niet zoals herbivoren de verteringssenzymen om deze suikers af te breken tot hun enkelvoudige componenten. Alhoewel hebben sommige personen een bepaalde nuttige flora in de darmen om complexe suikers af te breken met onschuldig kooldioxide als bijproduct; andere mensen hebben een flora in de grote darm die moeilijkheden veroorzakend methaan als bijproduct produceert. Het koken breekt deze complexe suikers ook tot bepaalde hoogte af.

Daarentegen zijn de meeste mensen in staat om zetmeel te verteren, een polysaccharide wat exclusief samengesteld is uit glucose-moleculen. Gedurende het kookproces, het kauwen en in het bijzonder door de langere inwerking van enzymen gedurende de vertering, worden de zetmelen afgebroken tot aparte glucose-moleculen. De glucose komt via de dunne darm in de bloedbaan van waaruit het in energie voorziet waar het lichaam dat nodig heeft - voor cellulaire processen, het denken, of om een arm of been te kunnen laten bewegen. Omdat het lichaam glucose voor al zijn processen nodig heeft, kan er gezegd worden dat suiker essentieel voor het leven is. Maar het lichaam hoeft geen suiker in te nemen of zelfs ook geen grotere hoeveelheden koolhydraten om die te kunnen produceren. Bepaalde geïsoleerd levende bevolkingsgroepen zoals de Eskimo's, de Indianen uit de pre-Columbiaanse tijd en de middeleeuwse inwoners van Griekenland, leefden op voedsel dat bijna uitsluitend uit dierlijke producten bestond - proteïnes en vetten. Onderzoek van schedels van deze bevolkingsgroepen liet een praktisch algehele afwezigheid van tandverval zien, wat een hoge algemene gezondheidsstandaard aangeeft op een voedingswijze die bijna algeheel verstoken van koolhydratenvoedsel is.

Alleen gedurende de laatste eeuw heeft de mens een groot aandeel *geraffineerde* koolhydraten in zijn voedingswijze toegevoegd. Onze voorouders aten fruit en granen in onverwerkte, ongeraffineerde staat. In de natuur worden suikers en koolhydraten – de energieleveranciers - verbonden met vitamines, mineralen en enzymen, proteïnes, vet en vezels – de lichaamsopbouwende en verteringregulerende componenten van het voedsel. In de onverwerkte vorm er van ondersteunen de suikers en zetmelen het leven, maar geraffineerde koolhydraten zijn niet levensgevend omdat de lichaamsopbouwende elementen er in ontbreken. De vertering van geraffineerde koolhydraten doet een beroep op de lichaamseigen voorraad van lichaamsopbouwende elementen, op de eigen lichaamsvoorraad aan vitamines, mineralen en enzymen voor de juiste metabolisatie er van. Als de B-vitamines bijvoorbeeld afwezig zijn, dan kan het afbreken van de koolhydraten niet plaatsvinden, maar toch worden alle B-vitamines in het raffinageproces verwijderd.

Het raffinageproces berooft de granen, groenten en fruit van zowel hun vitamine- als van de mineralencomponenten. Geraffineerde koolhydraten werden reeds “Lege Calorieën” genoemd, maar “Negatieve Calorieën” zou een betere toepasselijkere benaming er van zijn omdat de consumptie van geraffineerde calorieën de kostbare reserves van het lichaam uitput. De consumptie van suiker en witte bloem kan gezien worden als een overtrekken van de

bankrekening. Als er voortdurend frequente afboekingen gemaakt worden in plaats van nieuwe stortingen, dan zal de rekening uiteindelijk eventueel uitgeput worden. Sommige mensen kunnen ze langer gebruiken dan andere zonder er uitgebreid onder te lijden, maar allen zullen ze waarschijnlijk de effecten van deze onomkoombare wet voelen. Als je gelukkig genoeg geboren bent met een uitstekende constitutie, dan kun je in staat zijn om relatief straffeloos onbegrensde hoeveelheden suiker te eten, maar de erfenis voor je kinderen of kleinkinderen zal er een van verslechterde reserves zijn.

De algehele belangrijke suikerwaardes in het bloed worden geregeld door een heel fijn afgestemd mechanisme waar in de insulineafscheiding van de pancreas en de hormonen van verschillende klieren, inclusief de adrenaleklieren en de schildklier betrokken zijn. Als suiker en zetmeel in hun natuurlijke, ongeraffineerde vorm worden gegeten - als deel van een maaltijd die voedende vetten en proteïnes bevat - dan worden ze langzaam verteerd en komen verspreid over een aantal uren in matige hoeveelheden in de bloedstroom. Als het lichaam over langere tijd geen voedsel krijgt, zal dit mechanisme een beroep doen op de lichaamsreserves in de lever. Indien het goed werkt, dan zal dit wonderbaarlijke bloedregulatie-proces onze cellen voorzien met een gestadige, gelijkblijvende voorziening aan glucose, het lichaam wordt zo in evenwicht gehouden, zowel lichamelijk als emotioneel.

Maar als we *geraffineerde* suiker en zetmeel gebruiken, vooral dan als we dat op zichzelf in pure vorm doen - zonder vetten of proteïnes - dan komen ze in een overvloed in de bloedstroom terecht en veroorzaken een plotselinge toename van het bloedsuiker. Het regulerend lichaamsmechanisme schakelt zich dan in een hogere versnelling, overspoelt de bloedstroom met insuline en ander hormonen om de bloedsuikerwaardes omlaag te brengen tot acceptabele waardes. Herhalende dergelijke woeste suiker-aanvallen zullen dit fijn afgestemd proces ontwrichten, en veroorzaken dat sommige elementen in een constante toestand van activiteit blijven en andere laten verslijten en ontoereikend laten worden om het werk nog te kunnen verrichten.

De situatie wordt verergerd door het feit dat een voedingsprogramma dat hoog in geraffineerde koolhydraten ligt, ook deficiënt is in vitamines, mineralen en enzymen - de lichaamsopbouwende elementen die de klieren en organen in een goed gerepareerde toestand houden. Als het endocriene systeem dus verstoord wordt, dan manifesteren zich al vlug vele andere pathologische toestanden – degeneratieve ziektes, allergieën, zwaarlijvigheid, alcoholisme, drugsverslaving, depressie, leerproblemen, en gedragsproblemen.

Een ontregeld regulatiesysteem resulteert in een bloedsuikerwaarde die gewoonlijk oftewel hoger oftewel lager dan het precieze bereik verblijft waarvoor het lichaam geschapen werd om in te functioneren. Iemand met een abnormaal hoge bloedsuiker is een diabeticus; iemand waarvan de bloedsuiker regelmatig omlaag gaat is hypoglycemisch. Deze twee ziektes zijn werkelijk twee kanten van hetzelfde muntstuk, en stammen beiden van dezelfde oorzaak af – excessieve consumptie van geraffineerde koolhydraten. De diabeticus leeft in het gevaar van blindheid, gangreen in benen en armen, hartziekte, en diabetisch coma. De insuline-injecties kunnen de diabeticus wel beschermen tegen een plotseling overlijden door coma, maar niet totdat het voedingsprogramma zich verbetert kan de voortschrijdende vernieling van het hoornvlies, de weefsels, en het bloedsomloop-systeem een halt worden geroepen. Lage bloedsuiker opent een ware doos van Pandora, vanaf plotselinge aanvallen tot depressies, en ongefundeerde fobieën tot allergieën, hoofdpijnen en chronische vermoeidheid.

Hypoglycemische personen worden vaak geadviseerd om iets zoets te eten als ze de symptomen voelen van lage bloedsuiker, omdat suiker vlug in de bloedstroom komt en een tijdelijk omhoog gaan veroorzaakt. De manier van voortgang is vanuit verschillende redenen verkeerd. Allereerst zijn de calorieën kaal, de lichaamsopbouwende reserves worden verder uitgeput. Ten tweede, de cyclus van hoge bloedsuiker die te laag staat door een verkeerd geregeld mechanisme, wordt verder bestendigd. En tenslotte zet een korte periode van hoge

bloedsuiker een schadelijk proces op gang wat glycatie genoemd wordt, het binden van aminozuren aan suikermoleculen als de bloedsuikerwaarden te hoog zijn. Deze abnormale proteïnes worden dan in de weefsels opgenomen en kunnen enorme schade aanrichten, in het bijzonder aan bepaalde proteïnes in de ooglenzen en de myeline-schedes rond de zenuwen (74). Het collageen van de huid, de pezen en de membranen worden ook beschadigd door de geglycateerde proteïnes. Dit proces neemt plaats bij iedereen die suiker eet, niet alleen bij diabetici.

Strikte abstinentie van geraffineerde suiker en gelimiteerd gebruik van geraffineerde bloem is een goed advies voor iedereen. We moeten weten dat deze kale producten vóór 1600 praktisch onbekend waren in het menselijk dieet en vóór de 20<sup>ste</sup> eeuw nooit in dergelijke grote hoeveelheden werden gebruikt. Onze lichamelijke natuur is zodanig dat we voedsel nodig hebben wat onverwerkt is en niet geraffineerd of gedensureerd is, voor de juiste groei, een voorspoedig leven, en voor de voortplanting. Toen de consumptie van suiker toenam, namen ook de “beschavingsziekten” toe. In 1821 was de gemiddelde suikerinname in Amerika 4,5 kilo per persoon per jaar, tegenwoordig is dat 76,5 kilo per persoon, en representeert meer dan een-vierde van de gemiddelde calorieënopname. Een ander grote portie van helemaal lege calorieën komt van de witte bloem en geraffineerde plantaardige oliën (75). Dit betekent dat minder dan de helft van het voedsel in alle voedingsstoffen moet voorzien, in een lichaam dat onder constante stress staat van zijn inname van suiker, witte bloem, en ranzige plantaardige oliën. Hierin ligt de wortel van de oorzaak van de enorme toename van degeneratieve ziektes die het tegenwoordige Amerika zo opgezaald zit kwellen.

Tot voor kort ontkenden de Dieet Dictocraten de rol van suiker als zijnde een ziekteoorzaak, en sommigen hebben het adembenemende standpunt aangenomen dat suiker geen diabetes veroorzaakt. De voedsel industrie is niet droevig om het gebruik van suiker te rechtvaardigen. “Indien we geen voorkeur gaven aan voedsel met toegevoegde suiker, dan zou het er niet aan toegevoegd worden” zei Dr. Frederick Stare, voormalige voorzitter van het Departement of Nutrition op de Harvard University’s School van Public Health. “Weet dat eten een van de echte pleziertjes van het leven is..... Voor de meeste mensen helpt suiker om de andere dingen beter te laten smaken..... De calorieën van suiker zijn niet verschillend van andere calorieën, van calorieën uit proteïne, zetmeel, of alcohol”. Harvard’s Departement of Nutrition ontvangt het grootste deel van zijn kapitaal van de voedselindustrie, en niets draagt zo veel bij tot het profijt van de verwerkings-conglomeraten dan de suiker – goedkoop, gemakkelijk geproduceerd, het is gemakkelijk en oneindig op te slaan, en de zoetheid er van is een gemakkelijk masker voor de geurloze oververwerkte concocties waar het aan toegevoegd wordt. Suiker is het beste conserveermiddel omdat het velerlei vormen van bederfelijke bacteriën blokkeert door het water waar ze in groeien te verzadigen.

Het wetenschappelijke bewijs tegen het gebruik van suiker heeft zich al tientallen jaren opgehoopt. Reeds in 1933 wees onderzoek uit dat het toegenomen gebruik van suiker bij schoolkinderen een toename in verschillende ziekteprocessen veroorzaakte (76). Suiker, in het bijzonder fructose, heeft in experimenten het leven van vele dieren verkort (77). De suikerconsumptie is onlangs in verband gebracht als zijnde de fundamentele oorzaak voor anorexia en eetstoornissen (78). In de 1950er jaren publiceerde de Britse onderzoeker Yudkin overtuigende vaststellingen dat het excessieve gebruik van suiker in verband werd gebracht met de volgende verschijnselen: het loslaten van vrije vetzuren in de aorta, stijgen van het bloedcholesterol, stijging van triglycerides, toename in de kleverigheid van de bloedplaatjes, toename in de insulineaarden van het bloed, toename in de corticosteroïdenwaarden, toename in de gastrische zuurgraad, het krimpen van de pancreas en vergroten van lever en de adrenaleklieren (79).

Ontelbare daarna uitgevoerde onderzoeken hebben de consumptie van suiker nog in verband gebracht met hartziekte (80). Deze resultaten zijn waarschijnlijker dan de vermoedelijke associatie van hartziekte met verzadigde vetten. De onderzoekers Lopez en Ahrens hebben in de 1970er jaren herhaaldelijk de rol van suiker als oorzaak van hartziekte uitgelegd, maar hun werk vond geen erkenning bij overheidsinstanties of pers. De voedselverwerkingsindustrie – Amerika's grootste industrie – heeft er een enorm interesse er aan om dit onderzoek terug te houden en op te sluiten bij wetenschappelijke publicaties die ver weg opgeslagen liggen achter in onze medische bibliotheken. Als het publiek zich bewust was van de gevaren van de consumptie van geraffineerde koolhydraten en stappen zou ondernemen om dit te reduceren, dan zou deze machtige industrie tot een minimum inkrimpen. De voedselabrikanten hebben geen dierlijke vetten nodig om junkvoedsel te produceren om winst er uit te slaan; maar hebben daarvoor wel plantaardige oliën, witte bloem en suiker nodig.

Er zijn echter nog meer ziektes als gevolg van suiker dan alleen maar hartziekte. Een reis door de medische journaals van de 1970er jaren laat bevindingen zien die suiker impliceren als een oorzakelijke factor van nierziekte, leverziekte, een verkort leven, toegenomen wens naar koffie en tabak, arteriosclerose en coronaire hartziekte (81). De suikerconsumptie wordt in verband gebracht met hyperactiviteit, gedragsproblemen, concentratiegebrek en gewelddadige neigingen (82). De suikerconsumptie bevordert de overgroei van *Candida Albicans*, een schimmel in het spijsverteringskanaal, en veroorzaakt dat deze zich verspreidt naar het ademhalingsstelsel, de weefsels, en de interne organen. De suikerconsumptie wordt positief in verband gebracht met kanker bij mensen en proefdieren (83). Tumoren staan bekend als grote suiker-absorbeers. Onderzoek duidt aan dat het de fructose is, en niet het glucose-deel van de suiker wat het meest schadelijk is, vooral voor opgroeiende kinderen (84). Toch gebeurt de grootste suikerconsumptie gedurende de laatste twee tientallen jaren door middel van hoog fructose houdende maïsiroep die in limonades gebruikt wordt, in ketchup en in andere vervaardigde voedselsoorten die door kinderen geliefd zijn. Tenslotte, maar niet alleen, is de suikerconsumptie de oorzaak van botverlies en tandverval.

Botverlies en tandverval treden op als de exacte verhouding tussen calcium en fosfor in het bloed verandert buiten de normale verhouding van 4 delen fosfor en 10 delen calcium. Bij deze verhouding kan alle calcium in het bloed juist gebruikt worden. Dr. Melvin Page, een tandarts uit Florida, demonstreerde in ontelbare onderzoeken dat de suikerconsumptie de fosforwaarden in het bloed liet dalen en de calciumwaarden liet stijgen (85). De calciumwaarden stijgen omdat het uit de tanden en botten wordt getrokken. Het dalen van de fosfor verhindert de absorptie van deze calcium, maakt het onbruikbaar en daarom toxisch. Dus, veroorzaakt suikerconsumptie het tandverval niet omdat het de bacteriële groei in de mond bevordert - zoals de meeste tandartsen geloven - maar omdat het de inwendige chemie van het lichaam verandert.

Orthodoxe voedingsdeskundigen voegen er aan toe dat suiker tandverval veroorzaakt – alhoewel ze er naast zitten waarom dat zo is - maar hun waarschuwingen om tandverval door het vermijden van zoetheid te vermijden zijn niet oprecht. De meeste mensen zouden eerder willig zijn om de prijs te betalen van slechte tanden, als ze maar niet ermee hoeven te stoppen met suiker te eten. Tenslotte kunnen tanden gerepareerd en vervangen worden. Maar slechte tanden zijn altijd een uiterlijk teken van andere soorten van degeneratie van het inwendige lichaam, degeneratie die niet in de tandartsstoel gerepareerd kan worden.

Zoetheid in fruit, granen en groenten is een indicatie er voor dat ze rijp zijn en het maximum vitamine- en mineralengehalte hebben bereikt. Het natuurlijke zoete voedsel - suikerbiet, suikerriet en maïs – liggen in het bijzonder hoog in voedingsstoffen zoals de B-vitamines, magnesium en chroom. Al deze blijken een belangrijke rol te spelen in het



mechanisme van de bloedregulatie. Deze voedingsstoffen worden er uit verwijderd – of tot diervoer gemaakt - als het rauwe product tot suiker geraffineerd wordt. Geraffineerd voedsel is dat voedsel dat van zijn vitale voedingsstoffen werd beroofd terwijl het geconcentreerde suikers bevat en zo onze lichaamsvereisten aan energie vervult zonder de voedingsstoffen te verkrijgen die er nodig zijn voor lichaamsopbouw, vertering en reparatie.

Onverwerkte volle granen voorzien in overvloed aan vitamine E en B vitaminen, en in vele belangrijke mineralen die allen essentieel voor het leven zijn. Deze worden ook verwijderd in het raffinageproces. De vezels – onverteerbare cellulose die een belangrijke rol in de vertering en eliminatie speelt - worden ook verwijderd. Geraffineerde bloem wordt algemeen meestal aangerijkt, maar dit is maar van weinig waarde. De aanrijking voegt een handvol synthetische vitaminen en mineralen aan de witte bloem en gepolijste rijst toe, nadat een hoop essentiële factoren er uit verwijderd of vernietigd werden. Sommige van de vitaminen die met het verrijkingproces er bij werden gedaan, kunnen zelfs gevaarlijk zijn. Sommige onderzoekers geloven dat excessief ijzer van verrijkte bloem weefselbeschadiging kan veroorzaken, en andere onderzoeken brengen excessief of toxisch ijzer in verband met hartziekte (86). De vitaminen B 1 en B2 die aan granen worden toegevoegd zonder vitamine B6 leiden tot onevenwichtigheden in ontelbare processen waarin de B-vitamine betrokken zijn. De veiligheid van de verwerkingen met bromaat en bleekmiddelen die bijna universeel aan de bloem worden toegepast, is nooit vastgesteld.

Het matige gebruik van natuurlijke zoetmakers is in vele traditionele gemeenschappen aangetroffen, dus is het geheel acceptabel om je zoete tand tevreden te stellen door het eten van volledig rijp seizoensfruit en begrensd hoeveelheden van bepaalde natuurlijke zoetmakers die hoog in vitaminen en mineralen liggen zoals rauwe honing, dadelsuiker, gedroogde rietsuiker (commercieel verkrijgbaar als Rapadura, gemaakt door Rapunzel Corporation), en ahornsiroop (zie de gids voor Natuurlijke Zoetmakers op pagina 536). Vermijdt alle geraffineerde suikers inclusief tafelsuiker, de zogenoemde rauwe suiker of bruine suiker (beide bestaande uit ongeveer 96% geraffineerde suiker), maïssiroop, fructose en grote hoeveelheden fruitsap.

Wij bevelen het gebruik aan van een verscheidenheid aan onverwerkte granen maar onder een belangrijke voorwaarde. Het fosfor in de zemel van de onverwerkte granen wordt opgeslorpt in een substantie die phytinezuur heet. Het phytinezuur combineert zich in het spijsverteringskanaal met ijzer, calcium, magnesium, koper en zink, en blokkeert zo de absorptie er van (87). Onverwerkte granen bevatten enzymen-inhibitoren die kunnen interfereren met de vertering er van. Traditionele gemeenschappen weekten of fermenteerden hun granen voordat ze deze aten - een proces wat de phytaten en enzymen-inhibitoren neutraliseert, en in effect daar van, het graan voorverteert zo dat al hun voedingsstoffen beter beschikbaar worden (88).

Het laten kiemen, overnachten weken, en het ouderwetse zuur laten worden kan dit belangrijke voorverteringsproces in onze keukens doen. Vele mensen die allergisch zijn voor granen zullen ze zo goed kunnen tolereren als ze vervaardigd zijn volgens deze procedures. De juiste bereidingstechniek er van helpt ook de afbraak van complexe suikers in peulvruchten, en maken ze zo beter verteerbaar.

De in de industrie machinaal verwerkte granen die door hoge hitte en druk werden verwerkt om opgepofte tarwe, haver en rijst te produceren zijn eigenlijk toxisch, en hebben bij proefdieren een voortijdig overlijden veroorzaakt (89). Wij bevelen geen rijstwafels – een populaire snack - aan. Ontbijtgranen die tot brei zijn gemaakt en op hoge temperaturen en druk door kleine gaatjes zijn uitgeperst om er kleine flakes en vormpjes van te maken, zouden ook vermeden moeten worden. Onderzoeken laten zien dat deze door gaatjes geperste verwerkte graanbereidingen zelfs meer nadelige effecten op onze bloedsuiker hebben dan

geraffineerde suiker en witte bloem! (90). Het proces laat het phytine zuur intact maar vernietigt het phytase – een enzyme wat het phytinezuur afbreekt in het verteringskanaal.

De meeste granen en peulvruchten die in de supermarkten verkrijgbaar zijn, zijn ontelbaar vele malen met pesticiden en andere spuitmiddelen behandeld die schimmels en ongedierte remmen. Genetisch veranderde granen bevatten vreemde proteïnes die waarschijnlijk hoog irriterend voor het spijsverteringskanaal zijn. Daarom zouden we alleen maar biologische of biologisch-dynamische granen en peulvruchten moeten kopen (zie onder “**Bronnen**”). Granen zullen vers blijven als ze in cellofaan of plastic verpakt worden, in plaats van los in vaten.

De meeste mensen die een “goede religieuze betrekking” tot voeding hebben, hebben uit ervaring geleerd dat suiker en witte bloem slecht voor de gezondheid zijn, en ze weten hoe moeilijk het is om deze dingen op te geven in een maatschappij waar de eetgewoontes er van daar op gebaseerd zijn. Het is nog wel relatief makkelijk om margarine door boter te vervangen, en geraffineerde meervoudig onverzadigde vetten door extra virgin olijfolie, omdat deze vetten zoveel beter smaken; maar suiker en witte bloem zijn - omdat ze licht tot zwaar verslavend zijn - moeilijk weg te laten. Probeer witte bloem te vervangen door juist toe bereide onverwerkte volwaardige granen en begrensd de zoetheit tot occasionele desserts die gemaakt zijn van natuurlijke zoetmakers. Het kan tijd kosten, en je zult zekerlijk wel vaker eens terugvallen, maar ten langer laatste zal je wilskracht en doorzettingsvermogen je belonen met een verbeterde gezondheid en weerstand.

## Proteïnes.

Proteïnes zijn de bouwstenen van het dierlijke koninkrijk. Het menselijk lichaam voegt ongeveer 50.000 verschillende proteïnes samen, en gebruikt die voor de opbouw van organen, zenuwen, spieren en vlees. De enzymen - de managers en katalysators van al deze chemische processen - zijn gespecialiseerde proteïnes.

Alle proteïnes zijn combinaties van maar 22 aminozuren, waarvan er 8 “essentieel” voor de mens zijn, hiermee wordt bedoeld dat de mens die niet zelf kan aanmaken. Als de essentiële aminozuren in het voedingsprogramma aanwezig zijn, dan kan het lichaam gewoonlijk de andere “niet-essentiële” aminozuren zelf aanmaken; maar als er ook maar één essentieel aminozuur niet in zit, of te weinig er van, dan is het lichaam niet in staat om de andere proteïnes die het nodig heeft zelf te synthetiseren, zelfs dan als de totale proteïne-inname hoog is. Van bijzonder belang voor de gezondheid van de hersenen en het zenuwstelsel zijn de zwavelhoudende aminozuren - methionine, cysteine, en cystine – die het meest overvloedig in eieren en vlees voorkomen. Sommige personen kunnen aminozuren die “niet-essentieel” zijn niet aanmaken, zoals taurine en carnitine, maar moeten die uit voedselbronnen verkrijgen, namelijk rood vlees.

Proteïne is essentieel voor normale groei, de opbouw van hormonen, voor het bloedklonteringsproces en voor de vorming van melk tijdens de lactatie. Proteïnes helpen het zuur-alkalisch evenwicht van weefsels en bloed in evenwicht te houden. Als er proteïne in het voedingsprogramma ontbreekt, dan ontstaat er in het bloed en weefsels de tendens om oftewel te zuur oftewel te alkalisch te worden, afhankelijk van de zuurgraad of alkalische graad van het voedsel wat we eten. Een onjuist zuur-alkalisch evenwicht is vaak een probleem onder vegetariërs.

Net zoals de dierlijke vetten onze enigste bron aan A en D en andere lichaamsopbouwende factoren zijn, zo is ook het dierlijke proteïne onze enigste bron aan compleet proteïne. Alle van de essentiële aminozuren en vele beschouwd als de “niet-essentiële” zijn aanwezig in dierlijke producten. Proteïne-leveranciers van het plantaardige koninkrijk bevatten alleen een incompleet proteïne; dat is dat ze laag in één of meer van de aminozuren liggen, zelfs dan als het totale proteïnegehalte er van hoog ligt. Het lichaam moet al de essentiële aminozuren innemen teneinde al deze te kunnen gebruiken. De twee beste bronnen aan proteïne in het plantaardige koninkrijk zijn peulvruchten en granen, maar al het plantaardig voedsel liggen laag in tryptofaan, cystine en threonine. Peulvruchten zoals bonen, pinda's en cashews liggen hoog in het aminozuur lysine, maar laag in methionine. Granen hebben een tegenovergesteld profiel. Teneinde om de best mogelijke proteïne-combinatie uit plantaardige bronnen te verkrijgen zouden peulvruchten en granen tezamen gegeten moeten worden en moeten worden gecombineerd met op zijn minst een kleine hoeveelheid dierlijk proteïne. De meeste op granen gebaseerde keukens houden er instinctief dit principe op na. Bijvoorbeeld, dierlijke producten plus maïs zijn een hoofdgerecht in de Mexicaanse keuken, zoals ook kikkererwten en onverwerkte tarwe in het Midden-Oosten dat zijn, en rijst en soyaproducten in Azië.

Het vegetarisme heeft onlangs een correctheidsstatus van de overheid verkregen, en voedingsdeskundigen pleiten voor een begrenzing of complete eliminatie van de dierlijke producten, en vergaren daarmee veel aandacht in de populaire pers. Hun invloed wordt weergegeven in de nieuwe Voedsel Piramide met zijn nadruk op granen; maar het wetenschappelijke bewijs – en wat op eerlijke manier evalueerde - argumenteert er tegen om te veel op granen en peulvruchten als bronnen van proteïne te berusten, of voor het flink reduceren van dierlijke producten in het voedingsprogramma.

Onze primitieve voorouders leefden op een voeding die grotendeels uit vlees en vet was samengesteld, aangevuld met groenten, fruit, zaden en noten. Onderzoek van hun

geraamtes wees uit dat ze een uitstekende botstructuur hadden, sterke spieren, en onberispelijke tanden. De agriculturele mens voegde melk, graan en peulvruchten aan de voeding toe. Deze voedselsoorten stonden hem toe om een meer comfortabelere levensstijl te volgen dan het jagersleven, maar wel met een prijs. In zijn onderzoeken onder zogenaamde “primitieve volkeren”, bevond Dr. Weston Price dat diegenen wiens voedingsprogramma’s grotendeels uit granen en peulvruchten bestonden - terwijl ze wel een stuk gezonder waren dan de geciviliseerde mens - desondanks meer cariës hadden dan diegenen die primair op vlees en vis leefden. Schedels van prehistorisch levende mensen die overwegend op plantaardig voedsel leefden hebben tanden met cariës en abscessen, en laten zowel botproblemen als tuberculose zien (91).

Een meer recent onderzoek door Dr. Emmanuel Cheraskin bevestigt de observaties van Dr. Price. Hij onderzocht 1040 tandartsen en hun echtgenoten. Diegenen die volgens de maatstaf van de Cornell Medical Index de minste problemen en ziektes hadden, hadden het meeste proteïne in hun voeding (92). De claim dat hoog proteïne houdende voedselprogramma’s botverlies zouden veroorzaken wordt noch door wetenschappelijk - noch door antropologisch onderzoek ondersteund (93). Inadequate proteïne-innames leiden tot verlies van het myocardische spierweefsel en kan daarom bijdragen tot coronaire hartziekte (94). Alhoewel proteïne niet gebruikt kan worden zonder vet in de voeding. Dat is waarom proteïnes en vetten tezamen voorkomen in eieren, melk, vis en vlees. Een hoog-proteïnehoudend, laagvethoudend diëet of voedselprogramma kan vele problemen veroorzaken inclusief te vlugge groei en uitputting van de vitamine A en D reserves (95).

Onderzoeken van de skeletten van de Maya’s leidde tot interessante conclusies over de effecten op lange termijn van een voedselprogramma dat verstoken is van dierlijke producten. Archeologen bevonden dat gedurende de vroege periode van de Maya-civilisatie, toen vlees redelijk goed verkrijgbaar was, het gemiddelde mannelijke skelet toen 165 cm lang was. Gedurende latere periodes nam de lengte van de gemiddelde mannelijke persoon van de lagere klasse af tot 157 cm – tot de lengte van de gemiddelde Pygmeë. Tegelijkertijd nam de gemiddelde lengte van de mannen van de hogere klasse toe tot 170 cm. De lagere klasse leefde vooral op maïs en bonen, terwijl de heersende klasse in staat waren hun voeding aan te vullen met kleine hoeveelheden van het schaarse dierlijke proteïne (96).

Zullen extreme klasse-verschillen de Amerikaanse bevolking nu door onwetendheid of door noodzakelijkheid verdelen - als ze deze leidraden van de nieuwe Voedsel Piramide volgen?

Vegetariërs claimen vaak dat dierlijke producten de levensduur verkorten, maar een vlugge blik over de langlevende bevolkingsgroepen bewijst dat dit niet het geval is. De bevolking uit de Kaukasus - een gebied dat beroemd is voor hun langlevende mensen - eten veel vet vlees en melkproducten. Onderzoek van de Sowjetbevolkingen in Georgië lieten zien dat diegenen die het meeste vet en vlees in hun voedselprogramma hadden ook het langste leefden (97). De Vilcabamba’s in Equador die bekend staan voor hun langlevendheid, consumeren een variëteit aan dierlijk voedsel inclusief onverwerkte melk en vet varkensvlees. De langlevende Hunza’s consumeren dierlijk proteïne in de vorm van hoog vethoudende melkproducten. Van de andere kant is het zo dat de vegetarische inwoners van zuid-India een van de volkeren zijn met de kortste levensduur van de hele wereld (98).

Niet alleen is het moeilijk om proteïne te verkrijgen uit een voedselprogramma dat verstoken is van dierlijke producten, maar zulk een voedsel leidt vaak net zo goed ook tot gebreken aan vele belangrijke mineralen. Dit is omdat een overwegend vegetarisch voedselprogramma aan de vetoplosbare katalysators ontbreekt voor de mineralenabsorptie. Verder blokkeren de phytaten in de granen de absorptie van calcium, ijzer, zink, koper en magnesium. Als granen niet op de juiste manier bereid worden, is het lichaam niet in staat om deze mineralen te assimileren. Zink, ijzer, calcium en andere mineralen van dierlijke bronnen worden gemakkelijker geabsorbeerd. We zouden de gevaren van een gebrek aan een of meer

van deze mineralen niet mogen onderschatten. De effecten van calcium- en ijzergebrek zijn goed bekend, die van zink wat minder, maar zelfs een beetje zinkgebrek bij zwangere dieren resulteert in misgeboorten met vervormingen zoals klompvoet, open gehemelte, waterhoofd en aan elkaar gegroeide- of ontbrekende ribben. Bij mensen kan een zinkgebrek leermoeilijkheden veroorzaken en mentale afwezigheid, en veroorzaakt een zinkgebrek onvruchtbaarheid. De beste bronnen van zink zijn dierlijke producten, vooral oesters en rood vlees.

Bruikbare B12 komt alleen in dierlijke producten voor. Het lichaam slaat een reserve aan B12 voor 2 tot 5 jaar op. Als deze reserve op is dan resulteren daaruit B12-gebreksziektes. Deze includeren pernicieuze anemie, een slechter gezichtsvermogen, paniekaanvallen, schizofrenie, hallucinaties, en nerveuze storingen zoals zwakheid, on-evenwichtigheden en verdoofd gevoel in handen en voeten. Een onderzoek bevond dat een erg hoog aantal B12-gebrek voorkwam onder inwoners van psychiatrische instellingen (99). Vitamine B12 gebrek werd ook gevonden bij met borstvoeding gevoede zuigelingen van strikte vegetariërs (11).

Gefermenteerde soyaproducten en spirulina bevatten samenstellingen die op vitamine B12 lijken, maar deze vormen worden door mensen niet opgenomen omdat ze niet worden opgenomen door de “intrinsieke factor” - een speciaal proteïne wat in de maag geproduceerd wordt en wat vitamine B12 laat assimileren laat. In feite kan de plantaardige vorm van B12 zelfs een B12-gebrek creëren (101) (de levensvatbaarheid van de intrinsieke factor is afhankelijk van een aantal factoren inclusief de calciumstatus, de pancreas-enzymen, en het juiste pH in het bovenste deel van de darm. De mogelijkheid om B12 te assimileren neemt vaak af met de leeftijd, zodat vele oudere mensen lijden aan B12 gebrek zelfs ondanks dat ze verder gaan met het eten van dierlijke producten).

Omdat granen en peulvruchten op zichzelf gegeten geen complete aminozuren kunnen leveren, moeten vegetariërs er zorg voor dragen dat deze twee in iedere maaltijd in evenwicht zijn.

Vegetarische diëten hebben ook de neiging om laag in fosfor te liggen, omdat vlees de principiële bron aan fosfor voor de meeste mensen is. Dit is een andere reden er voor dat vegetarisme in verbinding gebracht wordt met tandverval. Vegetariërs hebben vaak problemen er mee om het juiste zuur – alkalische evenwicht in bloed en weefsels te behouden omdat er adequate proteïnes en mineralen nodig zijn voor dit complexe mechanisme.

Zorgvuldig onderzoek van de fysiologie en eetgewoontes van de zoogdieren laat zien dat geen van de hogere dieren een echte vegetariër is. Alle primaten eten een bepaalde vorm van dierlijk voedsel. Gorilla's die verkeerd geëtiketteerd werden als vegetarisch – eten eieren van insecten en larven die aan de bladeren en het fruit zitten. Andere primaten eten krekels, vliegen, knaagdieren, kleine antilopen en andere dieren. Nooit kunnen rundvee en andere herkauwers strikte vegetariërs worden genoemd omdat ze altijd het insectenleven mee opnemen dat er op de planten zit die ze eten, en omdat hun magen en darmen enorme hoeveelheden protozoa bevatten. Deze microscopische diertjes helpen het gras te verteren en worden op hun beurt weer verteerd en gebruikt door de koe.

Alleen in de tegenwoordige moderne eeuw was het voor een bepaalde groep mensen mogelijk om een voedselprogramma te volgen dat strikt vrij was aan dierlijke producten. In minder sanitaire tijden waren er altijd insecten op het voedsel. Kleine insecten met hun larven en eieren die op de plantaardige voedsel zaten, voorkwamen door B12-gebrek veroorzaakte anemie onder de Hindoes in India. Hindoes eten ook melkproducten, en sommige sektes consumeren termieten. Toen deze Hindoes naar Engeland verhuisden waar de voedselaanvoer onderworpen is aan strikte sanitaire voorzieningen, nam het percentage aan pernicieuze anemie dramatisch toe (102).

Recente wijsheid dicteert dat Amerikanen op zijn minst hun consumptie van rood vlees en het donkere vlees van vogels zouden moeten reduceren omdat deze vleessoorten

meer verzadigd vet dan vis of wit poeliersvlees bevatten; maar zelfs deze kritiek werd verkeerd geadviseerd, vooral voor diegenen die de neiging hebben om anemisch te zijn. Rood vlees is rijk aan ijzer en zink, waar van beide een belangrijk rol kunnen spelen in het lichaamsgebruik van essentiële vetzuren; en zoals we hebben gezien, is het consumeren van verzadigde vetten geen gevaar voor onze gezondheid.

Enkele uitgebreid gepubliceerde onderzoeken hebben een verband aangetoond tussen de consumptie van vlees en verzadigde vetten met kanker, vooral darmkanker (103). Deze onderzoeken die een correlatie claimen tussen het consumeren van dierlijke producten met kanker zijn niet op de juiste manier zorgvuldig onderzocht. In vele van deze onderzoeken werden de gegevens van verzadigde vetten uit dierlijke afkomst gecombineerd met gehydrogeneerde plantaardige oliën die bekend staan als kankerverwekkend (104). Verder includeren deze onderzoeken geen suiker en witte bloem in hun onderzoeken, zelfs ondanks dat Lopez en anderen hebben laten zien dat in zogenaamde beschaafde landen de hoge consumptie van vlees vaak samen voorkomt met een hoge consumptie van suiker (105). In feite wordt de weg die darmkanker aflegt goed begrepen. Deze is voor een hoog deel betrokken in het gebruik van omega-6 linolzuur en gehydrogeneerde vetten, welke in aanwezigheid van carcinogenen worden gegeten, en via bepaalde enzymen in de cellen van de darmwand werken die in de darm tot tumorformaties leiden (106). Dit verklaart waarom darmkanker overheersend voorkomt in sommige geïndustrialiseerde landen alwaar vele carcinogenen in het voedsel kunnen zitten terwijl er de consumptie van plantaardige oliën en suiker hoog ligt; maar in traditionele gemeenschappen waar suiker en plantaardige oliën afwezig zijn, en het voedsel vrij is van additieven, wordt het eten van vlees niet in verband gebracht met kanker.

We hebben al gezien dat zowel vetten als koolhydraten kunnen worden gedevitaliseerd door de verwerking en raffinage er van. Hetzelfde kan worden gezegd van de proteïnes. Geïsoleerde proteïne poeders kunnen van bijvoorbeeld soya gemaakt zijn, van wei, van caseïne, en ei-wit, en zijn momenteel populair als basisingrediënten van dieetdranken en vele zogenaamde gezondheidsvoedselproducten. Deze proteïne-isolaten worden gewoonlijk verkregen door een verwerkingsproces met hoge temperaturen wat het proteïne dermate overdenatureert, dat het proteïne praktisch nutteloos wordt (107), terwijl het de nitraten en andere carcinogenen vermeerderd (108).

Proteïne poeders worden vaak geconsumeerd als deel van een laag vethoudend diët en kunnen daarbij leiden tot de uitputting van de vitamine A en D reserves. Soya-proteïne poeders liggen hoog in mineralenblokkerende phytaten, schildklieronderdrukkende phyto-oestrogenen en krachtige enzymenremmers die de groei onderdrukken en kanker veroorzaken (109).

Voedselprogramma's waarin onnatuurlijke geïsoleerde proteïne poeders van soya, ei, of melk zitten en die aan mensen of dieren worden gevoed, veroorzaken een negatieve calciumbalans die tot osteoporose kan leiden. Critici van het eten van vlees hebben zich op deze resultaten beroepen om te claimen dat het eten van vlees botverlies veroorzaakt. Maar vlees of melk – in tegenstelling tot proteïne poeders – die aan menselijke proefpersonen werden gevoed, veroorzaken geen calciumverlies, noch dragen ze bij tot osteoporose (110). De gezonde vleesetende bevolkingsgroepen die door Weston Price werden bestudeerd lieten generlei bewijs van enigerlei osteoporose zien.

Samengevat zijn dierlijke producten belangrijke bronnen van lichaamsopbouwende elementen in de voeding. Verder voorzien dierlijke vetten vitamine in A en D, en die rijk aan mineralen zijn, aan vitamine B6 en vitamine B12. De primitieve volkeren die door Dr. Price bestudeerd werden schatten bepaalde organische dierlijke producten zoals organisch vlees, boter, vis, eieren en schaaldieren hoog in, vooral voor kinderen en voor ouders van beide geslachten tijdens de kindverwekkende jaren. Ze aten ook enigerlei dierlijk voedsel rauw.

We kunnen niet hoog genoeg benadrukken dat dierlijk voedsel - vlees, eieren en melk - altijd tezamen optreedt met vet, en dat dit de manier is hoe we deze voedselsoorten moeten eten. Dierlijke producten voorzien in de vitamines A en D die nodig zijn voor de assimilatie van proteïne. De consumptie van laagvethoudende melkproducten, eiwit en mager vlees, kan leiden tot ernstige gebreken aan deze vitale vetoplosbare voedingsstoffen (111).

Dierlijke vetten en gelatinerijke bottenbouillons sparen beide het proteïne, wat betekent dat vlees een stuk verder gaat als het gegeten wordt in bouillon of gecombineerd wordt met dierlijk vet. (112). Personen die hun proteïne consumptie moeten beperken vanwege hun budget zouden vrijelijke hoeveelheden dierlijke vetten van goede kwaliteit moeten includeren en budgetsparende bottenbouillons in hun voedselprogramma's.

Enigerlei discussie over het eten van vlees zou de observatie moeten includeren dat een tijdelijke abstinentie van dierlijke producten traditioneel gewaardeerd werd als een reinigende, genezende praktijk. Dit wordt weergegeven in de voedingswetten van vele religies en in de praktijken van primitief levende bevolkingen die zich engageren in periodes van weinig eten of compleet vasten, vaak in de late winter of vroege lente wanneer het voedsel schaars is. Deze wijsheid wordt gerechtvaardigd door het feit dat vleesloze diëten zich vaak als gezondheidsbevorderend uitwijzen in de behandeling van kanker en andere ziektes zoals artritis, nierproblemen en jicht. Maar er rijzen wel problemen op als deze praktijk te lang wordt doorgezet. Dit includeert cariës, botverlies, nerveuze storingen en voortplantingskwalen. Strikt vegetarisme is vooral dan gevaarlijk voor opgroeiende kinderen en voor vrouwen - en mannen - in hun kindverwekkende jaren.

We moeten er ook net zo goed voorzichtig mee zijn om niet blindweg de gewoontes van carnivore primitieve volkeren te extrapoleren. Er is een hoop te leren van hun voedingsgewoontes maar het is een feit dat we niet alleen maar holbewoners zijn maar ook wezens met een goddelijk component in ons wezen. De wens om van de dierlijke producten af te blijven, die zo vaak gevonden wordt bij diegenen met een spirituele instelling, kan verwijzen naar een reiken naar een vroegere perfectere bewustzijnstoestand die ons eigen was voordat onze zielen plaats namen in lichamen op het materiële aardse plan. Dit verlangen trekt velen aan tot het geloof dat ons lichaam en onze ziel gezuiverd kan worden, of dat we spirituele verlichting kunnen bereiken via een vleesloos voedselprogramma. Heilige personen worden vaak beschreven als hebbend strikte vegetarische gewoontes, en sommigen daarvan waren in staat om zichzelf over redelijk lange tijdspannes van dierlijke producten te ontzien (sommigen hebben zelfs helemaal zonder voedsel geleefd; vele jaren lang at de heilige Theresa Neumann van Beieren alleen heilige hosties. Overeenkomstige goed beschreven voorbeelden worden gevonden in de levens van heiligen uit het katholieke- en hindoe-religie).

Maar zelfs zo is het een verkeerde opvatting dat het de vlees-eters aan spiritualiteit zou ontbreken - vele zeer spirituele mensen eten regelmatig vlees. Misschien realiseren ze zich onbewust dat als we dierlijke producten eten dat we eerbiedwaardig en nederig de eisen accepteren van de aardse lichaamstempel waarin de ziel tijdelijk huist, zelfs als we voorwaarts kijken naar de dag dat we onze aardse opdracht vervuld hebben en onze zielen vrij zijn om terug te keren naar een hogere toestand waar in we niet meer langer afhankelijk zijn van voedsel dat uit het dierenrijk afkomstig is. Zo in dit licht bezien, kan het vegetarisme worden vergeleken met een soort van spirituele trots die "de hemel door afdwingen zoekt" en die zich zo onttrekken aan de aardse plichten waarvoor hun lichaam geschapen werd.

De zelden voorkomende Heilige Theresa's op onze planeet leiden gewoonlijk celibataire en contemplatieve levens. Maar de meeste van ons zijn geboren om in de wereld te leven en te werken en de verantwoordelijkheid op zich te nemen van het voortbrengen van gezonde kinderen. Dierlijke producten zijn essentieel voor optimale groei en gezonde voortplanting. Als je je gedreven voelt om het leven van een heilige of een wijsgeer aan te

nemen en je tot vegetarisme aangetrokken voelt, dan raden we je aan daarmee te wachten tot in latere jaren, als de periode van groei en voortplanting vervolledigd is, en dan een fanatisme er van te vermijden.

Als je er voor kiest om geen rood vlees te eten en het ook niet aan je familie te serveren, dan verzeker je er van om hun te voorzien van een goede kwaliteit aan zuivelproducten en een adequate voorziening aan zeevoedsel. Als je religieuze geloof zowel vis als vlees verbiedt, dan is zowel een goede voorziening aan hoge kwaliteit zuivel en eieren essentieel. Rauwe melk en kaas moeten gebruikt worden om in vitamine B12 te kunnen voorzien omdat deze essentiële voedingsstof praktisch geheel vernietigd wordt door de pasteurisatie. Als je budget de voldoende consumptie van dierlijke producten verhindert, dan is het belangrijk om dagelijks granen en peulvruchten in evenwicht te brengen met ten minste een kleine hoeveelheid aan dierlijke producten, inclusief vetten die rijk zijn aan de vitaminen A en D.

Onderzoeken bij dieren geven aan dat dierlijk proteïne in de hoeveelheid van één sardientje per dag, in combinatie met proteïnes van granen en peulvruchten in het algemeen voldoende is om de voortplanting en adequate groei te behouden (113), maar niet om er een bepaald goede en robuuste gezondheid mee te bereiken.

De hoeveelheid vlees die je in je voedingsprogramma hebt is afhankelijk van je genetische bouw en afkomst en een aantal hormonale factoren. Sommige mensen hebben veel vlees nodig terwijl anderen niet voldoende zoutzuur in hun maag produceren om grotere hoeveelheden te kunnen verwerken. Sommige onderzoekers claimen dat onze proteïnebehoefte in latere jaren afneemt. De behoeftes voor individuele aminozuren variëren enorm. Zo hebben bijvoorbeeld mensen met een donkere huid meer tryptofaan nodig, dat gevonden wordt in eieren en zuivelproducten, en dit essentieel aminozuur wordt gebruikt in de productie van melanine; deficiënties er aan kunnen leiden tot slapeloosheid, hyperactiviteit en andere nerveuze storingen. Sommige personen hebben een grote behoefte aan carnitine – een niet-essentieel aminozuur wat overvloedig in lams- of rundvlees zit, omdat ze er problemen mee hebben om voldoende er van aan te maken voor het juist functioneren van het hart.

Onze aanbevelingen van dierlijke producten moeten echter getemperd worden met de volgende belangrijke waarschuwing: het vlees, de melk en eieren van onze supermarkten zijn hoog gecontamineerd en erg minderwaardig in voedingskwaliteit aan die van onze voorouders van maar net enkele tientallen jaren geleden. De moderne veehoudersmethodes includeren het gebruik van stereoïden om het vlees zachter te maken, en het gebruik van antibiotica, die toelaten dat het vee overleeft op verkeerd voedsel. Veel vee waarvan de steaks op de Amerikaanse borden liggen, hebben nog nooit het grasland gezien en kalven die opgetrokken werden voor kalfsvlees worden vaak voor hun hele pathetisch korte levensduur in kisten gezet waar ze zich nog nauwelijks of niet in kunnen bewegen.

Zieke dieren passeren routinematig de inspectie en vinden hun weg naar de voedselvoorziening.

Kippen worden grootgebracht in volgepropte hokken, vaak zowel dag als nacht met kunstmatig licht, en worden gevoerd met onder de maats voer. Deze moeten ook door antibiotica van infecties worden vrijgehouden. Hun eieren zijn slechter in voedingskwaliteit dan die van de vrije grasweide op correcte wijze gevoede kippen. Volgens de bekende kankerspecialist Virginia Livingston-Wheeler, is het meeste kipvlees en de helft van het rundvlees wat tegenwoordig in Amerika wordt geconsumeerd kankerverwekkend en pathogeen. Haar onderzoek overtuigde haar dat deze kankersoorten overbrengbaar zijn op de mens (114).

Sommigen hebben geargumenteed dat koeien en schapen grasland verbruiken wat beter voor de groei van granen zou kunnen worden gebruikt voor de hongerende miljoenen



mensen in de Derde Wereld landen. Dit argument gaat voorbij aan het feit dat een groot deel van onze aarde ongeschikt is voor cultivatie. De open vlaktes, woestijnen en berggebieden oogsten hun vruchten in grazende dieren. Grasland wat perfect geschikt is voor het grazen bedekt een gebied in China wat even groot is als drie maal de gehele hoeveelheid land wat in de rest van het land bewerkt wordt (115). Met betrekking tot de argumenten van de vegetariërs, heeft de Chinese regering geopperd om eerder het meer intensiever aanbouwen van bestaand agricultureel land dan de nog niet aangeboorde gebieden te ontwikkelen als grasland, een maatstaaf die veel noodzakelijke dierlijke producten in het Chinese voedingsprogramma zou voorzien.

Een veel grotere impact op de mensheid is de monocultuur van granen en peulvruchten, die de neiging hebben de grond uit te putten en die het gebruik van kunstmatige meststoffen en pesticiden vereisen. De goed voorgelichte consument en boer kunnen tezamen het gemengde boerenbedrijf terug laten keren, waar de aanbouw van fruit en groenten wordt gecombineerd met het vee en gevogelte, op een manier die zowel efficiënt, economisch en milieuvriendelijk is. Vee dat rijke mest produceert is op lange duur een absolute basis voor een gezonde landbouwbewerking. Meer nog, kippen die toegelaten worden om op de weide te lopen en die wormen en insecten eten waarvan de voedingsstoffen er van in eieren van hoge kwaliteit resulteren; schapen die grazen in boomgaarden voorkomen de noodzaak voor herbiciden; en vee wat zich van voedsel voorziet in bosachtige en andere marginale gebieden, voorzien in een rijke onbesmette melk en vlees, en maken het land economisch levensvatbaar voor de boer. Het is niet de dierlijke aanbouw die tot hongersnood en schaarste leidt, maar onwijze agriculturele praktijken en monopolistische distributiesystemen.

Wij raden het niet aan om met het eten van vlees te stoppen, maar we suggereren wel om voorzichtig te zijn met de keuze er van in de aankoop er van. Probeer altijd biologisch rundvlees, lam en kip te verkrijgen. Rundvlees dat van grasland afkomstig is en op het laatst enkele weken lang gevoerd werd met graan is goed, zo lang als het graan biologisch is en er geen katoenzaadmeel of soya-proteïne er aan toegevoegd werd. Het in de laatste weken voeren met graan imiteert de natuurlijke voedingsgewoontes van het vee en andere herkauwers, die vet worden in de late zomer en herfst als ze zich voeden met natuurlijk graan in het veld. Het gebruik van kleine hoeveelheden dierlijk voedsel in het rantsoen van het vee staat de boer toe om de graanvoedertijd te verkorten, omdat deze praktijk de natuur net zo goed imiteert. Dierlijke supplementen vervangen de insecten die het vee in het veld consumeert. Het uitbreken van scrapie en de gekke-koeien-ziekte worden hoogst waarschijnlijk eerder veroorzaakt door neurotoxische pesticiden en een overbelasting van toxische mineralen, dan door het includeren van dierlijk voedsel in de voeding, een praktijk die al 100 jaar teruggaat (116). Als dierlijk voedsel verboden is, wordt er veelal soyameel gebruikt als een minderwaardige vervanging er van.

Andere goede keuzes van vlees includeren buffel en wild zoals herten en antilopen, en ook wild gevogelte zoals eend, gans, fazant en wilde kalkoen. Deze zijn rijk aan voedingsstoffen en geven variatie aan het voedselprogramma.

Leer zowel het orgaan- als het spiervlees van de landdieren te eten – traditionele bevolkingen die door Dr. Price bestudeerd werden prezen het organisch vlees consequent aan voor de gezondheidsopleverende eigenschappen er van.

De eieren van op grasland gevoerde kuikens zijn verkrijgbaar in vele gezondheidsvoedingswinkels. Ze bevatten de meest complete, voedingsrijke en economische vorm van dierlijk proteïne en worden gewaardeerd door traditionele culturen door de hele wereld heen.

Probeer zo vaak mogelijk vis te eten, vooral koudwater diepzeevis. Deze zijn rijk aan omega-3 vetzuren, vetoplosbare vitamines en vele belangrijke mineralen zoals o.a. jodium, selenium en magnesium.

Dr. Price was er verbaasd over om door ver af in het land ingesloten volkeren te vinden die zich er enorm voor inspanden om zeevoedsel te krijgen. Alhoewel raden we het wel af om de in kwekerijen opgekweekte vis te eten – die vaak met antibiotica aangerijkt ongeschikt voedsel krijgen zoals soyameel – en ook van aas en vuil levende vis zoals karper en zeewolf, die hoog in PCB's en andere contaminanten liggen.

Er zijn twee soorten vlees die een verdere bespreking benodigen: varkensvlees en schaaldieren. Onderzoeken naar de effecten van de varkensvleesconsumptie op de chemische samenstelling van het bloed heeft enkele uren nadat het varkensvlees gegeten werd ernstige veranderingen uitgewezen (117). Het varkensvlees dat daar voor gebruikt werd was biologisch en trichinose-vrij, dus de veranderingen die er in het bloed optraden waren als gevolg van een andere factor, mogelijksgewijs een proteïne wat uniek voor het varkensvlees is. In het laboratorium is varkensvlees een van de beste mediums om kankercellen op te laten groeien. Het verbod om varkensvlees te eten zoals dat in de Bijbel en de Koran wordt gevonden, kan dus van iets anders afstammen dan van een bezorgdheid over de besmetting door parasieten, alhoewel daarbij moet worden opgemerkt dat vele bevolkingsgroepen die bekend staan voor hun langlevendheid - zoals de inwoners van Sowjet-Georgië en Okinawa die dagelijks varkensvlees en uitgesmolten varkensvet in hun voeding consumeren. Dit vet is een uitstekende bron aan vitamine D.

Schaaldieren zoals kamschelpen, mossels en oesters, garnalen, krab en zeekeeft worden door traditionele volkeren hoog geprezen. Het zijn rijke bronnen aan vetoplosbare voedingsstoffen, vooral aan vitamine D. Ze zouden erg vers in het seizoen moeten worden gegeten, omdat ze onderhevig zijn aan een snel bederf er van. Sommige mensen zijn zeer allergisch voor schaaldieren en zouden deze geheel moeten vermijden.

Oceaanvissen die kwik bevatten, bevatten ook substanties die alkylglycerollen worden genoemd en die kwik uit het lichaam verwijderen, maar biologische gebonden kwik in vis afkomstig van industrieel vervuilde wateren is toxisch en heeft vervormingen en mentale gebreken veroorzaakt bij de kinderen van Japanse vrouwen die met kwik gecontamineerde vis aten uit de Minamata –Baai. Een zelfde contaminatie vergiftigde de inheemse bewoners bij de Hudson Baai in Canada.

Onderzoek duidt aan dat vlees dat op hoge temperaturen gebakken wordt verhoogde hoeveelheden carcinogenen bevat (118). Vlees zou rauw moeten worden gegeten, even aangebakken of gesmoord in water of bouillon. Vermijd verwerkt vlees zoals worst, spek en ander vlees dat met nitriet, met nitraten en met andere middelen werd geconserveerd. Dit zijn potente carcinogenen, die in verband werden gebracht met kanker van de slokdarm, maag, dikke darm, blaas en longen. Oorspronkelijk was worst traditioneel een gezond hoog-veethoudend product wat voedingsrijk orgaanvlees bevatte en wat geconserveerd werd door lactofermentatie, een proces dat de voedingsstoffen er van feitelijk vermeerderde; terwijl spek werd geconserveerd door zouten, drogen en roken. Deze heerlijke ouderwetse producten zullen wederom op de markt verschijnen als de consument er naar vraagt.

Met houtskool gegrild vlees en gerookt voedsel bevatten chemicaliën die polycyclisch genoemd worden, aromatische koolwaterstoffen die gebruikt worden om kanker bij laboratoriumdieren op te wekken, toch aten onze voorouders vrijelijk gerookt vlees en vis zonder te lijden onder hoge kankerpercentages. Er zijn waarschijnlijk andere factoren in de traditionele voedingswijze die beschermen tegen deze carcinogenen. De moderne mens wordt er het beste mee geadviseerd om gerookt en barbecuevlees maar matig te eten.

## Melk & Melkproducten.

Wat is er allemaal met melk aan de hand? Onder voedingsdeskundigen is er geen onderwerp wat zo veel controverse – zelfs vijandschap – opwekte dan het debat over de consumptie van melk. Terwijl onze verzamelende en jagende voorouders geen melkproducten gebruikten, zijn er vele gezonde nomadische en agrarische gemeenschappen van tot 9000 jaar geleden die voor hun dierlijke proteïne en vet berustten op melk van rundvee, schapen, geiten, paarden, waterbuffels en kamelen, en dit “witte bloed” voor de levensbehoudende eigenschappen er van hoog waarden. De Amerikanen accepteerden zonder vooropstelling dat melk goed voor ons was en dat het een veilige overvloedige voorziening was en in feite zelfs vitaal voor onze nationale veiligheid. Tegenwoordig wordt er aan de consumptie van melk de schuld van alles en nog wat gegeven, variërende van oorinfecties bij kinderen tot kanker en diabetes bij volwassenen.

Sommige mensen kunnen melk maar moeilijk verdragen omdat in hun spijsvertering het aan lactase ontbreekt - het enzyme dat lactose of melksuiker verteert. Alle zoogdieren-baby's produceren lactase, maar de productie van dit enzyme neemt af en kan zelfs geheel verdwijnen na het zogen. Bij mensen, staat de mutatie of erfelijkheid van een gen de verdergaande productie van lactase bij sommige personen toe. In een geïsoleerd levende gemeenschap die berust op melkproducten voor het dierlijke proteïne, hebben diegenen die dit gen hebben een voordeel. Als een gen voor de verdergaan met lactase in zulk een gemeenschap een frequentie zou hebben van 5% , dan zou na 400 generaties de frequentie gestegen zijn tot 60% , aangenomen dat diegenen die het bezitten 1% meer kinderen per generatie zouden hebben dan intolerante personen (119). De natuurlijke selectie is dat mechanisme om geïsoleerde populaties aan te passen aan het voedsel wat hun beschikbaar staat. Maar de moderne mens verhuist en emigreert nog al eens, en er is geen enkele gemeenschap in de westerse wereld die geheel uit mensen is samengesteld wiens voorouders uit die directe omgeving afkomstig zijn.

Volgens sommige bevestigingen, produceert maar 30-40% van de hele wereldbevolking lactase bij volwassenen. Het te veel gebruiken van antibiotica draagt ook bij tot lactose-intolerantie. Alhoewel is het zo dat de meeste personen die lactose niet verdragen, zonder problemen melkproducten in kleine hoeveelheden kunnen consumeren (120). Van Aziaten wordt gezegd dat ze melkproducten niet kunnen verdragen, maar velen van de inwoners van Japan en China drinken melk en eten melkproducten zoals kaas, yoghurt en roomijs als ze het maar kunnen krijgen.

Daarbij zijn sommige mensen allergisch voor een melkproteïne dat caseïne heet, en dat voor het lichaam een van de moeilijkst te verteren proteïne is. Alweer zal het proces van natuurlijke selectie resulteren in een populatie die beter in staat is om caseïne te verteren als melk en melkproducten een deel van de traditionele voedingswijze zijn.

Het proces van het fermentatie of verzuren van melk wordt in bijna alle traditionele bevolkingsgroepen gevonden die kuddes vee er op nahouden. Dit proces breekt gedeeltelijk het lactose af en verteert het caseïne voor. De eindproducten er van zoals yoghurt, kefir, en dikke zure melk worden vaak goed verdragen door volwassenen en diegenen die geen verse melk kunnen verdragen. Boter en room bevatten maar een beetje lactose of caseïne en worden gewoonlijk wel goed verdragen in hun natuurlijke staat, zelfs door diegenen die lactose-intolerant zijn. Het is verder zelfs ook zo dat gefermenteerde of verzuurde boter en room ook beter verteerbaar zijn. Diegenen met een extreme intolerantie voor melkproteïne kunnen boter in de vorm van ghee - oftewel geklaarde boter - nemen waaruit deze solide stoffen verwijderd zijn. Kaas bestaat uit hoog geconcentreerde caseïne, en wordt door sommigen goed verdragen, en door andere weer het beste geheel vermeden. Kazen die van rauwe melk gemaakt worden bevatten echter een volledig complement aan enzymen en worden daarom gemakkelijker

verteerd dan kaas die van gepasteuriseerde melk gemaakt is. Natuurlijke kazen, - egaal of van gepasteuriseerde of ongepasteuriseerde melk zullen beter verteerbaar zijn als deze onverhit gegeten worden. Industrieel verwerkte kazen bevatten emulgators, fosfaten, gehydrogeneerde oliën, etc.; deze zouden strikt vermeden moeten worden. Terwijl sommige mensen gelukkig genoeg zijn om de genetische voorwaarden te hebben om melk in al zijn vormen te verteren, is de melk die in je supermarkt wordt verkocht voor iedereen slecht; gedeeltelijk daarom, omdat de moderne koe eigenlijk een in de natuur levend dier is. Een eeuw geleden produceerde een koe 8 – 12 liter melk per dag; tegenwoordig geven de Holstein-koeien 3 – 4 maal zo veel. Dit wordt bereikt door selectief te fokken om koeien te produceren met abnormaal actieve hypofyse-klieren, en door voeding met een hoog gehalte aan proteïnes. De hypofysekliek produceert niet alleen hormonen die de productie van melk stimuleren, maar ook groeihormonen. Onlangs keurde de FDA een genetisch vervaardigd groeihormoon voor koeien goed. Dit soort hormonen zijn identiek aan die hormonen, die door de hypofysekliek worden geproduceerd bij de tegenwoordige hoog-productieve koeien. Deze praktijk draagt simpelweg bij aan de hoge percentages groeihormonen van runderen die tientallen jaren lang in onze melk zitten. Deze hormonen zijn aanwezig in het waterdeel van de melk, niet in het botervet. Baby's krijgen groeihormonen van hun moeder via de moedermelk. Kleine hoeveelheden van deze hormonen zijn noodzakelijk en matige hoeveelheden er van zijn niet schadelijk, maar een overtolligheid er van kan resulteren in abnormaliteiten van de groei. Excessieve hoeveelheden hypofysehormonen worden ook in verband gebracht met tumorvorming, en sommige onderzoeken brengen de consumptie van melk in verband met kanker. De onnatuurlijke hypofyse-koe is ontvankelijk voor vele ziektes. Ze scheidt altijd etter in de melk af en heeft frequente dosis aan antibiotica nodig.

Een ander ernstig probleem in de tegenwoordige zuivelproductie methodes is het voeden van een hoog deel soya-meel aan de koeien. Dit stimuleert hun om grotere hoeveelheden melk te produceren maar draagt wel bij tot een hoog percentage aan mastitis en andere problemen die tot steriliteit leiden, tot leverproblemen en een korter leven. Er is enigerlei onderzoek gedaan om te bepalen hoe dit soyavoedsel zich uitwerkt op de soort en kwaliteit van het proteïne in de koemelk. Is het momentele hoge aantal allergiepatiënten als gevolg van een niet-toepasselijk voedsel van onze zuivelproducerende kuddes? Het juiste voedsel voor koeien is groene vegetatie, vooral het vlug groeiend groene gras in de vroege lente en herfst. De melk van op de juiste manier gevoede koeien zal de Price factor bevatten en kankerbestrijdende CLA zoals ook een rijke voorziening aan vitamines en mineralen. Ongelukkigerwijs hebben de boeren onder het tegenwoordige systeem maar weinig motivatie om hun kuddes op het grasland te voeden, of om andere praktijken te volgen die resulteren in hoge kwaliteitsmelk.

Een ander hedendaagse factor die bijdraagt tot de degradatie van de melk is de pasteurisatie. We kregen geleerd dat pasteurisatie gezond is, een methode om onszelf tegen infectieziektes te beschermen, maar beter onderzoek wijst uit dat de voordelen er van hoog overdreven werden. De moderne melkmachine en de roestvrijstalen tank, tezamen met het efficiënt verpakken en distributie er van, maakt het pasteuriseren geheel overbodig voor hygiënische doeleinden. En de pasteurisatie is ook geen garantie voor reinheid er van. Alle uitbraken van salmonella in de recente tientallen jaren – en er zijn er vele geweest - kwamen door gepasteuriseerde melk. Dit includeert een uitbraak in 1985 in Illinois die 14.000 mensen betrof en tenminste een sterfgeval veroorzaakt heeft. De salmonella die in die melk werd aangetroffen, werd genetisch resistent bevonden aan zowel penicilline en tetracycline (121). Rauwe melk bevat melkzuurproducerende bacteriën die beschermen tegen pathogenen. De pasteurisatie vernietigt deze hulpvolle organismes, en laat het eindproduct verstoken zijn van enigerlei beschermend mechanisme indien ongewenste bacteriën onverhoopt de melk zouden

contamineren. Rauwe melk verandert door enkele dagen heen in een aangename verzuurde soort er van, terwijl gepasteuriseerde melk - die geen gezonde bacteriën heeft - zal bederven.

Maar dat is niet alles wat de pasteurisatie aan de melk doet. Verhitting er van verandert de aminozuren lysine en tyrosine in de melk, en maakt het gehele complex aan proteïnes minder beschikbaar; het bevordert ranzigheid of onverzadigde vetzuren, en de vernietiging van de vitamines. Het vitamine C-verlies door de pasteurisatie overschrijdt doorgaans de 50%.

Het verlies van wateroplosbare vitamines kan tot 80 % oplopen; de Wulzen- of anti-stijfheidsfactor wordt totaal vernietigd zoals ook de vitamine B12 die noodzakelijk is voor gezond bloed en een juist functioneren van het zenuwstelsel. De pasteurisatie reduceert de beschikking over de mineralencomponenten in de melk zoals calcium, chloor, magnesium, fosfor, kalium, natrium en zwavel, zoals ook vele sporenelementen. Er is enigerlei bewijs voor dat gepasteuriseerde melk de lactose verandert en een onnoodzakelijke belasting op de pancreas uitoefent om verteringsenzymen te produceren, wat kan verklaren waarom de consumptie van melk in beschaafde gemeenschappen in verband wordt gebracht met diabetes (122).

Tenslotte, vernietigt de pasteurisatie minstens alle enzymen in de melk – in feite is de afwezigheid van enzymen het bewijs voor een succesvolle pasteurisatie er van. Deze enzymen helpen het lichaam alle lichaamsopbouwende factoren te assimileren, inclusief calcium. Dat kan een reden er voor zijn waarom diegenen die gepasteuriseerde melk drinken aan osteoporose lijden. De lipase in rauwe melk helpt het lichaam het botvet te verteren.

Na de pasteurisatie worden er meestal chemicaliën aan de melk toegevoegd om de geur er van te onderdrukken en de smaak te herstellen. Verder wordt er dan nog synthetische vitamine D2 of D3 aan toegevoegd – de eerste er van is giftig en werd in verband gebracht met hartziekte (123) terwijl de laatste er van moeilijk te absorberen is (124). De laatste onwaardige behandeling er van is de homogenisatie, die ook in verband wordt gebracht met hartziekte.

Aan de meeste populaire variëteiten van commerciële melk wordt afgeroomde poedermelk toegevoegd – 1 - 2% .

Commerciële dehydratiemethodes laten het cholesterol in de poedermelk oxideren, en maken het zo schadelijk voor de bloedvaten. Het drogen op hoge temperatuur creëert ook grote hoeveelheden samenstellingen van dwars aan elkaar geschakelde proteïnes, en ook samenstellingen van nitraten, welke krachtige carcinogenen zijn, zoals ook glutaminezuur wat giftig is voor het zenuwstelsel (125).

De moderne gepasteuriseerde melk die van zijn enzymgehalte beroofd is, is een enorme belasting voor het verteringsmechanisme van het lichaam. Bij de ouderen, en diegenen die intolerantie voor melk hebben of een erfelijke zwakte in de vertering, passeert deze melk er niet volledig verteerd doorheen en kan zich rond de fijne villi van de dunne darm opbouwen en zo de absorptie van de vitale voedingsstoffen voorkomen en de opname van giftige substanties bevorderen (126). Als resultaat daarvan volgen dan allergieën, chronische vermoeidheid en een aantal degeneratieve ziektes.

Al de gezonde melkdrinkende bevolkingsgroepen die door Dr. Price bestudeerd werden consumeren rauwe melk, rauwe gefermenteerde melk of rauwe kaas van normale gezonde dieren die vers gras aten. Het is erg moeilijk om dit soort melk in Amerika te vinden. In Californië, New Mexico en Connecticut is rauwe melk verkrijgbaar in gezondheidswinkels, alhoewel zulke melk afkomstig is van koeien die in stallen leven.

In vele staten kun je rauwe melk op de boerderij kopen. Als je een boer kunt vinden die je rauwe melk verkoopt van ouderwetse Jersey- of Guernseykoeien (of van geiten), die getest en vrij van tuberculose en brucellose zijn, en toegelaten worden om zich te voeden met het verse gras op het grasland, dan probeer absoluut deze melk te verkrijgen.

Sommige winkel verkopen nu gepasteuriseerde maar niet gehomogeniseerde melk van koeien die met natuurlijk voedsel werden grootgebracht. Zulke melk kan gebruikt worden om gefermenteerde melkproducten van te maken zoals kefir, yoghurt, gefermenteerde botermelk en gefermenteerde room gebruikt worden. Traditionele gefermenteerde botermelk die laag in caseïne ligt maar hoog in melkzuur, wordt vaak goed verdragen door diegenen met melkallergieën en geeft uitstekende resultaten als het gebruikt wordt om het bloem van onverwerkte granen te weken, om te bakken. Als je geen goede kwaliteit rauwe melk kunt vinden, dan zou je je melkconsumptie moeten begrenzen tot gefermenteerde melk, gefermenteerde botermelk, yoghurt van volle melk, boter, room en rauwe kazen – die alle in alle landen verkrijgbaar zijn. Vele geïmporteerde kaas is rauw – kijk of er “melk” of “verse melk” op het etiket staat – en of die van zeer hoge kwaliteit is (127). Zie onder “**bronnen**” voor boter van op grasland gevoede koeien en biologische ghee via postorder. Zie ook onder [www.Realmilk.com](http://www.Realmilk.com) voor een lijst van melk en melkproducten van buiten op de weide levende dieren.

## Vitamines.

De ontdekking van de eerste vitamines in de beginjaren van 1900 liet het era van de moderne interesse in dieet en voeding ontstaan. Pionierende scheikundigen bevonden dat er bepaalde “onbekende substanties” in het voedsel essentieel voor het leven waren. Ze ontdekten dat vetoplosbare B-vitamines noodzakelijk er voor waren om ziektes zoals rachitis, beri-beri en pellagra te voorkomen; en dat vitamine C – een factor die aanwezig is in veel verse voedselsoorten – scheurbuik voorkwam.

Rond de 1930er jaren ontdekten de wetenschappers nog velerlei andere vitamines en hadden ze de effecten er van in kaart gebracht. De publieke interesse in het onderwerp was intens, en er verschenen vaak artikels in magazines en nieuwsbladen.

Het onderzoek naar de vitamines is sinds de eerste dagen van het onderzoek niet teruggelopen en het onderwerp voedselwetenschap heeft zich uitgewezen als complexer dan dat de wetenschappers zich dat ooit zouden kunnen hebben voorgesteld. De eerste ontdekkingen leidden de wetenschappers er toe te concluderen dat alle vitamines die noodzakelijk waren voor het leven in een geïsoleerde in de fabriek geproduceerde vorm van vitaminepillen zouden kunnen worden voorzien. Wij weten echter dat vitamines niet als enkele op zichzelf apart staande componenten bestaan, maar als een geheel aan componenten, elk deel er van bijdragend tot het geheel. Zo is bijvoorbeeld vitamine C - dat gebruikt wordt in de behandeling van scheurbuik en andere gebrekstoestanden - effectiever als die gegeven wordt in de vorm van een natuurlijk voedselconcentraat, wat mineralen, rutine en andere analogen bevat (128).

Er zijn maar liefst 17 wateroplosbare vitamines ontdekt die geëtiketeerd staan als vitamine B zijn, die in verschillende proporties aanwezig zijn in verschillende voedselsoorten, maar ze werken alle synergetisch samen; vitamine D heeft minstens 5 samenstellingen. De meeste vitamines leveren de beste resultaten op als ze in aanwezigheid van bepaalde natuurlijk “co-factoren” voorkomen, zoals sporenelementen, enzymen en co-enzymen, en zoals ook andere vitamines.

De in de war brengende reeks factoren in het voedsel die momenteel bekend staan als zijnde essentieel, heeft goed geïnformeerde voedingsdeskundigen er toe geleid de nutteloosheid te herkennen in de voorziening van alle levensnoodzakelijke factoren in pilvorm. Terwijl het supplementeren van de voeding met bepaalde geïsoleerde vitamines zich als tijdelijk gezondheidsvoordeel opleverend heeft uitgewezen voor bepaalde ziekte-toestanden, is de beste bron van vitamines voor ons op de lange duur op de juiste manier bereide onverwerkte voedselsoorten.

Vanuit deze reden, mag het eten van voedingsrijke maaltijden, rijk aan vitamines en hun co-factoren niet onderschat worden.

Het vitamine- en mineraalgehalte van voedsel varieert enorm door de opkweekmethodes op de boerderij (130). Stikstofhoudende kunstmeststoffen laten in het begin hoge opbrengsten produceren, gedeeltelijk door het onttrekken van de mineralen uit de grond. Door de tijd heen worden de met kunstmest bemestte bodems uitgeput, en het voedsel wat er op groeit lijdt overeenkomstig. Het vitamine- en mineralengehalte van de algehele Amerikaanse fruit en groenten is gedurende de laatste 50 jaar beduidend afgenomen (131). De wederopleving van interesse in compost en natuurlijke meststoffen, die rijk in mineralen en sporenelementen zijn, is gedeeltelijk als gevolg van de realisatie dat een gezonde grond een basis van gezondheid is voor alle levensvormen.

Wetenschappelijk onderzoek laat grote verschillen zien in vitamine- en mineraalgehalte tussen voedsel wat groeit op stikstofhoudende meststoffen en voedsel wat biologisch gegroeid is. Zo kan bijvoorbeeld kool in zijn ijzergehalte variëren van 94 delen per miljoen tot 0 delen per miljoen; tomaten kunnen variëren in het ijzergehalte van 1,938 delen per miljoen, tot 1

deel per miljoen. Het vitamine A gehalte van botervet varieert zowel met het seizoen als met de grond; zelfs de proteïne aandeel in granen en peulvruchten varieert met de vruchtbaarheid van de grond. Sommige commercieel gegroeide sinasappels hebben zich uitgewezen als *geen* vitamine C te bevatten!

De voedselverwerking benadeelt het vitaminegehalte verregaande. Sommige vitamines zijn hitte gevoelig terwijl andere het verhitten relatief goed doorstaan. Stomen en waterloze kookmethodes conserveren de vitamines beter dan het vlugge koken, en groenten die gekookt worden in een zure vloeistof conserveren hun vitamines beter dan in een alkalisch medium. De oxidatie is een primaire oorzaak van vitamineverlies. Lange verhittingsbehandelingen die gebruikt worden bij het inblikken zijn vernietigend voor sommige vitamines, maar niet voor alle. Van de andere kant is het zo dat koude temperaturen en invriezen maar een klein beetje effect hebben op het vitaminegehalte, en drogen in de lucht of in de zon drogen conserveert of verhoogt zelfs het voedingsgehalte. Sommige methodes van het conserveren van voedsel en het verwerken er van maken in feite de voedingsstoffen er in beter beschikbaar - dit includeert het laten sudderen van botten in een zure vloeistof om bouillon er van te maken, het laten fermenteren van zuivelproducten, het laten kiemen, en traditionele inmaakmethodes, fermenteren en laten verzuren. De Dieet Dictocraten hebben minimum dagelijkse vereisten gesteld voor een aantal belangrijke vitamines en mineralen, maar vele onderzoekers voelen aan dat deze standaardvereisten veel te laag liggen. Deze critici twisten er over of de minimum dagelijkse vereisten wel voldoende zijn om acute gebreken te voorkomen, en dat ze niet voldoende zijn om te kunnen voorzien in optimale gezondheid, in het bijzonder dan als individuele vereisten voor specifieke vitamines en mineralen voor vele personen ver uiteenlopen. In feite is een typisch voedingsvereiste-profiel er een in waar in het individu gemiddelde behoeftes heeft betreffende de meeste vitamines en mineralen maar van betreffende enkele specifieke voedingsstoffen behoeftes die ver boven het gemiddelde liggen (132). De consumptie van suiker, witte bloem en gehydrogeneerde vetten, van alcohol, tabak en vele drugs, put het lichaam van al zijn voedingsstoffen uit, en resulteert in een hogere vitamine- en mineraalbehoefte voor de gebruiker er van. Stress van enigerlei soort veroorzaakt dat het lichaam de beschikbare voedingsstoffen eerder verbruikt dan in andere normalere omstandigheden.

De ruimte in dit boek laat maar een korte samenvatting van de hoofdvoedingsstoffen in ons voedsel toe:

**Vitamine A:** Deze algeheel belangrijke vitamine is een katalysator waarvan ontelbare chemische processen afhankelijk zijn. Volgens Dr. Price kunnen noch proteïne, noch mineralen, of noch wateroplosbare vitamines door het lichaam worden gebruikt zonder vitamine A uit dierlijke bronnen (133). Vitamine A werkt ook als antioxidant, en beschermt het lichaam tegen vervuilende stoffen en vrije radicalen, en daarom ook tegen kanker. Vitamine A stimuleert de afscheiding van spijsverteringssappen die nodig zijn voor de vertering van proteïne, speelt een vitale rol in de opbouw van sterke botten en rijk bloed, draagt bij in de productie van RNA en is nodig voor de vorming van delen van de ogen. Bronnen van gevormde vitamine A (retinol) includeren botervet, eidooiers, lever en ander organische vleessoorten, zeevoedsel en visleverolie. Provitamine A of carothene is ook een krachtige antioxidant. Het wordt gevonden in alle gele, rode, oranje of donker groene fruit en groenten. Carothenen worden in het bovenste gedeelte van de darm tot vitamine A omgezet. Vegetariërs claimen dat de lichaamsbehoefte voor vitamine A tegemoet kunnen worden gekomen door carothenen uit plantaardige bronnen, maar veel mensen – vooral kinderen, diabetici en personen die een te laag werkende schildklierwerking hebben – kunnen deze omzetting niet maken (134). Verder hebben onderzoeken uitgewezen dat ons lichaam de omzetting van carothene tot vitamine A niet kan maken zonder de aanwezigheid van vet in de



voeding (135). Dr. Price ontdekte dat de voeding van geïsoleerd levende bevolkingen op zijn minst *tien* maal zo veel vitamine A uit dierlijke bronnen bevatten dan tegenwoordig in het moderne voedingsschema van Amerika wordt gevonden. Het hoge vitamine A gehalte in hun voeding verzekert hun van een uitstekende botstructuur, met mooie ruime gezichten met voldoende ruimte voor de tanden en bescherming tegen stress van ieder soort. Het is het beste om vitamine A uit natuurlijke bronnen te verkrijgen zoals boter, eidooiers, organisch vlees, vis, schaaldieren, en levertraan omdat hoge hoeveelheden in synthetische voedingssupplementen toxisch kunnen zijn, vooral voor diegenen met een slechte leverfunctie en voor diegenen wiens diëten op andere wijze slecht zijn. Hoge waarden natuurlijke vitamine A hebben geen toxische effecten, ten spijte van de medische gevestigde akelige waarschuwingen die het tegendeel zeggen. Antibiotica, laxemiddelen, vetvervangers en cholesterolverlagende medicijnen interfereren met de vitamine A absorptie.

**Vitamine B-complex:** Alle wateroplosbare vitamines werken als een team samen om gezonde zenuwen, huid, ogen, haar, lever, spiertonus en cardiovasculaire functie te bevorderen; ze beschermen ons tegen mentale storingen, depressies en angst. Gebrek aan het B-complex kan resulteren in de vergroting en verkeerd functioneren van bijna ieder orgaan en klier in het lichaam. De beste bronnen aan B-vitamines zijn de granen – alleen is het zo dat de raffinage er van deze essentiële bron er van verspilt. Ze worden ook gevonden in vers fruit, groenten, noten, peulvruchten, zeevoedsel en organisch vlees; ze kunnen ook worden geproduceerd door de darmbacteriën. Vitamine B1 was de eerste wateroplosbare vitamine die ontdekt werd. Gebreken daar aan leiden tot beriberi. Recente bewijzen geven aan dat vitamine B1-gebrek de fundamentele oorzaak is van anorexia is en van andere eetstoornissen. (136). Deze vitamine is essentieel voor de vervaardiging van zoutzuur en wordt gebruikt om constipatie, vermoeidheid, herpes, en multiple sclerose te behandelen. De suiker consumptie verbruikt vlug de vitamines B1, B2 of riboflavine op die gevonden worden in verschillende onverwerkte voedselsoorten. Vaak voorkomende gesprongen lippen en scheurtjes in de mondhoeken zijn een teken voor een gebrek er aan. Een gebrek aan B3 of niacine resulteert in de ziekte pellagra, die gekenmerkt wordt door dermatitis, dementie, beven en diarree. Het aminozuur tryptofaan kan tot niacine worden omgezet en werd gebruikt om een aantal symptomen te behandelen die niacinegebrek aangeven. Pantotheenzuur, vitamine B5 wat gevonden wordt in organisch vlees, eidooiers en onverwerkte granen is essentieel voor het goed functioneren van de adrenalineklieren. Het speelt een vitale rol in het celmetabolisme en de cholesterolproductie. Pantotheenzuur kan de lichaamsmogelijkheid verbeteren om tegen stress bestand te zijn. Recent onderzoek heeft uitgewezen dat vitamine B6 of pyridoxine dat meestal in dierlijke producten wordt gevonden bijdraagt tot het juiste functioneren van meer dan honderd enzymen. Gebreken aan vitamine B6 zijn in verband gebracht met diabetes, nerveuze storingen en coronaire hartziekte. Deze zijn wijd verspreid in de VS omdat de Amerikanen niet meer in verbinding staan tot een van de beste bronnen van deze hittegevoelige voedingsstof – rauwe melk. De vitamine B, foliumzuur werkt tegen kanker omdat het de chromosomen versterkt; gebrek aan foliumzuur kan resulteren in baby's die geboren worden met een neurale vormingen zoals spinal bifida.

B12 is nodig om anemie en nerveuze storingen te voorkomen zoals ook om de vruchtbaarheid te behouden, en normale groei en ontwikkeling te bevorderen. Bruikbare vitamine B12 wordt *alleen* gevonden in dierlijk voedsel. Een vroeg symptoom van vitamine B12 gebrek is een neiging tot irrationele angsten. B15 (pangaamzuur) en B17 beschermen tegen kanker; de eerste wordt gevonden in granen; de laatste in grassen, kiemen, boekweit, peulvruchten en vele fruitzaden. Traditionele voedsel was rijker aan leatril, vitamine B17, dan de onze.

**Vitamine C:** Een wateroplosbare vitamine die het best bekend staat vanwege het gebruik ervan in de behandeling van de algemeen voorkomende verkoudheid. Het wordt ook gebruikt voor een aantal processen zoals bij de weefselgroei en reparatie, de versterking van de capillaire wanden, de lactatie en de functie van de klieren. Het is vitaal voor de vorming van collageen, de structurele substantie van het lichaam. Dr. Linus Pauling en anderen hebben megadosis aan vitamine C aanbevolen tegen kanker terwijl anderen grote dosissen gebruikt hebben om schizofrenie en drugsverslaving te behandelen. Maar megadosissen van het geïsoleerde ascorbinezuur kan tot onevenwichtigheden en gebreken aan vitamine P leiden. Nieuwe bewijzen suggereren dat vitamine C synergetisch werkt met vitamine E. Hypoglycemische personen en personen met een hoog proteïnehoudende voedingswijze hebben meer behoefte aan vitamine C omdat deze toestanden interfereren met het metabolisme van het ascorbinezuur. Vitamine C wordt door hitte vernietigd. Alcohol en veel algemeen voorkomende medicijnen inclusief aspirine en orale anti-conceptiemiddelen kunnen de vitamine C waarden in het lichaam verlagen.

**Vitamine D:** Vitamine D is net zoals vitamine A nodig voor de absorptie van calcium en fosfor, en is dus essentieel voor sterke botten, gezonde tanden en normale groei. Het lijkt erop dat het tegen kanker en multiple sclerose beschermt. Gebreken er aan kunnen rachitis en myopia veroorzaken. Het lichaam maakt vitamine D uit cholesterol aan in de aanwezigheid van zonlicht. Alhoewel sommigen claimen dat we alle vitamine D kunnen verkrijgen door elke dag een korte tijd in de zon te besteden, bevond Dr. Price dat gezonde primitieve diëten rijk aan de vitamine D bevattende voedselsoorten waren zoals botervet, eieren, lever, orgaanvlees, visoliën, en zeevoedsel, vooral ook garnalen en krab. Synthetische D2 werd in verband gebracht met hyperactiviteit, coronaire hartziekte en andere allergische reacties, terwijl vitamine D3 slechter geabsorbeerd wordt. Nieuwe onderzoeken geven aan dat een optimale inname tien maal hoger zou moeten liggen dan de US Aanbevolen Dagelijkse Dosis ligt, en dus de bevindingen van Dr. Price bevestigt.

**Vitamine E:** Dit vetoplosbare vitamine is nodig voor de bloedsomloop, de weefselreparatie en genezing. Het blijkt te helpen in de behandeling van mucoviscidosis toestanden, steriliteit, PMS en spierdystrophie. Het blijkt het verouderingsproces te verlangsamen. Een vitale rol van de vitamine E is de deactivatie van de vrije radicalen. Deze krachtige antioxidant werkt tezamen met bepaalde sporenelementen, vooral met selenium en zink, om kanker en cardiovasculaire ziekte te voorkomen. Een verhoogde inname van meervoudig onverzadigde oliën vereist grotere hoeveelheden vitamine E in het voedsel. Het wordt gevonden in ongeraffineerde plantaardige oliën, boter, organisch vlees, granen, noten, zaden, peulvruchten en donker groene bladgroenten.

**Vitamine K :** Dit vetoplosbare bestanddeel is nodig voor de bloedstolling en speelt een belangrijke rol in de botvorming. Vitamine K wat aan postmenopausale vrouwen wordt gegeven helpt botverlies te voorkomen. Het wordt gevonden in lever, eidooiers, boter, granen, donkergroene groenten, soorten van de koolfamilie, en gefermenteerde soya zoals miso.

**Vitamine P:** Ook de bioflavonoïden genoemd, deze wateroplosbare bestanddelen verbeteren de absorptie van vitamine C om de genezing en bescherming van de bloedcapillaires te bevorderen. Bioflavonoïden stimuleren de galproductie, verlagen de cholesterolwaarden, regelen de menstruatievloed, helpen grauwe staar te voorkomen en hebben antibacteriële effecten. Een van de bioflavonoïden – rutine - heeft zich uitgewezen als hebbende een kalmerend-stimulerend effect op de hersenen. Bronnen daarvan zijn o.a. pepers, druiven, boekweit en de witte pel van citrusvruchten.

**Coenzym Q10:** Het coenzym Q10 - soms ook vitamine Q genoemd - is een voedingsstof wat iedere cel van het lichaam moet hebben teneinde energie te kunnen produceren. Het dient ook als antioxidant en was speciaal effectief in de behandeling van cardiovasculaire ziekte en periodontale problemen. Bronnen daarvan zijn alle dierlijke producten, in het bijzonder hartvlees.

Cholesterolverlagende medicijnen interfereren met de absorptie van coenzym Q10.

**Activator X of de Price-factor:** Ontdekt door Weston Price, deze vetoplosbare voedingsstof is een sterke katalysator voor de mineralenabsorptie. Het wordt gevonden in bepaalde vethoudende delen van dieren die gevoed werden op jonge groeiende planten of micro-organismen, zoals organisch vlees, vis en schaaldieren, viseieren, en boter van koeien die vlug groeiend groen lente- of herfstgras eten. Tegenwoordig grotendeels verdwenen, was de Price-factor wel in al het traditionele voedsel aanwezig.

## Mineralen.

Net zoals de opmerkelijke eigenschappen van vitamines zich aan de ontdekkers er van hebben onthuld, zo hebben dit ook de vele mineralen die in ons voedsel en water worden gevonden.

De zeven macromineralen – calcium, chloride, magnesium, fosfor, kalium, natrium, en zwavel - delen nu het licht van het onderzoek met een langere lijst van essentiële sporenelementen. Deze zijn maar in een minimale hoeveelheid nodig, maar de afwezigheid er van resulteert in vele ziekte toestanden. Het aantal sporenelementen dat noodzakelijk voor het leven zijn overschrijdt nu de dertig, en sommige onderzoekers geloven dat we voor optimale gezondheid te verkrijgen iedere substantie moeten innemen die er in de aardkorst wordt gevonden. Tezamen met de vertrouwde sporenelementen zoals ijzer en jodium, heeft het lichaam ook andere minder bekende sporenelementen nodig zoals cobalt, germanium en boron.

De mensheid eet mineralen in een aantal verschillende vormen. Hij kan deze innemen als zouten; dat is, als moleculen waarin een negatief geladen atoom ionisch gebonden is met een positief geladen atoom zoals in het gewone tafelzout (natriumchloride), of in minder goed bekende zouten zoals magnesiumchloride, calcium fosfaat en zink sulfaat. In water en andere vloeistoffen, vormen deze een oplossing als de zouten oplossen tot positief en negatief geladen minerale ionen.

Mineralen worden ook als integrale delen van ons voedsel gegeten, in welk geval de mineralen ionisch gezien in een klem- of klauwachtige manier of “chelateerde” manier door een groter molecuul worden vastgehouden. Voorbeelden daarvan zijn onder andere chlorofyl (dat een magnesiumatoom chelateert), hemoglobine (dat een ijzer-atoom chelateert), en enzymen (die koper, ijzer, zink en magnesium chelateren).

Mineralen worden gewoonlijk in de ionische vorm geabsorbeerd. Als ze niet in de ionische vorm zijn als de geconsumeerd worden dan worden ze in de darm geïoniseerd met zouten die oplossen in hun twee componenten of chelaten die hun sleutel-elementen afgeven. Het systeem waardoor de mineralen-ionen worden geabsorbeerd is echt opmerkelijk. Als het lichaam bijvoorbeeld calcium nodig heeft, dan zal de nevenschildklier een signaal naar de darmwand sturen om een calciumbindend proteïne te vormen. Dat calciumbindende proteïne zal dan een vrij calcium-ion oppikken, het door de darmslijmvlies transporteren en het in het bloed afgeven (137). Mangaan en magnesium hebben overeenkomstige dragers en de absorptie, het vasthouden er van, en de excretie wordt overeenkomstig bestuurd door complexe feedbackmechanismen die andere voedingsstoffen en hormonale signalen inhouden. De absorptie en excretie van fosfor wordt gedeeltelijk gereguleerd door de activiteit van de adrenale klieren en de vitamine D status.

Er zijn een aantal factoren die de opname van mineralen kunnen voorkomen, zelfs dan als ze beschikbaar zijn in ons voedsel. Het klierensysteem dat de boodschappen regelt die naar het intestinale slijmvlies worden gestuurd, vereist overvloedig vetoplosbare vitamines in het voedsel om het werk op de juiste manier te kunnen uitvoeren. Op dezelfde manier heeft het intestinale slijmvlies ook vetoplosbare vitamines en adequaat cholesterol nodig om op de juiste integriteit te behouden, zodat alleen die voedingsstoffen passeren die het lichaam nodig heeft, terwijl het tegelijkertijd toxines en grote onverteerde proteïnes buiten houdt die allergische reacties kunnen veroorzaken. Mineralen kunnen “wedijveren” voor ontvangersplaatsen. Excessief calcium kan de absorptie van magnesium bijvoorbeeld verhinderen. Een gebrek aan zoutzuur in de maag, een overmatig alkalisch milieu in de bovenste gedeelte van de darm, gebrek aan bepaalde enzymen, vitamine C en ander voedingsstoffen kunnen chelaten er van weerhouden hun mineralen af te geven. Tenslotte kunnen ook sterk chelaterende substanties zoals het phytinezuur in granen, oxaalzuur in

groene bladgroenten en tannines in thee zich binden met geïoniseerde mineralen in het spijsverteringskanaal en ze belemmeren om geabsorbeerd te kunnen worden.

Verschillende soorten mineralensupplementen zijn er commercieel verkrijgbaar inclusief gechelateerde mineralen, mineralenzouten, mineralen die in water opgelost zijn en “colloïdale” mineralenpreparaten. Een colloïde is een dispersie of verspreiding van kleine deeltjes in een ander substantie. Zeep bijvoorbeeld, vormt een colloïdale verspreiding er van in water; melk is een verspreiding van colloïdale vetten en proteïnes in water, tezamen met opgeloste lactose en mineralen. Colloïdale mineralen preparaten verschillen vermoedelijk daarin van echte oplossingen dat de grootte van de verspreidde deeltjes tien tot duizend maal groter is dan ionen die in een vloeistof zijn opgelost. Colloïdale dispersies hebben de neiging om wolkig te zijn; of ze zullen het licht wat er doorheen valt verspreiden. Schijn met een zaklamp door water wat zeep of enkele druppels melk bevat, en de sporen er van kan duidelijk worden gezien, zelfs als het water helder lijkt.

Er is geen bewijs voor dat het lichaam colloïdale mineralenpreparaties beter kan absorberen dan echte oplossingen van mineralenzouten in gechelateerde vorm. Vele zogenaamde “colloïdale formules” bevatten vaak ongewenste toevoegingen, inclusief citruszuur, die de mineralendeeltjes er van weerhouden zich op de bodem vast te zetten. Verder kunnen deze producten een overvloed aan mineralen bevatten die in grote hoeveelheden toxisch kunnen zijn, zoals zilver en aluminium. Zelfs mineralenpreparaten waarin de mineralen in een echt goede oplossing zitten kunnen mineralen in hoeveelheden bevatten die toxisch kunnen zijn. Als een product erg bitter smaakt zou het beter vermeden moeten worden.

Sommige commerciële interesses verkopen mineralen die aan aminozuren gechelateerd zijn en waarvan ze claimen dat deze in de darm niet afbreken, maar welke in zijn geheel door het slijmvlies heen en in het bloed passeren, aldus langs bepaalde blokkades voor de mineralenabsorptie heen. Alhoewel kunnen zulke producten - als ze werken - het lichaamsexquisiet ontworpen systeem omzeilen om precies datgene in te nemen wat het nodig heeft ernstige onevenwichtigheden veroorzaken. Het is duidelijk dat zulke formules alleen onder supervisie mogen worden ingenomen van een ervaren geneeskundige.

De juiste manier om mineralen in te nemen is via mineraalrijk water, via voedingsrijk voedsel en dranken, door mineraalrijke botten bouillonsoepen waarin alle van de macromineralen – natrium, chloor, calcium, magnesium, fosfor, kalium en zwavel – beschikbaar zijn in een klaar-voor-gebruik-zijnde geïoniseerde vorm als een echt juiste elektrolytische oplossing; door het gebruik van ongeraffineerd zeezout; en door het toevoegen van kleine hoeveelheden klei of leem als supplement aan water of voedsel toegevoegd, een praktijk die in vele traditionele gemeenschappen in de hele wereld wordt gevonden. Analyses van klei uit Afrika, Sardinië en Californië onthullen dat klei kan voorzien aan een variëteit aan macro- en sporenelementen inclusief calcium, magnesium, fosfor, ijzer en zink (138). Klei bevat ook aluminium, maar het silicium dat in alle kleisoorten in grote hoeveelheden aanwezig is, voorkomt de absorptie van dit toxische mineraal en helpt in feite aluminium wat in de weefsels gebonden zit te elimineren (139).

Als het met water gemengd wordt, vormt klei een tijdelijk colloïdaal systeem waarin fijne deeltjes door het water verspreid worden. Eventueel slaan de deeltjes op de bodem van de behouder neer, maar een grote variëteit aan ionen zal in het water verblijven. Deze minerale ionen zijn beschikbaar voor absorptie, terwijl andere mineralen die een integraal deel van de kleideeltjes vormen in sommige gevallen beschikbaar zijn voor absorptie via ionische uitwisseling op het moment van contact met de villi in de darm. Klei deeltjes, die gedefinieerd worden als hebbende een afmeting van minder dan 1-2 micron, hebben een grote oppervlakte in verhouding tot de afmeting er van. Ze dragen een negatieve elektrische lading en kunnen positieve pathogene atomen aantrekken tezamen met toxines en ze door het lichaam heen

transporteren (140). Dus, klei-mineralen voorzien niet alleen in mineralen maar kunnen ook worden gebruikt als ontgiftigings-agenten. Als zodanig, vergemakkelijken ze de assimilatie en kunnen spijsverteringsklachten voorkomen zoals voedselvergiftiging en diarree. Ze zullen zich ook binden met anti-voedingsstoffen die in plantaardig voedsel worden gevonden, zoals bittere tannines, en de absorptie er van verhinderen.

De zeven macromineralen, die in relatief grote hoeveelheden nodig zijn, worden onderstaand beschreven:

**Calcium:** Niet alleen vitaal voor sterke botten en tanden, is calcium ook noodzakelijk voor het hart en het zenuwstelsel en voor de groei van spieren en de contractie er van. Een goede calciumstatus voorkomt zuur-alkalische onevenwichtigheden in het bloed. De beste bronnen van bruikbaar calcium zijn zuivelproducten en bottenbouillons. In culturen waar zuivelproducten niet worden gebruikt zijn bottenbouillons essentieel. Het calcium in vlees, groenten en granen is moeilijk te absorberen. Zowel ijzer als zink kan de absorptie van calcium verhinderen zoals ook excessief fosfor en magnesium. Het fytinezuur in de zemel van de granen die niet geweekt, gefermenteerd, gekiemd of op natuurlijke manier ontkiemd waren, zullen zich met calcium en andere mineralen in het spijsverteringskanaal binden. Voldoende vitamine D is nodig voor de calciumabsorptie zoals ook een juiste verhouding van kalium-calcium in het bloed. Suiker consumptie en stress trekken beide de calcium uit de botten.

**Chloor:** Chloor wordt in een ionische vorm wijd verspreid in het lichaam, in evenwicht met natrium of kalium. Het helpt het correcte zuur-alkalische evenwicht in het bloed te behouden en het passeren van vloeistoffen door de celmembranen. Het is nodig voor de productie van zoutzuur en vandaar voor de proteïnevertering. Het activeert ook de productie van amylase enzymen die nodig zijn voor de koolhydratenvertering. Chloor is ook essentieel voor de juiste ontwikkeling en functie van de hersenen. De meest belangrijke bron aan chloor is zout, omdat er maar sporen van worden gevonden in ander voedsel. Lacto-gefermenteerde dranken (pag. 583) en botten bouillons (pag. 116) voorzien beide in makkelijk te absorberen chloor. Andere bronnen er van zijn onder andere selderij en kokosnoot.

**Magnesium:** Dit mineraal is essentieel voor enzymenactiviteit, voor de calcium en kaliumabsorptie, de zenuwoverbrenging, botvorming en het metabolisme van koolhydraten en mineralen. Het is de magnesium, niet het calcium, wat helpt om hard tand-enamel te vormen, wat weerstand geeft tegen tandverval. Zoals calcium en chloor, speelt magnesium ook een rol in het reguleren van de zuur-alkalische evenwicht in het lichaam. Hoge magnesiumwaardes in het drinkwater hebben zich uitgewezen als weerstand gevende tegen hartziekte. Alhoewel het in vele voedselsoorten wordt gevonden, inclusief zuivelproducten, noten, groenten en vis, vlees en zeevoedsel, zijn de gebreken in Amerika wijd verspreid als gevolg van de bodemuitputting, slechte absorptie en een gebrek aan mineralen in het drinkwater. Een voedingswijze die hoog in koolhydraten ligt, oxaalzuur in groenten zoals rauwe spinazie, en het fytinezuur dat in granen zit, kunnen gebreken veroorzaken. Een uitstekende bron aan bruikbaar magnesium is rundvlees, kip of vis bouillon. Hoge hoeveelheden aan zink en vitamine D verhogen de magnesiumbehoefte. Magnesiumgebreken kunnen resulteren in hartziekte, chronisch gewichtsverlies, zwaarlijvigheid, vermoeidheid, epilepsie en verslechterde hersenfunctie. Het hunkeren naar chocolade is een teken van magnesiumgebrek.

**Fosfor:** Het tweede meest overvloedige mineraal in het lichaam, fosfor, is nodig voor de groei van de botten, voor de functie van de nieren, en de groei van cellen. Het speelt ook een rol in het behoud van het zuur-alkalisch evenwicht in het lichaam. Fosfor wordt in vele

voedselsoorten gevonden, maar teneinde goed te worden gebruikt te kunnen worden moet het in de juiste evenwicht met magnesium en calcium in het bloed zijn. Excessieve waarden aan fosfor in het bloed - vaak vanwege de consumptie van limonades die fosforzuur bevatten - kunnen tot calciumverlies leiden en hunkeringen naar suiker en alcohol; te weinig fosfor belemmert de calciumabsorptie en kan tot osteoporose leiden. De beste bronnen zijn dierlijke producten, onverwerkte granen, peulvruchten en noten.

**Kalium:** Kalium en natrium werken samen – de vloeistoffen in het binnenste van de cel liggen hoog aan kalium, terwijl de vloeistoffen er buiten hoog in natrium liggen. Aldus is kalium belangrijk voor vele chemische reacties binnen in de cellen. Kalium is ook hulpvol in de behandeling van hoge bloeddruk. Het wordt in een wijde verscheidenheid in noten gevonden, in granen en groenten. Excessief gebruik van zout tezamen met de inadequate inname van fruit en groenten kan resulteren in een kaliumgebrek.

**Natrium:** Alle lichaamsvloeistoffen bevatten natrium, het kan zo worden gezegd dat natrium essentieel voor het leven is. Het is nodig voor vele biochemische processen, inclusief de regulatie van de waterbalans, de distributie van vloeistoffen aan iedere zijde van de celwanden, de spiercontractie en de expansie, de stimulatie van de zenuwen en het zuur-alkalisch evenwicht. Natrium is erg belangrijk voor de juiste functie van de adrenalineklieren. Alhoewel kan veel natrium resulteren in hoge bloeddruk, kaliumgebrek, en lever-, nier- en hartziekte; en includeren de gebrekssymptomen er van in verstrooidheid, lage bloedsuiker, zwakte, lethargie en hartkloppingen. Vleesbouillons en zucchini's zijn uitstekende bronnen er van.

**Zwavel:** Deel van de chemische structuur van verschillende aminozuren, helpt zwavel in vele biochemische processen. Het helpt het lichaam te beschermen tegen infecties, blokkeert de schadelijke effecten van bestraling en vervuiling en verlangzaamt het verouderingsproces. Zwavelhoudende proteïnes zijn de bouwstenen van de celmembranen, en zwavel is een groot bestanddeel van het gel-achtige bindweefsel in kraakbeen en huid. Zwavel wordt gevonden in groenten van de kruisbloemigen-familie, in eieren, melk en dierlijke producten.

Alhoewel ze maar in minimale hoeveelheden nodig zijn, zijn sporenelementen essentieel voor vele biochemische processen. Vaak is het een enkel atoom of een sporenelement, verenigd tot een complex proteïne, dat aan de samenstelling er van zijn specifieke karakter geeft – ijzer als deel van het hemoglobine-molecule bijvoorbeeld, of een sporenelement als het onderscheidende bestanddeel van een specifiek enzyme. De volgende lijst is niet bedoeld om volledig te zijn maar overwegend om de complexiteit van de lichaamsprocessen en de afhankelijkheid van goed gemineraliseerde bodem en voedsel aan te geven.

**Boron:** Is nodig voor gezonde botten; boron wordt gevonden in fruit, vooral in appels, groene bladgroenten, noten en granen.

**Chroom:** Essentieel voor het metabolisme van glucose, is chroom nodig voor de regulatie van het bloedsuiker zoals ook voor de synthese van cholesterol, vetten en proteïne. De meeste Amerikanen hebben gebrek aan chroom omdat ze te veel geraffineerde koolhydraten eten. De beste bronnen zijn dierlijke producten, melasse, noten, onverwerkte tarwe, eieren en groenten.

**Cobalt:** Dit mineraal werkt samen met koper om de assimilatie van ijzer te bevorderen. De kern van de vitamine B12-molecule heeft als residentie een cobalt-atoom. Omdat de beste bronnen dierlijke producten zijn, komt gebrek aan cobalt het meest voor bij vegetariërs.

**Koper:** Noodzakelijk voor de vorming van botten, hemoglobine en rode bloedcellen, koper bevordert ook gezonde zenuwen, een gezond immuunsysteem en de vorming van collageen. Koper werkt in evenwicht met zink en vitamine C. Tezamen met mangaan, magnesium, en jodium speelt koper een belangrijke rol in het functioneren van het geheugen en de hersenen. Noten, melasse en haver bevatten koper, maar lever is de best assimileerbare bron er van. Kopergebrek is wijd verspreid in Amerika. Experimenten bij dieren geven aan dat kopergebrek gecombineerd met een hoge consumptie van fructose vooral een schadelijk effect op zuigelingen en opgroeiende kinderen heeft.

**Germanium:** Een nieuwkomer op de lijst van sporenelementen. Germanium wordt nu beschouwd als essentieel voor optimale gezondheid. Germaniumrijke voedselsoorten helpen reumatische artritis te bestrijden, voedselallergieën, de overgroei van schimmels, en kanker. Bepaalde voedselsoorten zullen germanium in zich concentreren als het in de grond wordt gevonden – knoflook, ginseng, paddelstoelen, uien, en de kruiden aloë vera, en smeerwortel.

**Jodium:** Alhoewel het maar in minimale hoeveelheden noodzakelijk is, is jodium essentieel voor ontelbare biochemische processen, zoals het vetmetabolisme, de functie van de schildklier, en de productie van geslachtshormonen. Spierkrampen zijn een teken van gebrek er aan zoals ook koude handen en voeten, neiging tot gewichtstoename, een slecht geheugen, depressies en hoofdpijnen. Het blijkt essentieel te zijn voor mentale ontwikkeling. Jodiumgebrek is in verband gebracht met mentaal achterblijven, coronaire hartziekte, verdacht op polio en borstkanker. De bronnen er van zijn meestal o.a. zeevoedsel, ongeraffineerd zeezout, kelp en andere zeegrassen, vissenbouillon, boter, ananas, artisjok, asperges, en donker groene bladgroenten. Bepaalde groenten zoals kool en spinazie kunnen de jodiumabsorptie blokkeren indien ze rauw of ongefermenteerd gegeten worden. De behoeftes voor jodium variëren zeer verschillend. Algemeen gesproken is het zo dat diegenen wiens voorouders van gebieden rond de zee kust afkomstig zijn meer jodium nodig hebben dan diegenen die voorouders uit inlandse gebieden hebben. Een juist jodiumgebruik verlangt voldoende waarden aan vitamine A, voorzien door dierlijke vetten. In overmaat genomen kan jodium toxisch zijn. De consumptie van hoge hoeveelheden anorganische jodium (zoals in gejodeerd zout of met jodium verrijkt brood) - en zoals ook van organische jodium (kelp) - kan schildklierproblemen veroorzaken, die gelijk zijn met die van jodiumgebrek, inclusief struma (141).

**IJzer:** Als deel van het hemoglobine-molecule is ijzer vitaal voor gezond bloed. IJzer vormt ook een integraal deel van vele enzymen. IJzergebrek wordt ook in verband gebracht met slechte mentale ontwikkeling en problemen met het immuunsysteem. Het wordt gevonden in eieren, vis, lever, vlees en groene bladgroentes. Het ijzer van dierlijke proteïne wordt gemakkelijker geabsorbeerd dan het ijzer van plantaardig voedsel. De toevoeging aan het voedselprogramma van in vet oplosbare vitamines die gevonden worden in boter en levertraan, resulteert in een verbetering van de ijzerstatus. Onlangs hebben onderzoekers gewaarschuwd tegen anorganisch ijzer waarmee witte bloem wordt verrijkt. In deze vorm kan het ijzer niet door het lichaam worden gebruikt en de opbouw in het bloed en weefsels is dan in feite een opbouw van toxines. Verhoogde hoeveelheden aan anorganisch ijzer werden in verband gebracht met hartziekte en kanker.



**Mangaan:** Noodzakelijk voor gezonde zenuwen, een gezond immuunsysteem, en de regulering van het bloedsuiker, mangaan speelt ook een rol in de vorming van moedermelk en de groei van gezonde botten. Gebreken er aan kunnen leiden tot bevende handen, plotselinge aanvallen, en gebrek aan coördinatie. Excessieve consumptie van melk kan mangaangebrek veroorzaken omdat calcium kan interfereren met de absorptie van magnesium. Fosfor antagoniseert mangaan ook. De beste bronnen zijn noten (vooral pecans), zaden, onverwerkte granen en botervet.

**Molybdeen:** Dit mineraal is in kleine hoeveelheden nodig voor het metabolisme van stikstof, voor de absorptie van ijzer, de oxidatie van vet en de normale celfunctie. De beste bronnen er van zijn linzen, lever, granen, peulvruchten, en donkergroene bladgroenten.

**Selenium:** Een vitaal antioxidant, het werkt samen met vitamine E om het immuunsysteem te beschermen en een gezonde hartfunctie te behouden. Het is nodig voor de functie van de pancreas en de elasticiteit van de weefsels en heeft zich uitgewezen als beschermend tegen straling en toxische mineralen. Een hoog voorkomen van hartziekte is in verband gebracht met seleniumdeficiënte grond in Finland en de neiging tot hartstoringen is in delen van China in verband gebracht met een seleniumgebrek. De beste bronnen zijn boter, paranoten, zeevoedsel, en granen die in seleniumrijke grond groeien.

**Silicium:** Dit veel genegeerde element is nodig voor sterke maar flexibele botten en gezond kraakbeen, bindweefsel, huid, haar en nagels. In de bloedvaten helpt de aanwezigheid van adequaat silicium arteriosclerose te voorkomen. Silicium beschermt ook tegen toxisch aluminium. Goede bronnen zijn granen met glinsterende buitenkant zoals gierst, maïs en lijnzaad, de stengels van groene groenten en zelfgemaakte bottenbouillons waarin kippenpootjes of kalfspoten zitten.

**Vanadium:** Noodzakelijk voor het metabolisme van de cel en de vorming van botten en tanden. Vanadium speelt ook een rol in de groei en voortplanting en helpt ook de cholesterolwaardes in het bloed onder controle te houden. Gebreken er aan zijn in verband gebracht met cardiovasculaire- en nierziektes. Boekweit, ongeraffineerde oliën, granen en olijven zijn de beste bronnen. Vanadium is moeilijk om te absorberen.

**Zink:** Het intelligentiemineraal genoemd. Zink is nodig voor mentale ontwikkeling, voor gezonde geslachtsorganen (vooral ook de prostaatklief, voor de proteïnesynthese, en de vorming van collageen. Zink is ook betrokken in het mechanisme voor de bloedcontrole en beschermt zo tegen diabetes. Zink is nodig om de juiste waardes aan vitamine E in het bloed te behouden. Moeilijk of niet in staat zijn om te ruiken en te proeven en verlies aan appetijt zijn tekens van zinkgebrek. Hoge waardes aan fytinezuur in granen en peulvruchten blokkeren de zinkabsorptie. Zinkgebrek gedurende de zwangerschap kan misgeboorten veroorzaken. Omdat orale contraceptiva de zinkwaardes laten dalen, is het belangrijk voor vrouwen om tenminste 6 maanden na het stoppen van de pil te wachten voordat ze zwanger worden. De beste bronnen zijn rood vlees, oesters, noten, zaden en gember.

Niet alle mineralen zijn gezond. Lood, cadmium, kwik, aluminium, en arsenicum - terwijl ze wel mogelijk in minimale hoeveelheden nodig zijn - zijn vergiften voor het lichaam indien ze in grote hoeveelheden ingenomen worden. Deze zijn afkomstig van vervuilde lucht, water, bodem en voedsel; het lood vind zijn weg in de watervoorziening via loden buizen. Bronnen van aluminium zijn o.a. industrieel verwerkte soyaproducten, aluminium kookgerei, geraffineerd tafelsout, deodoranten en maagpillen. Bakpoeder kan een andere bron aan

aluminium zijn en zou vermeden moeten worden. Amalgaam vullingen zijn een principiële bron van toxisch kwik in het systeem – in verband gebracht met Alzheimer's ziekte en een aantal andere ziekte toestanden. Mineralen zoals calcium en magnesium en de antioxidanten – vitamine A, carothenen, vitamine C, vitamin E en selenium – beschermen alle tegen deze toxines en helpen het lichaam om deze te elimineren. Adequate silicium beschermt tegen aluminium.

## Enzymen.

Een belangrijke tak van het voedingsonderzoek van de 20<sup>ste</sup> eeuw die parallel verloopt met de betekenis van de ontdekking van vitamines en mineralen, is de ontdekking van de enzymen en de functie er van. Enzymen zijn complexe proteïnes en werken als katalysator in bijna ieder lichaamsproces wat er in het lichaam plaatsvindt. De activiteit er van berust op de aanwezigheid van adequate vitamines en mineralen, in het bijzonder magnesium. Vele enzymen zijn verenigd met een enkele molecule of sporenelement – zoals koper, mangaan, ijzer of zink – zonder welke het enzyme niet kan functioneren.

In de 1930er jaren, toen de enzymen het eerst onder de aandacht van de biochemisten kwam, waren er ongeveer 80 geïdentificeerd, tegenwoordig zijn er meer dan 5000 ontdekt.

Enzymen worden in een van drie grote groepen ingedeeld.

De grootste zijn de metabolische enzymen die een rol spelen in alle lichaamsprocessen inclusief ook het ademen, praten, bewegen, denken, gedrag en afstemming van het immuunsysteem. Een ondergroepering van deze metabolische enzymen werken om vergiften en carcinogenen te neutraliseren zoals vervuilende stoffen, DDT en tabaksrook, en ze in minder toxische vormen te veranderen, en welke het lichaam dan kan elimineren. De tweede categorie zijn de verterings-enzymen van welke er ongeveer 22 in aantal zijn. De meeste daarvan worden vervaardigd door de pancreas. Ze worden door klieren in het duodenum afgescheiden (het bovenste deel van de dunne darm) en werken om het grof materiaal van het gedeeltelijk-verteerd voedsel wat de maag verlaat af te breken.

De enzymen die we nodig hebben met betrekking tot ons voedingsprogramma te plannen zijn de derde categorie, de voedselenzymen. Deze zijn in veel rauw voedsel in voldoende hoeveelheden aanwezig, en zij laten het proces van de vertering in de mond en maag beginnen. Voedselenzymen includeren proteases voor de vertering van proteïne, lipase voor de vertering van vetten en amylases voor de vertering van koolhydraten. Het amylase in het speeksel draagt bij tot de vertering van koolhydraten terwijl deze gekauwd worden, en alle enzymen die in het voedsel worden gevonden continueren het proces terwijl het door de maag gemengd en gekarnd wordt. De klieren in de maag scheiden zoutzuur af en pepsine, die het proces van de proteïnevertering laat beginnen, zoals ook de intrinsieke factor die nodig is voor de vitamine B12 absorptie; maar de verscheidene enzymen die er nodig zijn voor een complete vertering van ons voedsel worden niet volledig afgescheiden totdat het voedsel verder naar onder is, in de dunne darm. Alhoewel, terwijl het voedsel in de maag gehouden wordt, kunnen de enzymen die aanwezig zijn in datgene wat we hebben gegeten hun werk doen voor deze min of meer gedeeltelijk-verteerde massa passeert in het enzymenrijke milieu van de dunne darm.

Enzymenonderzoeken hebben het belang van bepaalde gefermenteerde en rauwe voedselsoorten in de voeding uitgewezen. De enzymen in rauw voedsel, vooral rauw gefermenteerd voedsel, helpt het proces van vertering te laten beginnen en reduceert de lichaamsbehoefte om verteringsenzymen te produceren.

Alle enzymen worden gedeactiveerd bij een vochtig-warme temperatuur van 118 graden Fahrenheit, en bij een droog-warme temperatuur van ongeveer 150 graden Fahrenheit. Het is een van de gelukkigste ontwerpen van de natuur dat voedselsoorten en vloeistoffen bij 117 graden aangeraakt kunnen worden zonder dat we pijn te ondervinden, maar vloeistoffen boven de 118 graden zullen ons verbranden. Dus hebben we een ingebouwd mechanisme om te bepalen of het voedsel wat we eten nog zijn enzymen gehalte bevat.

Een voedingsprogramma dat uitsluitend is samengesteld uit gekookt voedsel vergt een zware belasting op de pancreas, en trekt er alle reserves uit om het zo maar te zeggen. Als de pancreas voortdurend te veel gestimuleerd wordt om enzymen te produceren – en die eigenlijk in ons voedsel zouden moeten zitten - zal deze als resultaat daarvan door de tijd heen

slechter gaan functioneren. Mensen die een enzymen-arm voedingsprogramma eten, dat hoofdzakelijk uit gekookt voedsel is samengesteld, gebruiken een enorme hoeveelheid van hun enzymenpotentiaal op in het afscheiden van pancreassappen en afscheidingen van andere verteringsorganen. Het resultaat daarvan is volgens Dr. Edward Howell die een opmerkenswaardige pionier in het voedsel-enzymenonderzoek was, een verkort leven, ziekte, en een lagere weerstand tegen allerlei soorten stress. Hij legt uit dat mensen en dieren op een voeding die hoofdzakelijk uit gekookt voedsel samengesteld is, vooral granen, vergrote pancreas-organen hebben, terwijl andere organen en klieren, in het bijzonder ook de hersenen in afmeting afnemen (142).

Dr. Howell formuleerde het volgende Enzyme Voedings Axioma: *De lengte van het leven is evenredig proportioneel aan de mate van uitputting van het enzymenpotentieel van een organisme. Het verhoogd gebruik van voedsel-enzymen bevordert een verminderde mate van uitputting van het enzymenpotentieel* (143).

Het kan ook als volgt worden uitgedrukt: Onverwerkte volwaardige voedselsoorten geven een goede gezondheid; enzymenrijke voeding voorziet in grenzenloze energie.

Bijna alle traditionele gemeenschappen hadden rauwe, enzymenrijke voedselsoorten in hun keukens – niet alleen plantaardige voedselsoorten, maar ook rauwe dierlijke proteïnes en vetten in de vorm van zuivelproducten, rauwe vis, rauw spier vlees en orgaanvlees. Deze voedingswijzes bevatten traditioneel ook een bepaalde hoeveelheid gefermenteerde voedselsoorten, welke een enzymgehalte hebben wat verder vergroot wordt door het fermenteringsproces. De voedingswijze van de Eskimo's bijvoorbeeld is samengesteld uit een groot deel rauwe vis die men laat "autolysen" of "voor-verteren", dat is, het vlees half laten rotten of half-ranzig laten worden; ze schrijven aan deze voorverteerde voedselsoorten hun weerstandsvermogen toe.

Het laten fermenteren van zuivelproducten - en dat bijna universeel onder pregeïndustrialiseerde volkeren wordt gevonden - vergroot het enzymgehalte van melk, room, boter, en kaas. Etnische groepen die grote hoeveelheden gekookt vlees eten includeren gewoonlijk gefermenteerde groenten of condimenten zoals zuurkool en ingemaakte wortels, komkommers en bieten bij hun maaltijden. Gefermenteerde soyaproducten uit Azia, zoals *natto* en *miso*, zijn een andere goede bron aan voedselenzymen, als deze voedselsoorten onverhit worden gegeten. Zelfs nadat ze aan hitte werden blootgesteld, worden gefermenteerde voedselsoorten beter geassimileerd omdat ze voorverteerd werden door de enzymen. Op een zelfde manier presenteren gekookte vleessoorten die men eerst goed oud heeft laten worden of die gemarineerd zijn minder belasting op het verteringsmechanisme vanwege de voor-vertering er van.

Granen, noten, peulvruchten en zaden zijn rijk aan enzymen zoals ook aan andere voedingsstoffen, maar ze bevatten ook enzymenremmers. Als deze niet gedeactiveerd worden, kunnen ze een grote belasting voor het verteringssysteem zijn. Het laten kiemen, weken in warm water, het laten verzuren, cultiveren en fermenteren – alle processen die gebruikt worden in traditionele gemeenschappen – deactiveren deze enzymremmers, en maken zo dus de voedingsstoffen in granen, noten en zaden makkelijker beschikbaar.

Het meeste fruit en groenten bevatten maar weinig enzymen; plantaardige voedselsoorten die uitzonderlijk veel enzymen bevatten zijn extra virgin olijfolie en andere ongeraffineerde oliën, rauwe honing, druiven, vijgen, en veel tropisch fruit inclusief avocado's, dadels, bananen, papaja, ananas, kiwi en mango's.

Terwijl we ook een variëteit aan rauw voedsel in onze diëten zouden moeten includeren, moeten we herkennen dat er geen traditionele voedingswijze is die exclusief uit rauw voedsel bestaat. Zelfs in de tropen waar het vuur niet gebruikt wordt voor de warmte, maken de inwoners iedere dag een vuur om daar op hun voedsel te koken. Sommige voedingsstoffen worden beter beschikbaar door het koken en het neutraliseert ook de

natuurlijk optredende toxines in het plantaardige voedsel. In het algemeen zouden granen, peulvruchten en bepaalde soorten groenten gekookt moeten worden. Dierlijk voedsel zou zowel rauw als gekookt moeten worden. Sommige mensen doen het maar matig met rauw voedsel – of vinden dat rauwe voedsel geheel onappetijtelijk – in welk geval ze de Aziaten zouden moeten nadoen door kleine hoeveelheden enzymenrijke condimenten aan het gekookte voedsel toe te voegen.

## Zout, specerijen & additieven.

Vele onderwerpen onder de rubriek voeding zijn beladen met controverse en het onderwerp over zout is er ook geen uitzondering van. Het was de laatste jaren in de mode om het gebruik van zout te begrenzen en dit verbod is afkomstig uit de medische orthodoxe wereld. Het eerste onderzoek ontdekte een verband tussen een hoge zoutinname met hoge bloeddruk, maar daarna volgende onderzoeken gaven aan dat de inperking van zout meer mensen schaadde dan dat het hielp.

Een groot onderzoek wat in 1983 werd uitgevoerd bevond dat het zout in de voeding generlei beduidend effect had op de bloeddruk bij de meerderheid van de mensen. In sommige gevallen veroorzaakt de beperking van zout in feite zelfs een verhoogde bloeddruk. (144) Een onderzoek uit 1930 bevond dat een gebrek aan zout leidde tot een verlies van smaak, krampen, zwakte, vermoeid- en traagheid en zware belasting op hart en ademhaling bij inspanning. (145)

Met enkele uitzonderingen gebruikten alle bevolkingsgroepen in de verschillende culturen wat zout. Geïsoleerd levende mensen die ver van zee of andere zoutbronnen leefden, verbrandden natrium-rijke moerasgrassen en voegden de as er van aan hun voedsel toe. Het zout voorziet niet alleen in natrium maar ook in chloor, wat nodig is voor de aanmaak van zoutzuur, het goed functioneren van de hersenen en het zenuwstelsel en voor vele andere processen. Het chloride-bestanddeel van het zout activeert ook het amylase wat noodzakelijk is voor de vertering van zetmeelrijke voedselsoorten.

De behoefte aan zout varieert per persoon. Mensen met zwakke adrenale klieren verliezen zout in hun urine en moeten veel zout in hun voeding hebben, maar voor anderen veroorzaakt een excessieve zoutconsumptie de uitscheiding van calcium in de urine en kan bijdragen tot osteoporose. Excessief zout in de voeding verbruikt ook het kalium op.

Sommige voedingsdeskundigen menen dat het zout de klieren op een overeenkomstige manier stimuleert als dat suiker dat ook doet en dus kan leiden tot een aantal degeneratieve ziektes. Een zoutvrij dieet zal vaak acne en een vette huid genezen. Van de andere kant is het zout een krachtige enzymenactivator. Dr. Edward Howell, een opmerkelijke enzymenonderzoeker, observeerde dat diegenen wiens voeding bijna geheel uit rauw voedsel bestond, zoals dat van de Eskimo's, niet veel zout nodig hadden; maar diegenen die hoofdzakelijk leefden op een voedingswijze van gekookt voedsel, zoals de Chinezen, een grotere zoutbehoefte hadden om de enzymen in het spijsverteringskanaal te activeren.

De meeste discussies over zout negeren de industriële zoutverwerking op zich. Er zijn maar enkele mensen die zich realiseren dat ons zout net zoals ook de suiker, de witte bloem en de plantaardige oliën – hoog geraffineerd zijn; het is het product van een chemisch- en op hoge temperaturen uitgevoerd industrieel proces wat alle waardevolle magnesiumzouten er net zo goed uit verwijdert als ook de sporenelementen die natuurlijk in de zee voorkomen. Om het zout droog te houden, vervalsen de zoutraffineerders deze “pure” producten met verschillende schadelijke additieven inclusief aluminiumsamenstellingen. Om de natuurlijke jodiumzouten te vervangen die zijn verwijderd gedurende het verwerkingsproces, wordt er in grote hoeveelheden kalium-jodaat aan toegevoegd, wat toxisch kan zijn. Om de vluchtige jodiumsamenstelling te stabiliseren doen de verwerkers er van dextrose er bij dat het gejodeerde zout een purperachtige kleur geeft. Dan is er verder dan nog een bleekmiddel nodig om de witte kleur aan het zout te herstellen.

In de zon gedroogd zeezout bevat sporen van zeeleven die voorzien in een organische vorm van jodium. Sommige onderzoekers claimen dat deze vorm van jodium vele weken lang in de lichaamsvloeistoffen achterblijft, waar de jodium die uit de jodiumzouten loskomt erg vlug door passeert. (146) Dit kan de reden er voor zijn dat de latere natuurkundige Henry

Bieler bewijzen van een ‘uitgehongerd’ gebrek aan zout in de weefsels van mensen vond die grote hoeveelheden geraffineerd zout consumeerden. (147)

Zelfs het meeste zogenaamde zeezout wordt geproduceerd door industriële methodes. Het beste en het meest gezondheidsbevorderende zout wordt geëxtraheerd door de werking van de zon op het zeewater in leem uitgesmeerde behouders of vaten. De licht grijze kleur er van geeft aan dat het een hoger vochtgehalte en een hoger sporenelementengehalte heeft. Dit natuurlijke zout bevat maar ongeveer 82 % natrium-chloride; het bevat ongeveer 14% macro-mineralen, vooral magnesium, en bijna 80 sporenelementen. De beste en puurste commercieel beschikbare bron aan ongeraffineerd zeezout is die uit de natuurlijke zoutmoerassen van Engeland, waar dit volgens aloude methodes wordt “gewonnen” (zie ook onder “**Bronnen**”).

Rood zeezout van Hawaï is ook een uitstekend product maar het is niet makkelijk verkrijgbaar in het vasteland van de VS. Ongeraffineerd zeezout wat uit zeer oude zeebedden wordt opgegraven bevat vele sporenelementen en het is theoretisch acceptabel zolang als het uit gebieden komt waar geen nucleaire testen zijn geweest en waar geen nucleaire afval is opgeslagen. Alhoewel zal het in het minutieuze kleine plantaardige leven aan biologisch jodium ontbreken wat er in het vochtige Keltische zeezout is geconserveerd.

Zowel een teveel als een te weinig aan jodium kan leiden tot problemen met de schildklier, inclusief struma, hyperthyroïsmie en hypothyroïsmie. Gejodeerd zout zal vaak de openlijk zichtbare symptomen van struma verminderen – het zal veroorzaken dat de schildklier terug naar bijna normaal krimpt – maar het beschermt niet tegen andere schildklierproblemen zoals zwaarlijvigheid, een lage vitaliteit, broze tanden en botten, een verscheidenheid aan seksuele en mentale problemen, zoals ook hartziekte en kanker.

Bouillon gemaakt van vlees en dierlijke botten zijn een andere goede bron aan natrium, chloor en jodium zoals ook magnesium, kalium, en belangrijke sporenelementen. Bouillon die gemaakt is van vissencarcassen en vissenkoppen is rijk aan additatieve substanties die de schildklier voeden. Op de juiste manier gemaakte bouillon is ook een bron aan gelatine, welk onderzoek zich heeft uitgewezen als een uitstekende hulp voor de vertering en assimilatie van gekookt voedsel (148). Diegene die het voedsel bereidt, en die zowel een oog heeft voor de voedingswaarde als voor de smaak, zal deze bouillons een hoofdbestanddeel van zijn voedingsschema maken.

En wat nu met de specerijen? Hier is ook veel debat onder de voedingsdeskundigen. Een gedachteschool claimt dat specerijen de klieren stimuleren en altijd vermeden moeten worden; anderen leggen uit dat specerijen ons voedsel goed laten smaken en het beter verteerbaar maken doordat ze het speeksel stimuleren. Specerijen zijn goede bronnen aan magnesium en ander mineralen. Als algemene regel is het zo dat hoe scherper de spijs, hoe meer magnesium dat het bevat. Het zou zekerlijk een schande zijn om voorbij te gaan aan de rijke overvloed aan spijzen die het moderne transport naar onze markten brengt. Het is de middenweg om scherpe voedselsoorten toe te laten voor diegenen die gezond zijn; maar diegenen wiens klieren versleten zijn door vele jaren lang een slechte voedingswijze gevolgd te hebben kunnen er beter aan doen ze maar weinig te gebruiken teneinde hun welzijn te herkrijgen en te behouden. Verse kruiden zijn minder stimulerend en zouden wanneer maar mogelijk worden gebruikt – ze zijn rijk aan vitamines, mineralen en ander gezondheidsbevorderende factoren. Gebruik altijd kruiden die onbestraald zijn. (Zie onder “**Bronnen**”).

Monosodium glutamaat is een additief wat eenstemmig verdoemd worden is door aangeziene onderzoekers - en dat voor een goede reden. Vervaardigd glutamaat is een neurotoxische substantie die vele schadelijke reacties veroorzaakt. Bij gevoelige personen kan dit duizeligheid veroorzaken, sterke diarree, en zelfs anaphylactische shock. Meer verraderlijke consequenties op langere duur als gevolg van de inname van MSG zijn onder andere Parkinson en Alzheimer’s ziekte bij volwassenen en neurologische vernielingen bij

kinderen. Onderzoeken bij dieren hebben MSG met hersenstoornissen in verband gebracht, degeneratie van de retina, en zwaarlijvigheid. (149)

De machtige industriële lobby van MSG is in staat om de angsten bij het publiek rond de MSG te verwijderen door uit te leggen dat monosodium glutamaat glutaminezuur bevat, een niet-essentieel aminozuur dat overvloedig voorkomt in vleesbouillons en gefermenteerde producten zoals soyasaus en *miso*. Het is het glutaminezuur dat deze voedselsoorten hun rijke vleesachtige smaak geeft. Alhoewel is het zo dat deze vorm van glutaminezuur in deze voedselsoorten een natuurlijke isomeer is die niet toxisch is, uitgezonderd voor overgevoelige personen; maar het soort glutaminezuur in MSG is een onnatuurlijke isomeer die gevaarlijke neurologische reacties veroorzaakt bij vele personen. (150) Alle voedselsoorten die MSG bevatten zouden vermeden moeten worden. Gehydrolyseerde proteïne includeert ook grote hoeveelheden onnatuurlijk glutaminezuur en produceert dezelfde effecten. (151) Onlangs werd een groeibevorderaar met de naam Auxigro goedgekeurd als spuitmiddel voor oogsten zoals appels en bonen. Het bevat 30 % MSG ! (152) Een verdere reden om voor biologische opgekweekte producten te kiezen !

Een groot aantal industrieel verwerkte voedselsoorten bevat MSG of gehydrolyseerd proteïne, vooral ook de op soya-gebaseerde concocties die verkocht worden als vleesbouillonvervangers. Jammer genoeg worden MSG en de daar aan verwante substanties niet altijd aangegeven op het etiket. Calcium caseïnaat, weefsel proteïne, gehydrolyseerde proteïne, en citroenzuur bevat altijd MSG; soya-voedselsoorten, voedingsgisten, proteïnepoeders, malt-aroma's, aminozuren en een variatie aan mengsels die geëtiketteerd staan als "natuurlijke aroma's" of "toebereidingen" bevatten gewoonlijk MSG. MSG wordt vaak gedurende het verwerken er van gevormd, zelfs dan als het niet vrijelijk aan de voedselsoort wordt toegevoegd – nog een verdere reden om verwerkte voedselsoorten te vermijden.

Over de honderden andere additieven, conserveerstoffen, kleur- geur- en smaakstoffen, en andere kunstmatige middelen die er aan verwerkt voedsel worden toegevoegd, kunnen we alleen aanraden om die zo veel als maar mogelijk te vermijden. Een gezond lichaam produceert enzymen die door vele van deze substanties gedeactiveerd worden; maar als het lichaam overladen met junkfood is, en de enzymenproductie overbelast is, dan kan het niet de bronnen inzetten die er nodig zijn om deze woeste aanvallen van vergiften te neutraliseren. Onderzoek geeft aan dat terwijl kleine hoeveelheden additieven die eens een keer worden genomen relatief schadeloos zijn, maar als ze tezamen worden genomen hebben ze zware toxische effecten (153).

Het is belangrijk om een verschil te maken tussen verwerkingstechnieken die de voedingsstoffen in het voedsel conserveren of vergroten, en andere technieken die deze uitputten. Algemeen gesproken is het zo dat het invriezen de meeste voedingsstoffen conserveert, het inmaken en fermenteren volgens de traditionele methodes vergroot de beschikbaarheid van vele voedingsstoffen door het vermeerderen van de enzymenactiviteit. Het drogen in de zon is een eeuwen oude methode om voedsel te bewaren en zelfs de voedingsstoffen er in te vergroten. We zouden voedselsoorten moeten vermijden die verwerkt zijn door methodes met hoge temperaturen - inclusief pasteurisatie - het drogen op hoge temperaturen, het op hoge temperaturen en hoge druk verwerken van granen (extrusie) en het op hoge temperaturen en oplosmiddelen extraheren van oliën.

Bestraling verhit het voedsel niet tot op hoge temperaturen maar het verandert desondanks de voedingsstoffen er in. (154) Voedingsonderzoeken laten zien dat bestraald voedsel mutagene abnormaliteiten in het bloed veroorzaakt bij kinderen. (155) Bestraalde zaden zullen niet kiemen. De meeste commerciële spijzen zijn bestraald. Ingeblikt voedsel zou maar een beperkte rol in je voeding mogen spelen, niet alleen omdat de vitamines er in vernietigd zijn maar omdat blikvoedsel geen enzymen bevat. Men zou altijd de voorkeur



moeten geven aan verse groenten uitgezonderd tomaten. De tomaten die ingeblikt zijn, werden ingemaakt op de piek van hun rijpheid met een caroteengehalte wat veel hoger ligt dan de meeste verse tomaten die in de winkel verkocht worden. De carotenen overleven het inblikingsproces terwijl sommige andere vitamines dat eventueel niet doen. Dus, het beperkt gebruik van ingeblikte tomatenproducten is acceptabel. Het inblikingsproces reduceert het phytaatgehalte in peulvruchten zoals nierbonen en kikkererwten, maar het verlengde verhitten wat het proces er van inhoudt kan sommige van de proteïnes die in deze voedselsoorten zitten over-denatureren.

Koop wanneer maar mogelijk biologisch vlees en de producten er van, alhoewel je er geen fetisj over hoeft te maken. Het is vooral belangrijk om biologische aardappels en uien te kopen. Regulaire commerciële aardappels en uien werden behandeld met kiemremmers die cellulaire veranderingen veroorzaakten bij proefdieren. Vermijdt fruitsoorten die een dunne schil hebben en die van grote afstand komen – ze werden gewoonlijk behandeld met chemicaliën van twijfelachtige veiligheid.

Biologisch geproduceerd voedsel is in het algemeen rijker aan voedingsgehalte en vrij van de meeste toxische resten. De hoogste kwaliteit biologische standaardmaatstaven zijn die die door de biologisch-dynamische boeren worden aangehouden die bemesten met composteerde mest en aloude methodes gebruiken om de bodem te laten herleven.

Biologische geproduceerde voedselsoorten worden altijd beter verkrijgbaar. Je kunt nu biologische granen en peulvruchten kopen op boerenmarkten en reform- en natuurvoedingswinkels. Beter zelfs, is het om de inspanningen van de bewuste lokale boeren te ondersteunen door je aan te sluiten bij een lokale groep of samenwerkende mensen die direct van een biologische of bij bio-dynamische boeren kopen.

## Dranken.

De meeste boeken over voeding vertellen ons maar weinig er over wat we zouden moeten drinken, maar toch speelt onze keuze voor drank een belangrijke rol in het bepalen van onze gezondheid.

Een primaire factor die bijdraagt tot de gesel van degeneratieve ziektes die Amerika kwellen is de nationale liefdesverhouding met limonades en ander koolzuurhoudende limonadesachtige dranken. De Amerikanen die in 1990 ongeveer 160 liter per persoon per jaar drinken, hebben daarmee de hoeveelheid uit 1970 verdubbeld. De limonades hebben hun weg gevonden naar de handen van gevoelige kinderen en naar de verkoopsmachines in onze openbare scholen. Wij zijn de Pepsi-degeneratie geworden.

Wat is er verkeerd aan limonades? Wel, gewoon ongeveer alles. Ten eerste zijn ze beladen met zoetmakers – gewoonlijk de hoog fructosehoudende ahornsiroop – of suikervervangers, vooral aspartaam. We hebben reeds de schadelijke effecten van geraffineerde suiker op ieder orgaan en systeem in het lichaam uitgelegd. De suiker in limonades bestaat uit niets anders dan een hoeveelheid kale calorieën die werken als een anti-voedingsstof. De suiker in de limonades draagt bij tot 35% van alle suikerconsumptie van de hele V.S., en, meer dan enige andere bron draagt het bij tot wat een nationale verslaving geworden is aan zoet voedsel van ieder soort.

Suikervervangers doen niets om de afhankelijkheid van het hunkeren naar zoetsmakend voedsel te verminderen en testen hebben uitgewezen dat suikervervangers niet eens gewicht laten verliezen – sommige mensen komen zelfs gewicht bij als ze suikervrije limonades drinken. (156) Verder hebben ze hun eigen gevaren. De meest algemeen gebruikte kunstmatige zoetmaker – aspartaam of Nutra-sweet – is een neurotoxische substantie die in verband gebracht werd met vele gezondheidsproblemen zoals duizeligheid, een slechter gezichtsvermogen, zware spierpijnen, beven van armen en benen, pancreatitis, hoge bloeddruk, plotselinge aanvallen, en depressies. Het staat in verdacht van het veroorzaken van geboorte-afwijkingen en chemische storingen in de hersenen. (157) Onderzoekers van de Utah State University stelden vast dat zelfs kleine hoeveelheden aspartaam nadelige veranderingen in de hypofyse van muizen veroorzaakten. (158) De hypofyse is de hoofdtklier waarop het juist functioneren van alle biochemische processen berust.

Als er aspartaam wordt ingenomen, dan breekt het af tot de aminozuren phenylalanine en aspartinezuur en methanol. Methanol, is een bekend vergift. Methanol wordt ook gevonden in fruitsappen en onze regulerings-instellingen hebben dit feit aangegrepen om ons te verzekeren dat het bijproduct methanol van aspartaam niet schadelijk is. Ze laten het achterwege om uit te leggen dat het methanolgehalte van limonades 15 tot 100 maal hoger ligt dan dat van fruitsappen. Op geen enkele manier is er ooit een veilige maximumwaarde van methanol vastgesteld.

Naast de suiker of suikervervangers bevatten de meeste limonades fosforzuur – dit is wat de kick er van geeft. Fosforzuur blokkeert de absorptie van calcium en magnesium in het spijsverteringskanaal, en draagt zo direct bij tot broze gemakkelijk te breken botten bij kinderen, en osteoporose of botverlies bij volwassenen. Magnesiumgebreken dragen bij tot de benadeling van het immuunsysteem, tot vermoeidheid, hoge bloeddruk en andere ziektes. Fosforzuur kan ook de grootste oorzaak zijn voor nierstenen.

Vele softdrinks bevatten cafeïne. De cafeïne en zijn er aan verwante theobromine (van thee en cacao) zijn in de effecten op het lichaam net als suiker. Ze stimuleren de adrenaleklieren om een adrenaline-achtige substantie af te scheiden, die op zijn beurt de lever veroorzaakt suiker in de bloedstroom af te geven. Dit is wat je de “lift” geeft als je koffie, thee of cafeïnehoudende limonadesoorten drinkt. Het probleem daarbij is dat het tere suiker-reguleringsmechanisme niet langer de constante stimulatie als gevolg van de gewoonte

van het koffiedrinken kan verdragen. Vaak reageert het bloedsuikerverlagingsmechanisme te heftig, en veroorzaakt dan lage bloedsuiker en de begeleidende klachten er van zoals chronische vermoeidheid, duizeligheid, depressies, allergie en gedragsstoornissen. Cafeïnehoudende dranken irriteren de maagwand en veroorzaken een toename van maagzuur. Ze doen het zenuwstelsel aan en leiden tot slapeloosheid en rusteloosheid. Een langer gebruik van cafeïne kan bijdragen tot een aantal ernstige ziektes, zoals kanker, botverlies, mentale storingen, en misgeboorten. De effecten van cafeïne op het zenuwstelsel komen het meest voor bij kinderen – toch zijn cola-dranken de standaard-maatstaaf geworden voor onze kinderen. Het werd reeds gezegd dat als cafeïne tegenwoordig zou worden voorgesteld als nieuwe drug, dan zou deze niet door de goedkeuring van de FDA komen. Het is het beste om alle soorten cafeïne en daar aan verwante substanties te vermijden. – niet alleen cola's maar ook koffie en thee, decongestiva, pepillen, aspirines, diuretica en – het spijt ons – chocolade.

Als een laatste bewerking er van werken de vervaardigers van limonades hun creatie af met een verscheidenheid van kunstmatige kleur-, geur- en smaakstoffen, waarvan de meeste een dubieuze claim voor de veiligheid er van hebben. Het gehele brouwsel is een concoctie van chemicaliën die zo ontworpen zijn om je hele lichamelijke en geestelijke gezondheid uit te putten. De limonade is de ware drank van de duivel. Als je er voor kiest om je eetgewoontes van je familie te veranderen, dan is hier je begin punt, het eerste waar je moet beginnen. Koop geen limonadesoorten, laat ze ook niet ergens in een kast staan en doe alles om je kinderen er van te weerhouden om deze te drinken.

De lijst van dranken die vermeden zouden moeten worden is een hele lange – limonades, gesuikerde dranken, en melk die gepasteuriseerd of gehomogeniseerd werd. Koffie, thee en cacao zijn traditionele dranken maar ze bevatten stimulerende middelen die het beste vermeden zouden moeten worden. Bij deze groep moeten we een ander voegen – fruitsap – omdat het proces van het ontsappen van fruit de zoetheid er van concentreert. Er zit net zo veel suiker in een glas sinasappelsap als in een candyreep – en het meeste er van is fructose, dat schadelijker is dan de sucrose van suiker. De consumptie van appelsap is in verband gebracht met het falen om er gunstig en voorspoedig op te leven bij kinderen. (159) De excessieve consumptie van fruitsap kan ook het zuur-alkalisch evenwicht van het lichaam ontregelen, en veroorzaken dat de urine eerder alkalischer dan zuur wordt. Zelfs de overconsumptie van groentesappen die niet zoet zijn, kan onevenwichtigheden veroorzaken. Vers fruit is heerlijk en gezond in matige hoeveelheden, maar zelfs een teveel aan fruit kan leiden tot zware mineraldeficiënties. Onze natuurlijke “appetijtostaat” verhindert ons gewoonlijk om te veel fruit in een keer te eten, maar via fruitsap krijgen we geconcentreerde zoetheid – het equivalent van verschillende stukken fruit – in enkele vlugge slokken binnen. Verder is het zo dat het meeste fruitsap gefilterd en gepasteuriseerd is, en vandaar een kaal soort calorieën bevatten, en lijkt zo veel op geraffineerde witte suiker en witte bloem. De consumptie van fruitsap zou begrensd moeten blijven tot een 60 – 120 gram per keer, opgelost in water, zo dat je niet meer fructose inneemt dan dat je zou consumeren in een stuk fruit.

Wat over water? Zouden we leidingwater, gedistilleerd water, gezuiverd flessenwater, hard- of zacht water moeten drinken. De bewijzen leiden naar hard water dat water is wat rijk aan minerale ionen is, als zijnde van grote waarde in het bevorderen van algehele gezondheid. Verschillende onderzoeken hebben uitgewezen dat het percentage hartziekten lager is in gebieden waar hard water verkrijgbaar is. Gebieden over de hele wereld heen waarvan de inwoners bekend staan voor hun levensduur zoals de Kaukasus, Hunzaland, en de Vilcabamba's in Zuid-Amerika – worden alle bewaterd door rijk gemineraliseerd afstromend water door de schurende en malende werking van hoog in de bergen gelegen gletsjers.

Een overeenkomstige onderzoek van het water van Deaf Smith County, Texas, met dat van Dallas levert een interessant profiel van de ideale drinkwatercomponenten op. De inwoners van Deaf Smith County zijn beroemd voor hun goede tanden en botstructuur; ze

hebben zelfs op gevorderde leeftijd maar zelden breuken. Röntgenfoto's van zowel mensen als vee laten een ongewoonlijke botmaat en dichtheid er van zien; de overdwarse gedeeltes van de lange botten zijn gemiddeld 50% meer in dikte dan die van mensen die in andere gebieden leven. Daarentegen breken de botten van de inwoners van Dallas County erg makkelijk en genezen maar moeilijk. Analyse van het water in beide landen onthult het verrassende feit dat het calciumgehalte van het water van Dallas County 6 maal hoger ligt dan dat van Deaf Smith County. Maar het water van Deaf Smith County is 8 maal rijker aan jodium, 2 maal hoger in magnesium en bevat vele sporenelementen die afwezig zijn in het water van Dallas County. (160) Het lijkt er op dat magnesium en sporenelementen, vooral jodium, bijdraagt tot enzymatische processen die leiden tot sterke en gezonde botten; en magnesium wordt in het bot zelf verenigd, en draagt zo bij tot de sterkte er van.

Zacht water is water dat van zijn waardevol mineralengehalte is beroofd. Waterverzachters functioneren door het uitwisselen van de jodiumionen voor de ionen van andere mineralen, zo dat het eindproduct hoog in natrium ligt maar laag in mineralen. Het gebruik van verzacht water is sterk in verband gebracht met een verhoogd optreden van kanker, hartaanval en beroerte. (161)

Ongelukkigerwijs is het echter zo dat het water wat ons ter beschikking staat gecontamineerd is met een aantal schadelijke chemicaliën, oftewel als resultaat van het vervuilde water wat van boerderijen, tuinen etc. afkomt, of omdat ze rijkelijk behandeld werden met chloor of fluoride. Gefluorideerd water zou op alle kosten moeten worden vermeden. Fluoride is een enzymremmer die bijdraagt tot botverlies, botvormingen, kanker en een aantal andere ziektes. Het biedt maar een klein beetje echte bescherming tegen tandverval. (162) Mineraalwater in flessen varieert veel in kwaliteit en het is niet noodzakelijksgewijs vrij van contaminanten.

Dus wat is de oplossing? Er is geen perfecte bron van water voor ons, maar de beste oplossing lijkt gefilterd leidingwater te zijn. Een keramische - of geïmpregneerde koolstoffilter - verwijdert alle zware metalen, chloor en andere onzuiverheden, maar laat de waardevolle mineralen ionen zoals calcium, magnesium, jodium, silicium, en selenium er in zitten. Alleen is het zo dat deze filters minder effectief zijn om de fluor en nitraten er uit te verwijderen. Sommige filtersystemen laten het water door twee verschillende filtersystemen lopen, een keramische of houtskoolfilter die zware metalen en chloor verwijdert, en een die iets van het fluoride verwijdert (zie onder "**Bronnen**"). Fluoride en nitraten kunnen ook geheel worden verwijderd met een omgekeerde osmose apparaat. Jammer genoeg is het zo dat men daar over zegt dat dit het water dusdanig denatureert, dat planten er niet goed op kunnen groeien als ze er mee bewaterd worden.

Omgekeerde osmose toestellen "herstructureren" het water door het door kiezelstenen te laten lopen. De omgekeerde osmose verwijdert ook alle gezonde mineralen er uit, maar deze kunnen aan de voeding worden teruggegeven door middel van een mineraalsupplement of door geneeskrachtige fijne klei, of door minerale ionen die aan het water worden toegevoegd (zie onder "**Bronnen**").

Hoeveel water zouden we dan nu moeten drinken? De conventionele wijsheid roept op voor het drinken van 6 –8 grote glazen per dag, maar de oriëntaalse geneeskunde leert dat het een gevaarlijke praktijk is die overmatige belasting op de nieren geeft. In feite is het zo dat als we gewoon water met enkele elektrolyten drinken, dat het lichaam probeert deze zo vlug als mogelijk probeert uit te scheiden, teneinde de homeostase in het bloed te behouden. (163) Onderzoekers uit Oost en West waarschuwen er tegen dat grote hoeveelheden vloeistoffen die bij de maaltijd worden genomen het maagzuur verdunnen en onbehoorlijke belasting op het verteringsproces uitoefent. Van de andere kant is het zo dat grote hoeveelheden gezuiverd of gedistilleerd water wat door de dag genomen wordt als een tijdelijke maatregel succesvol gebruikt werd om een aantal ziekte-toestanden te behandelen zoals nierstenen en toxemie. Het

is een goede regel om het te vermijden om te veel te drinken tussen een half uur voor, en twee uur na de maaltijd, en dranken tijdens de maaltijd alleen maar langzaam aan te nippen. Het is ook wijs om vloeistoffen te vermijden die te heet of te koud zijn. Water met ijs er in maakt de vertering erg moeilijk. Water waarin een beetje citroensap er in uitgeperst zal de dorst lessen en de vertering beter helpen dan gewoon water.

Water is een bijproduct van het koolhydraten- en vetmetabolisme. Dus, een voedingswijze die hoog in proteïne maar laag in vet en koolhydraten ligt, kan tot excessieve dorst leiden.

Een onderzoek van dranken over de hele wereld laat zien dat traditionele gemeenschappen vaak lacto-gefermenteerde oftewel melkzuur-gefermenteerde dranken drinken die gemaakt worden van fruit, melk, plantensap, kruiden en granen. (164) Deze melkzuur-fermentatie is een proces waarin speciale bacteriën suiker en zetmeel omvormen naar gezonde zuren. Deze dranken worden gewaardeerd voor de medische kwaliteiten er van, en ook voor de mogelijkheid om spijsverteringsproblemen en constipatie te verlichten. Ze stimuleren de lactatie, versterken de zieke, verbeteren de vertering en bevorderen het algehele welzijn en weerstand. Boven alles worden deze dranken beschouwd als superieur zijnde boven gewoon water in hun mogelijkheid om bij lichamelijke arbeid de dorst te lessen. Vele vitamines en mineralen gaan door transpiratie verloren. Modern onderzoek heeft ontdekt dat een vloeistof die kleine hoeveelheden suikers tezamen met mineralen in ionische vorm bevat, in feite beter geabsorbeerd wordt dan gewoon water, ook beter vastgehouden wordt, en het gevraagde voordeel heeft van het snel vervangen van mineralen die door het zweten verloren gingen. (165) Dit onderzoek werd gebruikt in de reclame voor commerciële sportdranken – veel suikerbevattende, met additieven beladen concocties die kleine hoeveelheden elektrolyten bevatten. Maar natuurlijke melkzuur-gefermenteerde dranken bevatten vele waardevolle mineralen in geïoniseerde vorm en kleine hoeveelheden natuurlijke suikers tezamen met melkzuur en gezonde *lactobacilli*, die alle op vele manieren een goede gezondheid bevorderen, terwijl ze tegelijkertijd de dorst goed lessen.

Maar zowel de moderne limonades en ook het gewone water zijn maar slechte vervangers voor deze gezondheidsbevorderende traditionele dranken. Bij de maaltijden genomen dragen deze gezondheidsbevorderende traditionele dranken bij tot een grondige en makkelijke vertering van het voedsel; tijdens de lichamelijke arbeid vervangen ze vlug de verloren gegane minerale ionen om een energiegevend opkikker te geven die de lichaamsreservoirs eerder vernieuwt dan ze uitput. Op de dag waarop iedere dorp en gehucht in Amerika zijn eigen afzonderlijke lacto-gefermenteerde brouwsel maakt van lokale producten uit bossen en velden produceert, zal de dag zijn dat de Amerikanen het glogen van de nieuwe eeuw van nieuwe gezondheid en welzijn tegenmoet zien – tezamen met een nieuw tijdperk van op economische vitaliteit gebaseerde productie op kleine schaal, in plaats van monopolistische controle van de voedselverwerkingsindustrie op grote schaal.

Over het onderwerp van alcoholische dranken, is het bewijs ook tegenstrijdig. Zekerlijk is het alcoholprobleem enorm, vooral in de Verenigde Staten waar er zo 'n 15 – 20 miljoen alcoholisten zijn, of ongeveer 1 op de 10 mensen. Alcoholisten zijn eerder geneigd om ziek te worden en ongelukken te krijgen dan de normale bevolking, en sterven meestal jong. Van de andere kant consumeren verschillende traditionele gemeenschappen die opmerkelijk zijn voor hun langlevendheid en goede gezondheid van hun inwoners, matige hoeveelheden bier of wijn die gemaakt wordt van druiven, bananen en ander fruit. Deze wijnen hebben de neiging om een lager alcoholgehalte te hebben dan de moderne wijnen en biersoorten. Onderzoek geeft aan dat de matige consumptie van alcohol, vooral wijn, hartziekte voorkomt; een vaak geciteerd onderzoek geeft aan dat iemand die matig – een of twee glazen wijn per dag – drinkt, in het algemeen langer leeft dan diegenen die zich er mee laat vol lopen, en dan diegenen die helemaal niet drinken, maar dit kan ook het gevolg zijn

van het feit dat zulke mensen de neiging hebben om al hun gewoontes te matigen en beter in staat kunnen zijn om zich een meer voedzamere voedingswijze veroorloven. Andere onderzoeken brengen zelfs kleine hoeveelheden alcohol in verband met borstkanker. (166)

De religies van door de hele wereld heen verschillen in hun wetten over de consumptie van alcohol, maar de meeste zijn het er mee eens dat diegenen die op een spiritueel pad zijn, of diegenen die zich een leven van dienst hebben opgenomen, zich van de alcohol verwijderd zouden moeten houden. Als je drinkt dan zouden we je willen aanbevelen alleen wijn of ongepasteuriseerd bier bij de maaltijden te nemen, dit in erg matige hoeveelheden, en van tijd tot tijd alle alcoholische dranken achterwege te laten. Zwangere vrouwen zouden helemaal geen alcohol mogen drinken (als je wijn bij het koken gebruikt maar er zeker van wilt zijn dat de alcohol verdampt is, dan kook de saus waar deze aan toegevoegd is onbedekt ongeveer 10 minuten lang).

Het probleem van het alcoholisme is verbonden met het algehele probleem van de voeding. De fundamentele oorzaak van het verlangen naar alcohol is een gebrek aan de vitamine-B vitamines, sporenelementen en het aminozuur glutamine (167). Sommige therapeuten bevonden dat alcoholici zich verbeterden als de granen uit hun diëten werden verwijderd. (168) Dus is de beste voedingswijze voor de alcoholicus er een die hoog in de B-vitamines ligt, verstoken van alle granen en suikers, en hoog in proteïnevoedsel ligt zoals eieren en vlees – niet bepaald die voedingswijze die door het ministerie van gezondheid wordt aanbevolen in zijn nieuwe Voedselpiramide wordt aanbevolen! Alcoholici hebben de neiging om gebrek te hebben aan alcohol-dehydrogenase, een enzyme dat door de alcohol verwijderd wordt. Dit impliceert net zo goed gebreken aan zink en magnesium zoals ook een overbelasting van de pancreas, waarvan alle kunnen worden verbeterd tot een voedingswijze van voedingsrijke en enzymenrijke voedselsoorten. Zelfgemaakte bottenbouillons en melkzuurgefermenteerde dranken kunnen vooral gezond voor de alcoholicus zijn omdat ze de vertering en de assimilatie van de zeer noodzakelijke voedingsstoffen ondersteunen.

Voormalige alcoholici vervangen de alcoholische dranken vaak door zoetigheden en limonades zonder zich te realiseren dat de suiker er in verwoestingen aanricht in de intestinale flora, en de overgroei van candida albicans en andere schimmels bevordert. Onder bepaalde omstandigheden converteren deze pathogene schimmels zelfs de suikers in de darm tot alcohol! Er zijn goed gedocumenteerde gevallen van dronkenschap die veroorzaakt werden door de suikerconsumptie en candida overgroei bij personen die geheel geen alcohol dronken. (169) De op suiker levende alcoholicus, voorziet zichzelf vaak de hele dag heen met alcohol!

Alcoholvrije bier- en wijnsoorten die hoog in koolhydraten liggen zouden ook vermeden moeten worden door diegenen die proberen van de alcohol af te komen. Vaak bevatten ze nog steeds 0,5 % alcohol en de smaak van deze wijnen en bieren kunnen het verlangen naar alcohol eeuwigdurend voortzetten. Omdat ze gekookt werden om hun alcoholgehalte te verwijderen, worden ze tevens van hun enzymengehalte beroofd, en dat een gezondheidsbevorderende compenserende factor in wijn en ongepasteuriseerd bier is. De recepten voor traditionele melkzuurgefermenteerde dranken die we in dit boek aanbieden bestaan niet alleen uit een alternatief voor limonades maar ook voor alcoholische dranken. We bieden de theorie aan dat het verlangen naar alcohol en ook naar limonades, stamt uit een zeer oude herinnering aan het soort van melkzuur gefermenteerde dranken die nog steeds in traditioneel levende gemeenschappen worden gevonden. Deze dranken geven een opkikker aan het vermoeide lichaam door het van minerale ionen te voorzien die door de transpiratie verloren gaan, en maken het voedsel smakelijker en tevredenstellender door in *lactobacilli* te voorzien, melkzuur en enzymen die nodig zijn voor gemakkelijke en goede vertering er van.

## Over voedselallergieën & speciale diëten.

Voor vele mensen is de aanwezigheid van voedselallergieën een onwelkome barrière voor het plezier aan het eten.

Een groot deel van onze bevolking is betroffen door voedselallergieën. Dit kan verschillende klachten veroorzaken zoals niezen, jeuk, artritis, nerveuze problemen, concentratieproblemen, slapeloosheid, hoofdpijnen en chronische vermoeidheid. Onlangs werden ziektes zoals kanker, diabetes, Multiple Sclerose en schizofrenie in verband gebracht met voedselallergieën.

Vaak bevinden lijders aan een allergie dat ze allergisch zijn voor juist dat voedsel wat ze veel eten en ook het liefste hebben. Allergietesten hebben gevoeligheid onthuld voor vrijwel iedere voedsel wat algemeen gegeten wordt, maar het meest voorkomend zijn allergieën voor melk en granen – precies die twee voedselsoorten die de mens aan de voedingswijze toevoegde toen hij van de jagende levensstijl veranderde tot een beschaafde en huiselijke levensstijl.

De proteïnes van melk en graan, namelijk gluten en caseïne, zijn twee van de moeilijkst te verteren proteïnes voor de mens. Dit is een reden er voor dat de oude beschavingen gewoonlijk hun granen lieten weken of kiemen en hun zuivelproducten met bacteriën lieten fermenteren voordat ze deze aten. De problemen met melk stammen ook uit de onmogelijkheid voor het lichaam om het enzyme lactase te produceren, dat er voor nodig is om lactose of melksuiker af te breken. Het proces van het laten fermenteren of met bacteriën bezetten van melkproducten breekt een groot deel van het lactose af; maar zelfs ook zo kunnen vele mensen geen melkproducten in enigerlei vorm verdragen. Sommige mensen zijn gevoelig voor de grote hoeveelheden van het aminozuur tyramine dat in het oude type kaas voorkomt. Aziaten verdragen melkproducten in het algemeen minder goed dan de westerse mensen.

Van de andere kant verdragen Aziaten wel beter granen dan andere bevolkingsgroepen, waarschijnlijk omdat ze al door de vele eeuwen heen granen hebben gegeten. Die leden uit Aziatische gemeenschappen die niet in staat waren om op granen te leven, leefden minder lang en hadden verminderde vruchtbaarheid. Dit selectieve proces kan de reden zijn dan Aziaten grotere pancreasorganen hebben en speekselklieren die tot 50% groter in verhouding van het lichaamsgewicht zijn dan die van de westerse mens (170). Deze vergrote klieren staan hun toe om granen volledig te verteren en dragen bij tot het goed door hun kunnen verdragen van rijst, gierst en tarwe. De in verhouding kleinere speekselklieren en pancreas van de westerse mens, maakt het moeilijk voor hem om granen te verteren, in het bijzonder glutenbevattende granen zoals tarwe, maïs, haver, rogge en gerst. Glutenintolerantie wordt in verband gebracht met een familiale voorgeschiedenis van alcoholisme, artritis, het Down's Syndroom, en mentale stoornissen zoals schizofrenie en dementie (171). Glutenintolerantie werd ook in verband gebracht met een gebrek aan vitamine B6.

Mensen met een slechte adrenale functie zijn ook vaak niet in staat om koolhydraten in enigerlei vorm te tolereren. Anderen kunnen vlees niet goed verteren vanwege de onderdrukte of afwezig zijnde zoutzuurproductie in de maag. Dit kan ten gevolge zijn van een gebrek aan vitamine B6, en zink, die beide nodig zijn voor de productie van pancreatische enzymen, of door onvoldoende chloor vanwege een weinig zoutbevattende voedingswijze. De productie van zoutzuur neemt vaak toe met de leeftijd, en maakt het vlees goed verdraaglijk voor de oudere generatie.

Sommige personen zijn gevoelig voor voedselsoorten van de nachtschadefamilie – tomaten, aardappels, eierplanten en pepers - en reageren met pijnlijke gewrichten, en dat tot artritis

leidt. Bepaalde fruitsoorten, zoals tomaten, amandelen, abrikozen, perziken, en nectarines, bevatten aspirineachtige samenstellingen die salicylaten heten, en die zich uitgewezen hebben als bijdragend tot hyperactiviteit en astma bij sommige kinderen.

Citrusfruit veroorzaakt vaak allergie. Zwaar gegiste voedselsoorten zoals azijn, gerstemout, alcoholische dranken, commercieel ingemaakt voedsel, soyasaus, Worchestersaus en oude kazen, vergroten vaak de symptomen van chronische gist infecties (172)

Een gemakkelijke manier om te bepalen of men allergisch is voor een bepaald voedsel of niet, gaat als volgt: vermijdt het verdachte voedsel minstens 4 dagen lang. Eet dan vervolgens een middelmatige hoeveelheid er van op een lege maag. Test je polsslag voor het eten van het voedsel. Als je pols meer dan een paar slagen per minuut omhoog gaat, of als je de een of andere nadelige reactie hebt, dan ben je er waarschijnlijk allergisch voor (173). We zouden altijd alert moeten zijn voor voedselintoleranties, zoals huiduitslag, vermoeidheid, slapeloosheid, hoofdpijnen, pijn in de gewrichten, en heesheid. Dit zijn alles waarschuwingssignalen van de natuur, en de wijze persoon besteedt daar aandacht aan.

Een genetische predispositie is een grote oorzaak voor allergie; een andere oorzaak is een algeheel gebrekkige voedingswijze die resulteert in een verminderd goede vertering. Een voedingswijze die deficiënt is in dierlijk vet en andere lichaamsopbouwende factoren gedurende de zuigelingen- en kindertijd, kan leiden tot zwakte van de darmwanden, het zogenoemde "lekkende darmsyndroom" waarbij gedeeltelijk verteerde voedseldeeltjes in de bloedstroom terecht komen. Een andere bijdragende factor is enzymuitputting als gevolg van een voedingswijze die hoofdzakelijk uit gekookt voedsel bestaat. De consumptie van suiker en cafeïne leidt tot uitputting van de adrenaline, een eerste oorzaak van allergie. Suiker en geraffineerde koolhydraten in het darmkanaal kunnen een overgroei van *candida albicans* stimuleren - natuurlijk optredende schimmels die dood of traag voedsel afbreken in de darmen. Door de overconsumptie van dood voedsel zoals geraffineerde koolhydraten, vermenigvuldigen zich deze organismes ongecontroleerd. Azijn en andere zwaar gegiste voedselsoorten moedigen bij bepaalde personen ook de overgroei van candida aan. Deze gistvormen veranderen zich in feite van vorm, hechten zich aan de darmwand en groeien er door, en veroorzaken zo gaten in de darm die daardoor onverteerd voedsel en gifstoffen er doorheen laten, inclusief toxines die geproduceerd worden door de candida zelf om zo in de bloedstroom terecht te kunnen komen. Deze toxines en voedseldeeltjes zullen dan allergische reacties uitlossen, vooral ook dan als het immuunsysteem zwak is, of als het lichaam onder spanning staat.

Een laatste oorzaak van voedselallergieën is de hedendaagse tendens om uitsluitend enkele soorten voedsel te eten. Van de 4.000 eetbare plantensoorten die de mensheid in de een of andere tijdsperiode het verleden hebben gevoed, zijn er maar 150 tegenwoordig gecultiveerd, en maar drie daarvan voorzien in 60% van het voedsel in de wereld (174). Tegenwoordig wordt de keuze van ons voedsel beperkt tot 30 soorten, en voor velen onder ons is de keuze nog beperkter. Het is niet ongewoonlijk voor sommige kinderen om niets anders te eten dan pizza, hot dogs en boterhammen met pindakaas, of voor diegenen die het macrobiotische diëet volgen om zo overwegend rijst en soyabonenproducten te eten met maar een klein beetje groenten. Zulke diëten zullen niet alleen gebrekkig in vele voedingsstoffen zijn, maar de constante oproep van enzymen die deze specifieke voedselsoorten moeten verteren kunnen leiden tot de uitputting van dat specifieke verteringsmechanisme. Het uitsluitend gebruik van maar enkele voedselsoorten kan leiden tot zware voedselverslavingen met iedere hapje daarvan net zo schadelijk en zo moeilijk te doorbreken of te stoppen als verslaving aan alcohol en drugs. Deze voedselverslavingen, met hun begeleidende allergische reacties, voeden de biochemische stoornissen die leiden tot ernstigere degeneratieve ziektes. Als je een voedselallergie hebt of overgevoeligheid er voor, dan zul je enkele soorten voedsel



uit het voedingsprogramma weg moeten laten. De beste bescherming tegen allergieën is om te beginnen een gevarieerde en gezonde voedingswijze waaruit alle geraffineerde en stimulerende voedselsoorten - zoals suiker, witte bloem, geraffineerde en gehydrogeneerde plantaardige olie, geraffineerd zout en cafeïne – uit weggelaten worden, en die het darmkanaal op frequente basis voorziet in melkzuurproducerende bacteriën en voedselenzymen. Tezamen met allergieën, hebben onze overgeërfde aanleg, ons constitutietype, leeftijd, ras, huisvesting, klimaat en algemene gezondheidstoestand een invloed er op wat we zouden eten. Oudere mensen en invaliden, wiens verteringsmechanisme in kracht afgenomen is, zouden speciale aandacht er aan moeten wijden om een goede verzorging aan enzymen in hun voedingswijze te verkrijgen en de voorkeur geven aan voedselsoorten die gepureerd zijn, die bereid werden met vleesbouillon of die voorverteerd werden, zoals geweekte granen-porrridge. Opgroeïende kinderen en zwangere vrouwen hebben overvloedig vetoplosbare vitamines nodig die worden gevonden in boter, room, vis en kaviaar, eieren en organisch vlees. Diegenen die in koude klimaten leven hebben ook meer vis nodig die rijk is aan vitamine A. Diegenen die zwaar werk doen kunnen eventueel een geregelde aanvoer van dierlijke producten in de voeding nodig hebben; maar diegenen die een contemplatief leven leiden vinden het te veel consumeren van dierlijke producten, vooral rood vlees, een hindernis. Mensen die lijden aan een onderfunctie van de schildklier doen het vaak het beste op een voedingswijze waarin vetten – vooral onverzadigde vetten - beperkt worden; terwijl anderen, vooral ook hypoglycemische personen, en personen die neigen tot vlagen of aanvallen, voordeel hebben van een voedingswijze die in verhouding hoog in vetten ligt.

De wijsheid van onze verre voorouders leert ons dat er toepasselijke tijden voor zowel het vasten op rijke voedselsoorten zijn, als voor het vasten op het simpelste voedsel. Het periodieke vasten is een eeuwenoude methode om de gezondheid te herstellen en te behouden. Het vasten op vlees en plantaardige bouillon of op melkzuur-gefermenteerde plantaardige sappen, staat onze enzymenproducerende en verteringsmechanisme toe een rust te nemen, zo dat andere enzymensystemen kunnen werken en repareren, detoxificeren en genezen. Vele oude doktors bevalen een mono-diët voor de zieke mens aan, zoals bijvoorbeeld tien dagen lang “gruel” (= een dunne pap). Hippocrates schreef vaak een dieet voor dat alleen bestond uit rauwe melk voor diegenen die leden aan TBC of psoriasis. Genezende vetten werken het beste als ze tezamen uitgevoerd worden met een darmreinigingsprogramma, door klisterspelingen en darmspelingen.

Het gevaar van vasten is dat het vaak te lang wordt voortgezet. De lichaamstempel kan er voordeel mee hebben, van de occasionele toepassing van de schoonmaakmop en bezems – bouillons en plantaardige bereidingen – maar het lichaam is stevig gebouwd en moet in goede gerepareerde toestand gehouden worden met stenen en cement – voedingsrijke proteïnes en vetten.

Er is al zoveel discussie geweest over de ideale proporties van proteïne, koolhydraten en vet in onze diëten. Het door de Overheid Aanbevolen Correcte Dieet is er een wat hoog in koolhydraten ligt en laag in proteïnes en vet; anderen suggereren een dieet waaruit alle koolhydraten weg worden gelaten, vooral voor gewichtsverlies. Een andere gedachteschool suggereert dat er een precies evenwicht tussen de macrovoedingsstoffen (40% koolhydraten, 30% proteïne, en 30% vet) de sleutel tot perfecte gezondheid is. Traditionele diëten, onthullen gemiddelde proporties van 40% koolhydratenvoedselsoorten, 20 % vet en 40% vetten (175) Met uitzondering van antarctische gebieden en bepaalde vee-houdende bevolkingsgroepen die niet veel plantaardig voedsel gebruiken en wiens diëten zo hoog als 80% in vet liggen. (176) (Vetten hebben 2 maal zo veel calorieën per eenheidsgewicht dan proteïnes en koolhydraten. Omdat proteïne- en koolhydraten-voedselsoorten uit meer dan 80% water bestaan, is de hoeveelheid vet in de vorm van gewicht in een voedingswijze die 40% van het totale aantal calorieën oplevert in feite erg klein. Dus, een beetje steak met een centimeter dikke laag vet er

omheen zal rond de 50% van de calorieën in vet bevatten.) Deze proporties zouden alleen mogen dienen als richtlijnen en niet als een star dogma wat ons een fetisj in onze eetgewoontes maakt. Systemen die spreken over de *kwantiteiten* van macrovoedingsstoffen negeren vaak de *kwaliteiten* er van. Een tussendoortjesreep die samengesteld is uit proteïnepoeder, geraffineerde suikers en goedkope oliën zou niet als een geschikt voedsel mogen worden beschouwd, egaal welke claims over de voedingsbalans er in worden gemaakt.

Een recent populair boek dringt aan op specifieke diëten die gebaseerd zijn op bloedgroep, en argumenteert bijvoorbeeld dat alle mensen die bloedgroep A hebben vegetarisch zouden moeten zijn, en dat allen die bloedgroep B hebben zuivelproducten zouden moeten eten. (177) Dit systeem is gebaseerd op theorieën van de menselijke evolutie die onmogelijk te bewijzen zijn, en op onderzoek dat moeilijk te bevestigen is (178). Voedingssystemen die voorouderlijk traditioneel voedsel met een hoge kwaliteit benadrukken en ook de juiste bereidingstechnieken hebben, hebben op lange termijn betere kansen op succes, dan die systemen die de hele wereldpopulatie indelen tot 1 van 4 voedselgroepenlijsten, vooral dan als deze lijsten vraaglijke voedselsoorten includeren zoals soyaolie, en de voedende vetten zoals kokosolie er van uitsluiten.

Andere dieetsystemen die wat populariteit genieten zijn die die zich bezighouden met de zuur-alkalisch vormende eigenschappen van onze voedselsoorten en hun vermoedelijke effecten op de pH-waarde van het bloed en de weefsels. Als voedsel geheel verbrand wordt, dan laat het een as of reststof over die oftewel zuur, oftewel alkalisch, oftewel neutraal is. Brood, vis, granen, vlees, eieren, en gevogelte laten gewoonlijk een zure as over als gevolg van de hoge hoeveelheid chloor, zwavel (in het geval van vlees en eieren), en fosfor (in het geval van vlees en hele granen). Voedselsoorten met een alkalische as zijn die waarin de elementen kalium, natrium, calcium en magnesium overheersen, zoals het meeste groenten en fruit daarbij inbegrepen zijn – zelfs fruitsoorten met een hoog zuurgehalte zoals citroenen en tomaten, omdat deze zuren in het lichaam compleet gemetaboliseerd kunnen worden tot kooldioxide, water en energie. Noten, amandelen, kastanjes en kokosnoten zijn alkalische voedselsoorten met een alkalische as, terwijl paranoten, pinda's en walnoten een zure as opleveren. De meeste peulvruchten zijn voedselsoorten met een alkalische as, uitgezonderd linzen die een zure as opleveren. Voedselsoorten met een neutrale as zijn de pure vetten zoals boter en uitgesmolten varkensvet, omdat die geheel verbrand kunnen worden, en geraffineerde koolhydraten zoals witte suiker en maïszetmeel, omdat die geen mineralen bevatten. Melkproducten leveren een alkalische as op vanwege het hoge calciumpercentage er in. Phytaten in hele granen compliceren het beeld omdat ze zich binden met alkalische-as-mineralen en deze uit het lichaam werken. Toevoegingen die in velerlei voedselwaren worden gevonden hebben een onvoorspelbaar effect op de voedselresten.

Onder normale toestanden zijn het bloed, het speeksel, en de extracellulaire vloeistoffen licht alkalisch, terwijl de urine licht zuur is. De pH van deze vloeistoffen wordt behouden door een reeks feedbackmechanismen in het lichaam en, in het algemeen is deze niet afhankelijk van excessen in de voedingswijze van zowel zure- als alkalische voedselsoorten. Na een maaltijd die rijk aan proteïne is zal het bloed voor korte tijd alkalischer worden, en dat eigenlijk een in-evenwicht-brengende reactie is op de afscheiding van grote hoeveelheden zoutzuur in de maag. Opvolgend hier aan ondergaat het bloed een kort levende toename in zuurgraad, welke alweer een in evenwicht brengende reactie is op de zware afscheiding van enzymenrijke oplossingen van de pancreas. Deze reacties zijn helemaal normaal en zouden op geen enkele manier geïnterpreteerd mogen worden als een rechtvaardiging om hoog-proteïnebevattende “zuurvormende” voedselsoorten te vermijden.

In de meest simpele termen, wordt de normale licht alkalische toestand van het bloed primair behouden door de werking van de nieren en de longen die het evenwicht tussen de hoeveelheid kooldioxide en bicarbonaat-ionen in het bloed reguleren. Problemen met de

nieren of longen, de inname van bepaalde drugs of medicijnen, situaties rond diabetes of andere oorzaken kunnen tot acidose leiden, met symptomen van slaperigheid, voortgaand tot bedwelming en coma. Deze acute toestand kan verlicht worden door een alkalische oplossing te nemen zoals natrium bicarbonaat. De toestand van alkalose kan op dezelfde manier ook veroorzaakt worden door een slechte nierfunctie zoals ook door hyperventilatie, de inname van bepaalde drugs of medicijnen zoals diuretica of steroïden, en verlies van zuur uit het lichaam vanwege braken of gastrisch verlies. De symptomen includeren krampen, spierspasmes, geïrriteerdheid en overgeïrriteerdheid. De behandeling van deze acute toestand kan bestaan door het inademen van uitgedemd kooldioxide uit een papieren zak, of het innemen van een zure oplossing, zoals ammonium chloride.

Ongewoonlijke chronische toestanden van acidose of alkalose van lange duur, *kunnen* verlicht worden door meer zuur-vormende of alkalinevormende voedselsoorten in het voedselprogramma te doen, maar zulke regimes kunnen ook tot gebreken leiden die de toestand verder verslechteren. Vele mensen met een perfecte pH-waardes van het bloed hebben “alkaliserende diëten” gevolgd zonder zich te realiseren dat er geen speciale noodzaak voor was. Een speciale gevaarlijke theorie suggereert dat de menselijke voedingswijze geheel uit alkalisch-vormend fruit en groenten zou moeten bestaan tot de uitsluiting van proteïnerijke “zuurvormende” voedselsoorten. Onder een groot deel van toestanden veroorzaken de hoog-proteïnerijke voedselsoorten zoals vlees en eieren niet dat het bloed pathologisch zuur wordt. Daar tegenover is goede kwaliteit proteïne nodig voor het lichaam om de juiste pH-waardes te kunnen behouden in het bloed en de cellulaire vloeistoffen en om de gezondheid en integriteit van de longen en nieren te behouden, die organen die het meeste te doen hebben met het reguleren van de pH-waardes van het bloed. Het fosfor in onverwerkte granen - dat een “zuurvormend mineraal” is - speelt eigenlijk een belangrijke rol in de preventie dat het bloed te zuur wordt. Dr. Weston Price bevond dat de Eskimo's die exclusief leven op een voedingwijze die bijna uitsluitend is samengesteld uit “zuurvormende” hoog proteïnehoudende voedselsoorten, geen tekens van acidose vertoonden. Toen hij de voedingwijze van primitieve volkeren analyseerde, die vrij van tandverval en ziekte waren, bevond hij dat ze hoog lagen in zowel zure- als ook in alkalische as opleverende voedselsoorten, met een overheersing van voedselsoorten met een zure as (179). Een onevenwichtige voedingwijze die hoofdzakelijk bestaat uit “alkalisch-vormende” voedselsoorten zoals fruit en groenten - terwijl dit mogelijksgewijs zeer nuttig is om een korte tijd op te vasten - kan op de lange duur tot ernstige gebreken leiden - en voor diabetici en hypoglycemische patiënten kan een voedingwijze die uitsluitend op fruit en groenten is gebaseerd, zelfs op korte termijn al schadelijk zijn.

Een variatie op de zure-alkalische diëet formuleringen is het voedselschema dat de combinatie verbied van proteïnerijke voedsel – dat zuur voor de vertering er van nodig heeft - met suikers en zetmeel, die verteerd worden in een alkalische omgeving. Deze voedingwijze werd aan het begin van de eeuw geïntroduceerd door Dr. W.H. Hay en verkreeg hernieuwde interesse door de publicatie van *Fit For Life* door Harvey en Marilyn Daimond. De auteurs pleiten er voor zetmeel en proteïnes in verschillende maaltijden te eten; verder raden ze aan de dag met alleen fruit te beginnen, het zetmeel bij de lunch te eten, en proteïnes bij de avondmaaltijd. Als bewijs voor juiste voedselcombinaties citeren ze onderzoek dat laat zien dat proteïnes en zetmeel wat tezamen wordt genomen niet volledig wordt verteerd. Om hun argument kracht bij te zetten, leggen ze uit dat peulvruchten – voedselsoorten die tegelijkertijd zetmeel en proteïnes bevatten – vaak indigestie veroorzaken.

Er zijn verschillende problemen betrokken in het aannemen van dit voedselcombinatie-systeem. De verklaring dat het lichaam niet in staat is om proteïnes en zetmeel tezamen te verteren is gewoon verkeerd. Het gezonde lichaam is geheel er voor ingericht om dit gewoon te doen. De proteïnevertering begint in het zure milieu van de maag;

dan verteren alkaline-afhankelijke enzymen de zetmelen in de dunne darm, terwijl andere alkaline-afhankelijke enzymen het proces van proteïnevertering completeren. Daarnaast helpen de voedselenzymen de voorvertering van zowel proteïnes als ook zetmeel in de maag, en deze vertering is beter of slechter naar gelang de enzymen die beschikbaar zijn uit het voedsel en het speeksel. Gelatinerijke bouillons die bij de maaltijd worden gegeten dragen ook bij tot een grondigere vertering van zowel proteïnes als zetmeel.

Bonen veroorzaken geen verteringsproblemen vanwege het feit dat ze tegelijkertijd proteïnes en zetmeel bevatten, maar omdat ze twee complexe suikers bevatten, farrinose en stachyose, die niet gemakkelijk worden afgebroken door de enzymen die normaal in de darmen worden gevonden. Bonen en andere peulvruchten zullen beter verteerbaar zijn als ze een lange tijd worden geweekt voordat ze gekookt worden, omdat dit proces begint met de afbraak van deze zetmelen. Bonen die op de juiste manier worden bereid hebben alle mensen over de hele wereld van voeding voorzien, en kunnen gemakkelijk verteerd worden door de meeste mensen. Eigenlijk is er geen enkel voedsel op aarde wat puur zetmeel of puur proteïne is. Zelfs vlees bevat wat suiker, en alle zure fruit bevat zetmeel.

Een laatste argument tegen voedselcombinaties merkt op dat we onder traditionele gemeenschappen geen beperkingen vinden wiens intuïtieve wijsheid de voedselkeuzes hebben gedicteerd die hun generaties lang gezond hebben gehouden. Enkele voorbeelden uitgekozen van het onderzoek van Dr. Price zal voldoende zijn: Geïsoleerd levende mensen uit Zwitserse dorpen aten melkproducten met roggebrood; primitieve Schotse volkeren leefden op vis en haver, de inheemse Caribische volkeren consumeerden zeevoedsel tezamen met zetmeelhoudende wortels van de manioc-familie; de Indianen uit de Andes aten aardappels met kleine dieren en zeevoedsel; Polynesiërs consumeerden zetmeelhoudende wortels, fruit en zeevoedsel. Semitische volkeren combineerden melkproducten met granen. Primitieve volkeren met hun juiste inheemse wijsheid, legden geen beperkingen op het combineren van zetmelen en proteïnes, of zelfs op fruit en proteïnes – ze konden het niet veroorloven en ze hadden dat ook niet nodig.

Het zou echter moeten worden gezegd, dat sommige mensen het zo bevinden dat ze meer energie hebben als ze bepaalde voedselcombinaties vermijden, mogelijksgewijs een teken er voor dat hun verteringssysteem ingeperkt is geworden door een slechte voedingswijze en verkeerde voedselbereidingstechnieken. Melkproducten met vlees en citrusvruchten met granen schijnen het meest voorkomende problemen veroorzakende combinaties te zijn. Vele bevinden dat ze geen fruit in combinatie met andere voedselsoorten kunnen verdragen. Een individuele bepaling van onjuiste voedselcombinaties kan alleen maar worden uitgevonden door zelf te kijken wat wel en niet goed gaat.

Er zou geen discussie compleet zijn zonder de beschouwing van het macrobiotische diëetsysteem, dat zegt gebaseerd te zijn op de aloude Chinese tekst *The Yellow Emperor's Classic of Internal Medicine*. De macrobiotiek werd in het westen geïntroduceerd door George Ohsawa en door enkele begaafde schrijvers gepopulariseerd. Het is een uitbreiding van het zichtpunt van de Chinese wereld dat alle energieën en objecten in de kosmos kunnen worden ingedeeld in oftewel ying (vrouwelijk) oftewel yang (mannelijk). Met zijn systeem van gezichtsdiagnose en behandeling in overeenstemming van specifieke voedselsoorten voor bepaalde organen en toestanden, heeft het veel overeenkomst met het middeleeuwse doctrine van de vier lichaamsvochten dat sinds kort een wederopkomst in Europa geniet. Zulke intuïtieve en niet-indringende methoden kunnen erg nuttig voor de medische geneeskunde zijn, vooral dan als ze worden gecombineerd met meer orthodoxe diagnostische technieken die gegrondvest liggen in de wetenschappelijke methode.

Volgens het macrobiotische systeem is suiker het meeste yingvoedsel, gevolgd door fruitsappen, honing, tropisch fruit, zuur fruit, zuivelproducten, en groenten van de nachtschade-familie; varkensvlees is het meest yang-voedsel, gevolgd door rundvlees, wild,

gevogelte, eieren en vis. Groenten en peulvruchten zijn licht ying terwijl granen licht yang zijn. Van rijst, wat door de Aziaten als perfect voedsel wordt gezien, wordt gezegd in het midden daarvan te zijn - in perfect evenwicht tussen de ying- en yang energieën. Ohsawa waarschuwde herhaaldelijk voor de gevaren van de geraffineerde voedselsoorten zoals suiker en witte bloem. Hij had uitstekende korte termijnresultaten met dit dieet – ten spijte van het feit dat dit niet het roken elimineerde - zowel in Japan als in het Westen. Ongelukkigerwijs verwarde Ohsawa vele mensen door zijn extreme beweringen en onduidelijke voedingsrichtlijnen – alleen maar een klein gedeelte van zijn geschriften was direct betrokken met het voedsel – en hij wordt in het algemeen herinnerd voor zijn strikt bruine rijst-dieet, een reinigingsregime voor de zieke mens.

Michio Kushi ontwikkelde vervolgens zijn “standaard macrobiotische dieet” dat meer exactere aanduidingen over het macrobiotische voedsel gaf.

De mensen begrijpen beter de weergave van Kushi, die wel het natuurlijke zeezout noemt maar het niet helemaal weglaat, zoals hij ook vissebouillon en gefermenteerde groenten als noodzakelijke componenten van het dieet vermeldt. Kushi permitteerde af en toe een kleine portie wit visvlees, *indien gewenst*, en claimde dat een totale vegetarische voortgang alle voedingsbehoeftes zou dekken. Deze claim kan door de moderne wetenschappelijke bewijzen niet worden ondersteund, en in feite staat het in contradictie met *The Yellow Wmperor's Classic of Internal Medicine*, dat de vijf vleessoorten als essentiële, versterkende componenten van het dieet stelt.

Kushi's extremere claims, dat een dieet uit strikte bruine rijst spirituele verlichting schenkt, en dat diëten die geheel op lokale voedselsoorten zijn gebaseerd, vrede op aarde brengen – spreken tegen het normale verstand. In vele delen van de wereld zijn deze twee principes onmogelijk om te kunnen functioneren. Rijst etende macrobiotische aanhangers die in Montana leven moeten berusten op geïmporteerde voedselsoorten die van ver afgelegen gebieden komen teneinde hun zoektocht voor verlichting te kunnen praktiseren, maar teneinde de wereldvrede te kunnen bereiken zouden zij het eten van rijst moeten opgeven voor een dieet van lokaal verkrijgbaar rundvlees.

De belangen van Kushi's dieet zijn fout op verschillende punten. Ten eerste, omdat vele aanhangers visbouillons en gefermenteerde groenten weglaten, is er vaak gebrek aan zowel gelatine als ook aan voedselenzymen en kan daarom moeilijk te verteren zijn, in het bijzonder voor de westerse mensen die een kleinere pancreas en speekselklier dan de Aziat hebben, en beter vooruit komt met granen die geweekt, gefermenteerd en gekookt in gelatinerijke bouillon worden. Voor die reden zijn infecties van candida, darmproblemen en lage energie vaak voorkomende klachten onder de macrobiotische aanhangers. Gerechten die seitan bevatten – ongefermenteerde tarwe-gluten – kunnen echte problemen veroorzaken voor diegenen met een glutenintolerantie. Ten tweede voorziet deze restrictieve versie van de macrobiotiek niet in alle vetoplosbare vitamines A en D. Zo is het voorspelbaar dat kinderen die geboren en opgegroeid zijn in huishoudens waar dit dieet rigoureuus werd toegepast, lijden onder een kleine gestalte en rachitis (180). Bij volwassenen resulteerden lage cholesterolwaardes tot depressie, slechte concentratie en zelfs beroertes en kanker werden in verband gebracht met diëten die opriepen voor de eliminatie van proteïnes en vetten en een te veel gebruiken van plantaardige oliën – diëten die in vele macrobiotische kookboeken worden gevonden en, inderdaad, ook in vele gezondheidsgeöriënteerde kookboeken. Een derde probleem is het gevaar van mineralendeficiënties, vooral zinktekort, door het overwegend berusten op granen die niet geweekt of gefermenteerd werden. In het kort is het zo dat een nieuwe generatie macrobiotici berust op een kunstmatig dieet dat nergens in de wereld in enigerlei gemeenschap werd gevonden, en dat als alternatief voor het junkvoedsel in het begin wel vaak goede resultaten geeft, maar op de lange duur tot vele deficiënties leidt.

Een nieuwe groep nakomelingen van macrobiotisch denkenden heeft de fouten van Kushi's interpretatie moedig erkend en ziet de macrobiotiek nu als een open beëindigd systeem, onderhevig aan progressieve openbaring. Vele macrobiotische boeken includeren nu recepten voor vethoudende vis en eieren; en een aantal gezondheidsraadgevers zijn er mee begonnen om boter en ander zuivelproducten aan te bevelen, vooral voor kinderen. Wij beweren dat de principes die in dit boek aanbevolen worden, inclusief het gebruik van gelatinerijke bouillon, gefermenteerde voedselsoorten, geweekte en verzuurde granen, natuurlijk zeezout, en een meer wetenschappelijkere benadering van het vetten-onderwerp, Ohsawa's beloofde gezondheidsvoordelen zou verzekeren uit te komen, zonder te verlangen enigerlei van de macrobiotische basisprincipes er uit weg te laten.

Twee belangrijke voedselsoorten in het macrobiotische diët vereisen wat meer commentaar: namelijk soyabonen en zeewier.

Soyabonen liggen hoog in phytaten en bevatten sterke enzymenremmers (enzymen-inhibitors) die gedeactiveerd kunnen worden door fermentatie en niet door gewoon te koken (181). Deze enzymen-remmers kunnen tot assimilatieproblemen leiden bij diegenen die vaker niet-gefermenteerde soyaproducten consumeren (182). Soyabonen mogen niet zoals andere bonen gebruikt worden in soepen en andere gerechten maar alleen maar als gefermenteerde producten zoals *miso*, *natto*, en *temphe*. Het is ook een misvatting te berusten op tofu of bonenwringel als een proteïnevoedsel vanwege het hoge phytatengehalte er van. (183) Diegenen die tofu eten zouden er wijs mee zijn om de Japanners na te doen die tofu in vissenbouillon eten en niet als vervanger van dierlijk voedsel. Soya melk, vaak als vervanging voor koemelk gebruikt, heeft ook een hoog phytatengehalte en kan tot minerale gebreken leiden. (184) Phyto-oestrogenen die in soyavoedselsoorten worden gevonden - alhoewel aangeprezen als de oplossing voor hartziekte, kanker en osteoporose - zijn sterke endocrine-ontregelaars zoals ook stoffen die de schildklierfunctie onderdrukken. (185) Phyto-oestrogenen worden niet verwijderd door het fermenteren of verwerken er van door moderne methodes.

Zeewier wordt gevonden in vele inheemse diëten. Ze zijn een uitstekende bron aan mineralen maar kunnen leiden tot jodiumvergiftiging als ze te veel geconsumeerd worden. Ze bevatten ook complexe suikers met een lange keten, gelijkend aan die die in de Jerusalem artisjok zitten, en welke sommige personen niet kunnen verteren. Verder zijn vele zeewiersoorten behandeld met pesticiden en schimmelbestrijdingsmiddelen op de droogrekken. Diegene die vaak zeewier eten zouden voorzichtig in hun aankoop er van moeten zijn en zouden ze een lange tijd moeten laten sudderen om de afbraak van de suikers met een lange keten te kunnen beginnen die in alle zeegroenten worden gevonden (voor onbespoten zeewier, zie onder "**Bronnen**").

Voedende traditionele voedingswijzes – die traditionele dierlijke vetten includeren, een grote verscheidenheid aan onverwerkt voedsel, enigerlei rauw voedsel, zelfgemaakte vis en vleesbouillons en melkzuurgefermenteerde granen, groenten en dranken – kunnen en zouden worden inbegrepen in de voedingswijze en niet alleen in macrobiotische diëten, maar in ieder diët of voedingswijze: de Aziatische -, de Midden-Oosterse -, de Afrikaanse -, de Latijn Amerikaanse -, de Europese en de gewone ouderwetse Amerikaanse voedingswijze. Het levende laboratorium van de menselijke gemeenschap heeft gedemonstreerd dat een voedingswijze die gebaseerd is op deze wijze en aloude principes, egaal van de specifieke ingrediënten er van, een optimaal mentaal en lichamelijk welzijn bevorderen, en generatie na generatie gezonde nakomelingen.

## Tot slot.

De mensen uit de 20<sup>ste</sup> eeuw die geconfronteerd worden met een duizelingwekkende keuze van voedselproducten worden natuurlijk aangetrokken door de gemakkelijke bereiding en glitter er van. Ze willen zich er geen zorgen over hoeven te maken hoe hun voedsel verwerkt wordt of wat er in zit; ze willen het liefst geen tijd er aan besteden om het voedsel zo te bereiden zoals onze voorvaders dat deden. Maar de onvermijdelijke consequenties van deze onverschilligheid is een reeks van verzwakkende degeneratieziektes die nu overal in onze maatschappij voorkomen.

Met de tradities vergeten - het gereedschap dat de mensheid toestaat om hun gezondheid en vitaliteit te herstellen - is de kennis van de resultaten van eerlijk onderzoek zoals ook een hernieuwd vertrouwd zijn met de bereidingsmethodes uit het verleden. De kok of kokkin van het huis en ouders van jonge kinderen kunnen het niet langer toestaan misleid te worden door datgene dat passeert als voedingswijsheid in de populaire pers - vooral dan als zo veel orthodox advies via de media zo opgeblazen, vereenvoudigd en bediscussieerd wordt als voor industrieel verwerkt voedsel – gedeeltelijk of geheel verkeerd is. We dringen je er op aan te laten leiden door onderzoek dat geleid wordt door onafhankelijke wetenschappers en holistische doktors, vooral dan als het licht gooit op de voedende traditionele voedingwijze van onze voorvaders.

Doe dan vervolgens een beroep op je ingenieuze reserves en creativiteit om die kennis te vertalen in heerlijke maaltijden in wat voor een culinaire traditie jou en je familie ook maar aantrekt. We moeten niet het zichtpunt van het feit uit het oog verliezen dat de fundamentele vereisten van het voedsel dat we eten zo zijn als dat het ons smaakt. Het allergezondste voedsel ter wereld doet ons geen goed als we het naar beneden moeten wurgen omdat het ons slecht smaakt.

Ons voedsel zou onze fundamentele smaak tevreden moeten stellen – zowel in zout, zuur, bitter en zoet. Deze smaken zijn bedoeld om ons te leiden naar de voedselsoorten die we nodig hebben, maar ze worden makkelijk verleid door onwetendheid of gebrek aan wil. Stel de zoutmaak tevreden door natuurlijke zeezout of traditionele vleesbouillons, die ook voorzien in magnesium en vitale sporenelementen, in plaats van producten die geladen zijn met MSG of in commercieel zout gedrenkt zijn; stel de zure smaak tevreden met ouderwetse gefermenteerde voedselsoorten die voorzien in de enzymhoudende bijproducten van het fermentatieproces, in plaats van met gepasteuriseerde condimenten en alcohol; stel de bittere smaakpapillen met donker groene groenten en bittere kruiden tevreden die in iedere traditionele gemeenschap worden gewaardeerd, ze zijn zo rijk aan waardevolle vitaminen en mineralen, in plaats van koffie en thee; en verwen de zoete tand met fruit als ze op hun piek van rijpheid zijn en met natuurlijke zoetstoffen die hoog liggen in voedingsstoffen, in plaats van met geraffineerde suikerproducten.

Iedereen moet die voedingswijze vast stellen die juist voor hem is en die hem op zulk een manier verder helpt dat het hem niet scheidt van zijn vrienden tijdens de maaltijden. De ideale voedingswijze van iedere individuele persoon wordt gewoonlijk ontdekt door een combinatie van studie, observatie en intuïtie, een proces dat ontwikkeld is om dat mysterieuze onfeilbare instinct te vervangen dat de primitieve mens leidde tot het voedsel dat hij nodig had en hem gezond en sterk hield.

Om ons gezond te maken moet ons voedsel goed smaken, het moet goed verteerbaar zijn en in vrede gegeten kunnen worden. Zelfs ook onverwerkte voedselsoorten die op de juiste manier verwerkt werden op traditionele methoden, doen ons geen goed als we die eten met een wrok; ze zullen geen gezondheid aan de mens schenken die niet vergeven kan. Het is het liefhebbende hart dat in de volgende pagina's richtlijnen zal vinden om in een overvloed aan al die voedingsstoffen te vinden die we nodig hebben om een gezond, gelukkig en productief leven te leiden.

## Gids ter voedselkeuze.

Een harmonische benadering van de keuze voor voedsel – een die je beter zal dienen dan de USDA- Voedsel-Piramide – verdeelt onze voedselkeuze in drie categorieën:

**Voedzaam Traditioneel Voedsel, Compromis Voedsel en Nieuwerwets Voedsel.**

Eet een gevarieerde voedingswijze van die voedselsoorten die gekozen worden uit de categorie van de **Voedzame Traditionele Voedselsoorten**.

Het aandeel van dierlijk voedsel, graan, zuivel, fruit en vet die je kiest zal er van afhankelijk zijn naargelang hetgeen dat je via overerving meegekregen hebt, naargelang je constitutie, je leeftijd, en hoeveel lichamelijk werk dat je doet, het klimaat waar je in woont, en je persoonlijke individuele voedselgevoeligheden en allergieën. Gezonde mensen kunnen in matige hoeveelheden **Compromis Voedsel** eten **Nieuwerwetse** voedselsoorten kunnen het beste door iedereen vermeden worden.

### Voedzaam Traditioneel Voedsel:

**Proteïnes:** Vers biologisch vlees van buiten op de weide lopende dieren van rund, lam, kip, kalkoen, eend, en ander gevogelte; organisch vlees van buiten lopende dieren; zeevoedsel van alle soorten diepwatervis; verse schaaldieren in het seizoen; viseieren; verse eieren van kippen etc; biologisch gefermenteerde soya-producten in kleine hoeveelheden.

**Vetten:** Verse boter en room van biologisch buiten op de weide lopende koeien, bij voorkeur rauw en gefermenteerd; uitgesmolten vet van varken en rund, lam, gans, en eend, van buiten lopende biologische dieren; extra virgin olijfolie; ongeraffineerde lijnzaadolie in kleine hoeveelheden; kokosolie en palmolie.

**Zuivel:** Rauwe onbewerkte melk en gefermenteerde zuivelproducten zoals yoghurt, piimamelk, kefir en rauwmelkse kaas, afkomstig van traditionele soorten biologische zich buiten van de weide voedende koeien en geiten.

**Koolhydraten:** Biologisch industrieel onverwerkt graan producten die juist behandeld zijn geworden zodat de phytaten er uit zijn verwijderd, zoals zuurdesembrood, en gekiemd granenbrood en geweekte of gekiemde granen; geweekte en gefermenteerde bonen zoals linzen, bonen en kikkererwten; gekiemde of geweekte zaden en noten; vers fruit en groenten, beide zowel rauw als gekookt; gefermenteerde groenten.

**Dranken:** Gefilterd hoog mineraalhoudend water; melkzuurgefermenteerde dranken bereid uit graan of fruit, vlees-, of groentebouillons.

**Condimenten:** Ongeraffineerd zeezout; rauwe azijn; matig gebruik van specerijen; verse kruiden; natuurlijk gefermenteerde soya-sausen, vissaus.

### Compromis Voedsel.

**Proteïnes:** Vis van ondiepe wateren; commercieel gekweekt rundvlees of van lam, kalkoen of kip; gebarbecued- of gerookt vlees; traditioneel gemaakte vrij van condimenten zijnde worst; vrij van toevoegingen zijnde gerookt spek; eieren uit de batterij; tofu in erg kleine hoeveelheden.



**Vetten:** Ongeraffineerde pinda- en sesamolie.

**Zuivel:** Rauwe onverwerkte niet gefermenteerde melk van conventionele zuivel; gepasteuriseerde gefermenteerde melkproducten; gepasteuriseerde kazen, smeerkaas.

**Koolhydraten:** Onverwerkte granen die niet behandeld zijn om de phytaten er uit te verwijderen zoals vlug rijzende broodjes en pasta; ongebleekte witte bloem; in geblikte peulvruchten; ; fruitsoorten met een dunne schil en groenten die over een lange afstand zijn geïmporteerd; ingeblikte tomatenproducten; op de juiste maniergekookte onbesproeiende zeewierproducten; natuurlijke zoetmakers zoals honing, ahornsiroop, Rapadura en dadelsuiker.

**Dranken:** Wijn of ongepasteuriseerd bier in mate bij de maaltijd; met water verdunde fruitsappen; kruidenthee's

**Condimenten:** Commercieel zout, gepasteuriseerde azijn, ingeblikte condimenten zonder MSG.

### **Nieuwerwets Voedsel.**

**Proteïnes:** Verwerkt vlees met additieven en conserveermiddelen, zoals salami en gerookt spek; gehydrolyseerd proteïne en geïsoleerde proteïne; soyamelk.

**Vetten:** Alle industrieel hoog verwerkte plantaardige oliën, margarine, halvarines en plantaardige vetvrije producten; vetvervangers; voedsel dat in plantaardige olie werd gebakken; laag-veethoudende producten.

**Koolhydraten:** Gebleekte en verrijkte producten van witte bloem; commerciële droge granen; geraffineerde suiker in alle vormen zoals dextrose, fructose en hoog fructosehoudende maïssirop; bestraalde en gemanipuleerde granen, fruit en groenten en ingeblikte producten; chocolade.

**Dranken:** Limonades; gedistilleerde en gepasteuriseerde alcoholproducten; geconserveerde fruitsappen; commerciële rijst en havermelk; koffie, thee en cacao.

**Condimenten:** Commercieel bakpoeder; MSG; kunstmatige kleur-, geur-, en smaakstoffen; chemisch geproduceerde voedseltoevoegingen; aspartaam.

## Referentielijst:

1. Gittleman, Ann Louise, MS, *Beyond Pritikin*, 1980, Bantam Books, New York, NY.
2. Enig, Mary G, PhD, *Trans Fatty Acids in the Food Supply: A Comprehensive Report Covering 60 Years of Research*, 2<sup>nd</sup> Edition, Enig Associates, Inc., Silver Spring, MD, 1995,4-8.
3. Castelli, William, *Archives of Internal Medicine*, M 1992,152:7:1371-1372.
4. Hubert H, et al, *Circulation*, 1983, 67:968; Smith, R and E R Pinckney, *Diet, Blood Cholesterol and Coronary Heart Disease: A Critical Review of the Literature*, Vol 2,1991, Vector Enterprises, Sherman Oaks, CA.
5. Rose G, et al, *the Lancet*1983,1:1062-1065.
6. "Multiple Risk Factor Intervention Trial; Risk Factor Changes and Mortality Results," *Journal of the American Medical Association*, September 24,1982,248:12:1465.
7. "The Lipid Research Clinics Coronary Primary Prevention Trial Results. I. Reduction in Incidence of Coronary Heart Disease," *Journal of the American Medical Association*, 1984, 251:359.
8. Kronmal, R, *Journal of the American Medical Association*, April 12,1985,253:14:2091.
9. DeBakey, M, et al, *Journal of the American Medical Association*, 1964, 189:655-59.
10. Lackland, D T, et al, *Journal of Nutrition*, Nov 1990,120:11 S: 1433-1436.
11. *Nutrition Week*, Mar 22, 1991, 21:12:2-3.
12. Alfin-Slater, R B, and L Aftergood, "Lipids," *Modern Nutrition in Health and Disease*, 6th ed, R S Goodhart and M E Shils, eds, Lea and Febiger, Philadelphia, 1980,131.
13. Smith, M M, and F Lifshitz, *Pediatrics*, Mar 1994,93:3:438-443.
14. Cohen, A, *American Heart Journal*, 1963,65:291.
15. Malhotra, S, *Indian Journal of Industrial Medicine*, 1968, 14:219.
16. Kang-Jey Ho, et al, *Archeological Pathology*, 1971, 91:387; Mann, G V, et al, *American Journal of Epidemiology*, 1972,95:26-37.
17. Price, Weston, DDS, *Nutrition and Physical Degeneration*, 1945, Price-Pottenger Nutrition Foundation, San Diego, CA, 59-72.
18. Chen, Junshi. *Diet, Life-Style and Mortality in China: A Study of the Characteristics of 65 Chinese Counties*, Cornell University Press, Ithica, NY.
19. Willett, W C, et al. *American Journal of Clinical Nutrition*, June 1995,61(6S): 1402S-1406S; Perez-Llamas, F, et al. *Journal of Human Nutrition and Diet*, Dec 1996,9:6:463-471; Alberti-Fidanza, A, et al, *European Journal of Clinical Nutrition*, Feb 1994,48:2:85-91.
20. Fernandez, N A, *Cancer Research*, 1975,35:3272; Martines, I, et al, *Cancer Research*, 1975,35:3265.
21. Pitskhelauri, G Z, *The Long Living of Soviet Georgia*, 1982, Human Sciences Press, New York, NY
22. Franklyn, D, *Health*, September 1996,57-63.
23. Koga, Y et al, "Recent Trends in Cardiovascular Disease and Risk Factors in the Seven Countries Study: Japan," *Lessons for Science from the Seven Countries Study*, H Toshima, et al, eds, Springer. New York, NY, 1994,63-74.
24. Moore, Thomas J, *Lifespan: What Really Affects Human Longevity*, 1990, Simon and Schuster, New York, NY.
25. O'Neill, Molly, *New York Times*, Nov 17, 1991.
26. Enig, Mary G, Ph D, et al, *Federation Proceedings*, Jul 1978, 37:9:2215-2220.
27. Portillo, M P, et al, *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders*, Oct 1998. 22(10):947-9; Dullo, A G, et al, *Metabolism*, Feb 1995,44(2):273-9.

28. Kabara, J J, The Pharmacological Effects of Lipids, The American Oil Chemists' Society, Champaign, IL, 1978, 1-14; Cohen, L A, et al, Journal of the National Cancer Institute, 1986, 77:43.
29. Preventive Medicine, Mar-Apr 1998, 27(2); 189-94; The Lancet, 1998,352:688-91; "Good Fats Help Children's Behavioral Problems," Let's Live, September 1997, 45.
30. Lasserre,M, et al, Lipids, 1985, 20:4:227.
31. A general review of citations for problems with polyunsaturate consumption is found in Pinckney.Edward R, MD, and Cathey Pinckney, The Cholesterol Controversy, 1973, Sherbourne Press, Los Angeles, 127-131; Research indicating the correlation of polyunsaturates with learning problems is found in Harmon, D, et al, Journal of the American Geriatrics Society, 1976,24: 1: 292-8; Meerson, Z,et al, Bulletin of Experimental Biology and Medicine, 1983,96:9:70-71; Regarding weight gain, levelsof linoleic acid in adipose tissues reflect the amount of linoleic acid in the diet, Valero, et al, Annalsof Nutrition and Metabolism, Nov/Dec 1990, 34:6:323-327; Felton, C V, et al, The Lancet, 1994,344:1195-96.
32. Pinckney, Edward R, MD, and Cathey Pinckney, The Cholesterol Controversy, 1973, Sherbourne Press, Los Angeles, 130; Enig, Mary G, PhD, et al, Federation Proceedings, July 1978,37:9:2215-2220.
33. Machlin, I J, and A Bendich, Federation of American Societies for Experimental Biology (FASEB) Journal, 19S7,1:441-445.
34. Kinsella, John E, Food Technology, October 1988,134; Lasserre, M, et al, Lipids, 1985, 20:4:227.
35. Horrobin, D F, Reviews in Pure and Applied Pharmacological Sciences, Vol 4, 1983, Freund Publishing House, 339-383; Devlin, TM, ed, Textbook of Biochemistry, 2ndEd, 1982, Wiley Medical, 429-430; Fallon, Sally, and Mary G Enig, PhD, "Tripping Lightly Down the Prostaglandin Path way s," Price-Pottenger Nutrition Foundation Health Journal, 1996, 20:3:5-8, also posted at [www.westonaprice.org](http://www.westonaprice.org).
36. Okuyama,H, et al, Progresive Lipid Research, 1997,35:4:409-457.
37. Simopoulos, A P, and Norman Salem, American Journal of Clinical Nutrition, 1992,55:411 -4.
38. Watkins, B A, et al, "Importance of Vitamin E in Bone Formation and in Chondrocyte Function" Purdue University, Lafayette, IN, American OU Chemists Society Proceedings, 1996; Watkins, B A, and M F Seifert, "Food Lipids and Bone Health," Food Lipids and Health, R E McDonald and D B Min, eds, p 101, Marcel Dekker, Inc, New York, NY, 1996.
39. Dahlen, G H, et al, Journal of Internat Medicine, Nov 1998,244(5):417-24; Khosla, P, and K C Hayes,Journal of the American College of Nutrition, 1996,15:325-339; Clevidence, B A et al, Arteriosclerosis, Thrombosisand Vascular Biology, 1997,17:1657-1661.
40. Nanji, A A, et al, Gastroenterology, Aug 1995, 109(2):547-54; Cha, Y S, and D S Sachan. Journal of the American College of Nutrition, Aug 1994, 13(4):338-43; Hargrove, H L, et al, Federation of American Societies for Experimental Biology (FASEB) Journal, Meeting Abstracts, Mar 1999, #204.1.pA222.
41. Kabara, J J, The Pharmacological Effects of Lipids, The American Oil Chemists Society. Champaign, IL, 1978, 1-14;Cohen, L A, et al, Journal of the National Cancer Institute, 1986,77:43.
42. Garg, M L, et al, Federation of American Societies for Experimental Biology (FASEB) Journal, 1988, 2:4:A852; Oliart Ros, R M, et al, "Meeting Abstracts," American Oil Chemists Society Proceedings, May1998,7,Chicago,IL.
43. Lawson, L D and F Kurnmerow,L\* > /\*, 1979,14:501-503; Garg, M L, Lip/d.?, Apr 1989.24(4):334-9.
44. Ravnskov, U, Journal of Clinical Epidemiology, Jun 1998, 51:(6):443-460. See also <http://home2.swipnet.se/~w-25775/>.

45. Felton, C V, et al, *The Lancet*, 1994,344:1195.
46. Jones, P J, *American Journal of Clinical Nutrition*, Aug 1997,66(2):438-46; Julias, A D, et al, *Journal of Nutrition*, Dec 1982,112(12):2240-9.
47. Cranton, E M, MD, and J P Frackelton, MD, *Journal of Holistic Medicine*, Spring/Summer 1984, 6-37.
48. Engelberg, Hyman, *The Lancet*, Mar 21, 1992, 339:727-728; Wood, W G, et al, *Lipids*, Mar 1999, 34(3):225-234.
49. Alfin-Slater, R B, and L Aftergood, "Lipids," *Modern Nutrition in Health and Disease*, 6th ed, R S Goodhart and M E Shils, eds, Lea and Febiger, Philadelphia 1980,134.
50. Addis, Paul, *Food and Nutrition News*, March/April 1990,62:2:7-10.
51. Barnes, Broda, and L Galton, *Hypothyroidism, The Unsuspected Illness*, 1976, T Y Crowell, New York, NY.
52. Fallon, Sally, and Mary G Enig, PhD, "Diet and Heart Disease—Not What You Think, 'Consumers' Research" July 1996,15-19. See also, "What Causes Heart Disease," posted at [www.westonaprice.org](http://www.westonaprice.org).
53. Ubbink, } B, *Nutrition Reviews*, Nov 1994,52:11:383-393.
54. Emg, Mary G, Ph D, *Nutrition Quarterly*, 1993,17:(4):79-95.
55. Enig, Mary G, PhD, *Trans Fatty Acids in the Food Supply: A Comprehensive Report Covering 60 Years of Research*, 2nd Edition, Enig Associates, Inc, Silver Spring, MD, 1995,148-154; Enig, Mary G, PhD, et al, *Journal of the American College of Nutrition*, 1990, 9:471-86.
56. Holman, R T, *Geometrical and Positional Fatty Acid Isomers*, E A Emkin and H J Dutton, eds, 1979, American Oil Chemists Society, Champaign, IL, 283-302; *Science News Letter*, Feb 1956; Schantz, E J, et al, *Journal of Dairy Science*, 1940,23:181-89.
57. Enig, Mary G, PhD, *Trans Fatty Acids in the Food Supply: A Comprehensive Report Covering 60 Years of Research*, 2nd Edition, Enig Associates, Inc, Silver Spring, MD, 1995; Watkins, B A et al, *Broi/erPow/fry Science*, Dec 1991,32(5): 1109-1119.
58. Zikakis, et al, *Journal of Dairy Science*, 1977,60:533; Oster, K, *American Journal of Clinical Research*, Apr1971, VolH(I).
59. Bonanome, A, and S C Grundy, *New England Journal of Medicine*, 1988, 318:1244.
60. *NutritionWeek*, Mar 22,1991,21:12:2-3.
61. Fraps, G S, and A R Kemmerer, *Texas Agricultural Bulletin*, Feb 1938, No 560.
62. Schantz, E J, et al./OHrna/*Dairy Science*, 1940,23:181-89.
63. van Wagendonk, W J and R Wulzen, *Archives of Biochemistry*, Academic Press, Inc, New York, N Y, 1943,1:373-377.
64. Personal communication, Pat Connolly, Executive Director, Price-Pottenger Nutrition Foundation.
65. Enig, Mary G, PhD, "Health and Nutritional Benefits from Coconut Oil," *Price-Pottenger Nutrition Foundation Health Journal*, 1998,20:1:1-6.
66. Prasad, K N, *Life Science*, 1980,27:1351-8; Gershon, Herman, and Larry Shanks, *Symposium on the Pharmacological Effect of Lipids*, Jon J Kabara, ed, American Oil Chemists Society, Champaign, IL, 1978,51-62.
67. Belury, M A, *Nutr Rev*, April 1995,53:(4)83-89; Kelly, ML, et al./ourna/o/*Dairy Science*, Jun 1998, 81(6): 1630-6.
68. Koopman, J S, et al, *American Journal of Public Health*, 1984,74:12:1371-1373.
69. Personal communication, Mary G Enig, PhD.
70. Sauer, F D. et al, *Nutrition Research*, 1997,17:2:259-269.
71. Kramer. J K G. et al, *Lipids*, 1982,17:372-382; Trenholm, H L, et al, *Canadian Institute Food Science Technology Journal*. 1979.12:189-193.

72. Prior, I, et al. *Am Journal of Clinical Nutrition*, 1981,34:1552.
73. Personal communication. Mary G Enig. PhD. This lobbying against tropical oils is largely channeled through the Institute for Shortening and Edible Oils.
74. Furth, Anna, and John Harding. *New Scientist*. September 1989, 44-47.
75. Beasley, Joseph D, MD and Jerry J Swift, MA, *The Kellogg Report*, 1989, The Institute of Health Policy and Practice, Annandale-on-Hudson, NY. 144-145.
76. Paton, J, *British Medical Journal*, 1933.1:738.
77. Howell, Edward, MD, *Enzyme Nutrition*, 1985. Avery Publishing, Wayne, NJ, 88, 104; Fields, M, *Proc Soc Exp Biol Med*, 1984,175:530-537.
78. Douglas, W C, MD, *Second Opinion*, Atlanta, GA, May 1995, Vol V, No 5.
79. Yudkin, J, *The Lancet*, 1957,11:155-62; Yudkin, J, et al, *Annals of Nutrition and Metabolism*, 1986, 30:4:261-66; Yudkin, J, et al, *Sugar: Chemical, Biological and Nutritional Aspects of Sucrose*, 1971, Daniel Davey, Hartford, CT.
80. Lopez, A, *American Journal of Clinical Nutrition*, 1966,18:149-153.
81. Howell, Edward, MD, *Enzyme Nutrition*, 1985, Avery Publishing, Wayne, NJ, 88,104.
82. Beasley, Joseph D, MD, and Jerry J Swift, MA, *The Kellogg Report*, 1989, The Institute of Health Policy and Practice, Annandale-on-Hudson, N Y, 132; Yudkin, John, Dr, *Sweet & Dangerous*, 1973, Bantam Books, New York, NY.
83. Beasley, Joseph D, MD, and Jerry J Swift, MA, *The Kellogg Report*, 1989, The Institute of Health Policy and Practice, Annandale-on-Hudson, NY, 129.
84. Fields, M, *Proceedings of the Society of Experimental Biology and Medicine*, 1984, 175:530-537.
85. Page, Meivin, DDS, *Degeneration, Regeneration*, 1949, Price-Pottenger Nutrition Foundation, San Diego, CA.
86. Sullivan, J L, *The Lancet*, June 13, 1981, 1239; Gutteridge, J M, et al, *Biochemical Journal*, 1982, 206:605-9.
87. Remhold, John G, *Ecology of Food and Nutrition*, 1972,1:187-192; Reddy, N R, et al, *Phytates in Cereals and Legumes*, 1989, CRC Press, Boca Raton, FL.
88. Aubert, Claude, *Les Aliments Fermentés Traditionnels. Une Richesse Meconnue*, 1985, Terre Vivante, Mens, France, 35; Steinkraus, Keith H, ed, *Handbook of indigenous Fermented Foods*, 1983, Marcel Dekker, Inc, New York, NY.
89. Stitt, Paul, *Fighting the Food Giants*, 1981, Natural Press, Manitowoc, WI, 62. .
90. Jenkins, David J A, et al, *American Journal of Clinical Nutrition*, March 1981, 34:362-366.
91. Abrahams, H Leon, *Journal of Applied Nutrition*, 1980, 32:2:70-71.
92. Cheraskin, E, et al, *Journal of Orthomolecular Psychiatry*, 1978, 7:150-155.
93. Spencer, H, et al, *Federation Proceedings*, Nov 1986, 45:12:2758-2762 ; Spencer, H and L Kramer, *American Journal of Clinical Nutrition*, June 1983,37:6:924-929; Fallon, Sally, and Mary G. Enig, PhD, *Dem Bones—Do High Protein Diets Cause Bone Loss?" Price-Pottenger Nutrition Foundation Health Journal*, 1996,20:2:1-4, also posted at [www.westonaprice.org](http://www.westonaprice.org).
94. Webb, J G, et al, *Canadian Medical Association Journal*, Oct 1, 1986,135:7:753-8.
95. Fallon, Sally, "Vitamin A Vagary," *Price-Pottenger Nutrition Foundation Health Journal*, 1995, ' 9:2:1-3, also posted at [www.westonaprice.org](http://www.westonaprice.org); Jennings, I W, *Vitamins in Endocrine Metabolism*, ' 970, Heineman, London, UK.
96. Haviland, W A, *American Antiquity*, 1967,32:316-325.
97. Puskhelauri, G Z, MD, *The Long Living of Soviet Georgia*, 1982, Human Sciences Press, New York, NY.
98. Abrams, H Leon, *Journal of Applied Nutrition*, 1980,32:2:70-71. Lindenbaum, J, et al, *New England Medical Journal*, June 30, 1988,318:26:1720-1728. *Nutrition Reviews*, 1979,37:142-144.

101. Specker, B L, et al, American Journal of Clinical Nutrition 1988,47:89-92; Berg H van den, et al, The Lancet, 1988,1:242-3; Herbert, V, American Journal of Clinical Nutrition, 1987, 46:387-402; Murray, M T, American Journal of Natural Medicine, April 1996, 3:(3): 10-15; Ensminger, A H, et al, Encyclopedia of Foods & Nutrition, 1994, CRC Press, Boca Raton, FL, 1284.
102. Nature'sWay, 1979,10:20-30.
103. A good example is the Haenszel, et al study of Japanese American men which showed a correlation with consumption of beef and colon cancer, but stronger correlations with consumption of macaroni, green beans and peas. Extensive press coverage emphasized the connection of beef and colon cancer but ignored the stronger correlation with other Western foods. The study used the questionable technique of dietary recall and did not have matched controls. Haenszel, W, et al, Journal of the National Cancer Institute, Dec 5,1973,51(6):1765-
104. Enig, Mary G, Ph D, Townsend Letter for Doctors, December 1993,1214-1215.
105. Lopez, A, American Journal of Clinical Nutrition, 1996,18:149.
106. Merrill, Alfred J, et al, Annual Reviews of Nutrition, 1993,13:539-559.
107. Wallace, G M, Journal of the Science of Food and Agriculture, Oct 1971, 22:526-35.
108. Rackis, J J, et al, Qualitative Plant Foods in Human Nutrition, 1985, 35:225. Rackis, J J, et al, Qualitative Plant Foods in Human Nutrition, 1985,35:232; Fallon, Sally, and Mary G Enig, PhD, "Soy Products for Dairy Products - Not So Fast," Health Freedom News, Sept 1995,12-20;
109. Fallon, Sally and Mary G Enig, PhD, The Ploy of Soy, Price-Pottenger Nutrition Foundation, San Diego, CA. See also Soy Alert! at [www.westonaprice.org](http://www.westonaprice.org).
110. Fallon, Sally, and Mary G Enig, PhD, "Dem Bones—Do High Protein Diets Cause Bone Loss?" Price-Pottenger Nutrition Foundation Health Journal, 1996,20:2:1-4, also posted at [www.westonaprice.org](http://www.westonaprice.org).
111. Fallon, Sally, "Vitamin A Vagary," Price-Pottenger Nutrition Foundation Health Journal, 1995, 19:2:1-3, also posted at [www.westonaprice.org](http://www.westonaprice.org); Jennings, I W, Vitamins in Endocrine Metabolism, 1970, Heineman, London, UK.
112. Burton, B T, and W R Poster, Human Nutrition, 4th ed, 1988, McGraw-Hill Book Co, 85; Gotthoffer, N R, Gelatin in Nutrition and Medicine, 1945, Grayslake Gelatin Co, Greyslake, IL.
113. Aubert, Claude, Dis-Moi Comment Tu Cuisines, Je Te Dirais Comment Tu Te Portes, 1987, TerreVivant, Mens, France, 114.
114. Livingston-Wheeler, Virginia, MD, Conquest of Cancer: Vaccines and Diet, 1984, F Watts, New York, NY.
115. Simoons, F J, Food in China: A Cultural and Historical Inquiry, 1991, CRC Press, Boca Raton, FL. 462.
116. Purdy, Mark, Journal of Nutritional Medicine, 1994,4:43-82.
117. Personal communication, Dr Olympia Pinto, Rio de Janeiro. Using both phase contour and dark field microscopy, Dr. Pinto studied the blood profiles of patients and medical students consuming pork. He had difficulty finding subjects for long term studies because test subjects voluntarily discontinued pork consumption after initial blood assays.
118. Adamson, R H, Cancer Prevention, Nov 1990,1-7; Bjeldanes, L F, et al, Journal of Agriculture and Food Chemistry, 1983, 31:18-21.
119. Holzman, Neil A, et al, Modern Nutrition in Health and Disease, 6th ed, Goedhart and Shils, eds, 1980. Lea and Febiger, Philadelphia, PA, 1193-1219.
120. Shils, M E, et al, Modern Nutrition in Health and Disease, 8th ed, 1994, Goedhart and Shils, eds, Lea and Febiger, Philadelphia, PA. 40.

121. Douglass, William Campbell. MD. *The Milk Book*, 1994, Second Opinion Publishing, Atlanta, GA; Beasley, Joseph D, MD, and Jerry J S wift, MA, *The Kellogg Report*, 1989, The Institute of Health Policy and Practice, Annandale-on-Hudson, NY, 174.
122. Maclaren, N, et al, *New England Journal of Medicine*, Jul 1992, 327:5:348-9.
123. Fraser, DR, *The Lancet*, Jan 14.1995,345:8942:104-105; Buist, RA, *International Clinical Nutrition Reviews*, 1984,4:4:159-171.
124. Thomas, M K, et al, *New England Journal of Medicine*, Mar 19,1998, 338(12):777-83
125. Samuels, JL, "MSG Dangers and Deceptions," *Health and Healing Wisdom*, Price-Pottenger Nutrition Foundation, 1998,22:2:28. See also [www.truthinlabeling.com](http://www.truthinlabeling.com).
126. Personal communication, Francis Woidich, MD.
127. For further sources of high quality milk products, see [www.realmilk.com](http://www.realmilk.com) or contact a local chapter of the Weston A. Price Foundation listed at [www.westonaprice.org](http://www.westonaprice.org).
128. Baker.H, and O Frank, *Journal of the International Associates of Preventive Medicine*, Jul 1982,19-24.
129. Price, Weston, DDS, *Nutrition and Physical Degeneration*, 1945, Price-Pottenger Nutrition Foundation, San Diego, CA, 278.
130. Smith, B, *Journal of Applied Nutrition*, 1993,45: 1.
131. Bergner, Paul, *The Healing Power of Minerals, Special Nutrients and Tracé Elements*, 1997, Prima Publishing, Rocklin, CA.
132. Burton, B T, ed, *The Heinz Handbook of Nutrition*, 1959, McGraw Hill, New York, NY.
133. Price, Weston, DDS, *Nutrition and Physical Degeneration*, 1945, Price-Pottenger Nutrition Foundation, San Diego, CA. Dr. Price referred to vitamins A and D as "fat-soluble activators."
134. Dunne, Lavon J, *Nutrition Almanac*, 3rd ed, 1990, McGraw Hill, New York, NY; Jennings, I W, *Vitamins in Endocrine Metabolism*, 1970, Heineman, London, UK.
135. Solomans, N W, and J Bulox, *Nutrition Reviews*, Jul 1993,51:199-204.
136. Douglas, W C, MD, *Second Opinion*, Atlanta, GA, May 1995, Vol V, No 5.
137. Linder, Maria C, ed, *Nutritional Biochemistry and Metabolism with Clinical Applications*, 2nd ed. 1991, Appleton & Lange, Norwalk.CT, 191-212.
138. Johns, T, and M Duquette, *American Journal of Clinical Nutrition*, 1991, 53:448-56.
139. Jacqmin-Gada, H, et al, *Epidemiology*, 1996,7(3):281-85; Bellia, JP, et al, *Annals of Clinical Laborator, Science*, 1996,26(3):227-33.
140. Daminu,F, *Medical Annals of the District of Columbia*,Jun1961,3Q:(6):326-328.
141. Ensminger, A H, et al, *The Concise Encyclopedia of Foods & Nutrition*, 1995, CRC Press, BocaRaton. FL,586.
142. Howell, Edward, MD, *Enzymes for Health and Longevity*, 1980, Omangod Press, Woodstock Valley. CT.
143. Howell, Edward, MD, *Enzyme Nutrition*, 1985, Avery Publishing Group, Wayne, NJ,
144. Holden, Robert A, etal, *Journal of the American Medical Association*, Jul 15, 1983,250:3:356-369.
145. McCance, RA, *Nutrition Reviews*, MM 1990,48:145-147.
146. DeLangre, Jacques, *Seasalt's Hidden Powers*, 1992, Happiness Press, Magnolia, CA.
147. Bieler, H, MD, *Food is Your Best Medicine*, 1965, Ballantine Books, New York, NY.
148. These studies are summarized in Gotthoffer, NR, *Gelatin in Nutrition and Medicine*, 1945, Grayslake Gelatin Co, Greyslake, IL.
149. Samuels, J L, and A Samuels, PhD, *Search for Health*, Sep/Oct 1993,2: 1 :28-47; Blaylock, Russell, L, MD, *Excitotoxins: The Taste that Kills*, 1996, Health Press, Santa Fe, NM.

150. Samuels, J L, "MSG Dangers and Deceptions," Health and Healing Wisdom, Price-Pottenger Nutrition Foundation, 1998,22:2:3. See also [www.truthinlabeling.com](http://www.truthinlabeling.com).
151. Samuels, J L, and A Samuels, Ph D, Searchfor Health, Sep/Oct 1993,2: 1 :28-47; 152. Samuels. J L, and A Samuels, PhD, Town send Letter for Doctors, Nov 1995.
152. Samuels, J L, " MSG Update," Health and Healing Wisdom, Price-Pottenger Nutrition Foundation, ! 998,22:3:22.
153. Ershoff, B H, Journal of Nutrition, 1977,107: 822-828.
154. Elias, P S, and A J Cohen, Radiation Chemistry of Major Food Components, 1977, Elsevier Biomedical Press, NY.
155. Bhaskaram, C, and G Sadasivan, Amm'can Journal of Clinical Nutrition, Feb 1975. 28:130-35.
156. Stellman, SD, and L. Garfinkel, Appetite, 1988,11:85-91.
157. Blaylock, Russell, L, MD, Excitotoxins: The Taste that Kills, 1996, Health Press. Santa Fe. NM. Roberts, H J, MD, Natural Food and Farming, Mar/Apr 1992, 23-34.
159. Smith,MM, Pediatrics, Mar 1994,93:3:438-443.
160. Myers, John, MD, Metabolic Aspects of Health, 1979, Price-Pottenger Nutrition Foundation. San Diego,CA.
161. Sherman, WC, Food and Nutrition News, Feb 1977,48:3:3; Poster, H D, The Lancet. Sep 12. 1987, 2i 8559):633.
162. Yiamouyiannis, J, Fluoride, TheAging Factor, 1986, Health Action Press, Dellaw are. OH
163. Linder, Maria C, ed, Nutritional Biochemistry and Metabolism with Clinical Applications. 2nd ed, 1991, Appleton & Lange, Norwalk, CT, 9.
164. Steinkraus, Keith H, ed, Handbook of Indigenous Fermented Foods, 1983, Marcel Dekker. Inc. New York.NY.
165. American Gastroenterological Association, Physiology of Intestinal Fluidand Electrolyte Absorp-:ion, 1980, Milner-Fenwick, Baltimore, MD.
166. Hiatt, R A, et al, Preventive Medicine, Academie Press, Nov 1988,17:(6):683-685. 167. Williams, Roger J, MD, The Prevention of Alcoholism Through Nutrition, 1981. Bantam Books. New York, NY.
168. Igram, C, MD, Eat Right or Die Young, 1989, Literary Visions, Inc, Cedar Rapids. IA. 15-169. 1 Crook, William G, The Yeast Connection, Random House, New York, NY, 1983.221-222.
170. Howell, Edward, Enzymes for Health and Longevity, 1980, Omangod Press, Woodstock Valley, CT, 111.
171. Reading, Chris, MD, Your Family Tree Connection: Genealogy and Health, 1984. Keats Publishing, Inc, New Canaan, CT.
172. Lorenzani, Shirley S, Ph D, Candida, A Twentieth Century Disease, 1986, Keats Publishing, New Canaan, CT.
173. Coca, Arthur F, The Pulse Test, 1982, Lyle Stuart, Inc, Secaucus, NJ.
174. Nuturing a Cornucopia of Potential," Washington Post, Oct 26, 1993.
175. Fallon, Sally, and Mary G Enig, PhD, "Americans Now and Then," Price-Pottenger Nutrition Foundation Health Journal, 1996, 20:4:3, also posted at [www.westonaprice.org](http://www.westonaprice.org).
176. Stefansson. Vilhjalmur, The Fat of the Land, 1956,TheMacMillanCo,New York, NY.
177. D'Adamo, P J, Eat Right For Your Type, 1996, G P Putnam's Sons, New York, N Y.
178. Valentine,T and C Valentine, True Health, Winter 1998, p 1-6, Valentine Communication Corp. Naples, FL; Osborne, S E, "Eat Right for Your Type Hype," Health and Healing Wisdom, Price-Pottenger Nutrition Foundation, San Diego, CA, 1998,22:(4):3-8, also posted at [www.westonaprice.org](http://www.westonaprice.org).



179. Price, Weston A, DDS, "Acid-Base Balance of Diets which Produce Immunity to Dental Caries among the South Sea Islanders and other Primitive Races, "Dec 1934, Price-Pottenger Nutrition Foundation Health Journal, 1997, 21:4:10-11.
180. Abrams, H Leon, Journal of Applied Nutrition, 1980,32:2:70-71; Dagnelie, Pieter C, et al, American Journal of Clinical Nutrition, 1990,51:202-208.
181. Ologhobo, AD, and BL Fetuga, Journal of Food Science, Jan/Feb, 1984,49:1:199-201; Fallon, Sally and Mary G Enig, PhD, The Ploy of Soy, Price-Pottenger Nutrition Foundation, San Diego, CA. See also Soy Alert! at [www.westonaprice.org](http://www.westonaprice.org).
182. Katz, S, Nutritional Anthropology, 1987, Alan R. Lin, Inc, NY, New York, 47.
183. Nutrition Research Jan 1989:1:127-132.
184. Lonnerdal, Bo, PhD, American Journal of Clinical Nutrition November 1984,40:1064;
185. Divi, RL, et al, Biochemical Pharmacology, 1997, 54:1087-1096.
186. Weiner, Dr. Michael, Reducing the Risk of Alzheimer's, 1987, Scarborough House Publishers, Chelsea, MI.
187. Valentine, Tom, Search for Health, Sept/Oct 1992,1:1:2-13.
188. Lubec,G, The Lancet, Dec 9,1989.1392-3.

