

# DarmGezondheid, Granen, Gluten, Allergenen

## Onderwerpen

Introductie.....	2
Gezondheid van de darm.....	3
Waar komen de bacteriën vandaan?.....	5
Wat zijn gluten?.....	5
Wat is overgevoeligheid?.....	6
Welke factoren spelen een rol?.....	6
Gevoeligheid voor gluten?.....	7
Met gluten- of tarwevrij eten kun je afvallen.....	8
Algemene klachten.....	9
Waar zit gluten in?.....	9
Glutenbevattend graan.....	10
Glutenvrij graan en zaad.....	10
Behoort graan niet gezond te zijn? Is gluten wel het probleem?.....	10
Lectinen.....	10
Soja.....	10
Chemische stoffen.....	11
Te kort aan voedingsstoffen.....	11
Enzymremmers.....	11
Bewerkingen.....	12
<b>Samenvatting.....</b>	<b>13</b>
Oplossingen.....	14
Bijlage.....	20
Medische onderzoeken met betrekking tot de darmstofwisseling.....	20
Tabellen.....	21
Recepten.....	22
Kippenbouillon.....	22
Smakelijk gistbrood.....	22
Een zuurdesemstarter.....	23
Zuurdesembrood.....	23
Ingelegde komkommer.....	24
Hummus.....	24
Heerlijke mosterd.....	24
Koreaanse pannenkoekjes.....	25
Dosa en idli.....	25
Roomboter.....	26
Yoghurt.....	26
Pecannoottaart.....	27
Mede.....	27
Knoflook-kastanje champignons saus.....	27
Een voorbeeld van een streng dieet.....	28
Informatie bronnen.....	29
Eindnoten.....	30

## Introductie

Ongemakken in de darmen en verteringsproblemen. Veel mensen ervaren dat regelmatig of zelfs dagelijks. Heel vervelend dat dit ook de kwaliteit van leven (sterk) kan beïnvloeden. Van schijnbaar eenvoudige zaken als overgevoeligheid voor voedsel, etenswaren, tarwe- en melkproducten en producten met en zonder gluten, tot en met ernstige verteringsproblemen, chronische darmsymptomen, geprikkelde darm en psychische aandoeningen. Ze komen de laatste decennia steeds meer voor. Voor mensen die het hebben is het moeilijk te begrijpen, veel klachten hebben een 'onbekende' oorzaak, een diagnose is moeilijk te stellen en een eventueel gestelde diagnose vind men onbevredigend. Vaak is men ook teleurgesteld over een voorgesteld behandelplan.

Klachten en symptomen zijn zo divers en complex dat de meeste onderzoeken niet echt duidelijkheid brengen. Naast de bekende darmproblemen (kramp, diarree, verstopping, opgezet buik, winderigheid) treden er ook huidproblemen, overgewicht, diabetes II en allerlei neurologische symptomen op, zoals uitputting, duizeligheid, denk- en concentratieproblemen, agressiviteit, ADHD, autisme, depressie, slaapproblemen, migraine of andere (neurologische) ziekten met 'onbekende' oorzaak.

Een aantal factoren samen spelen hierbij een rol, waaronder fabrieksproducten, zowel natuurlijke als bewerkte producten, additieven, slaappgedrag, psycho-emotionele, een tekort aan beweging, te kort aan voedingsstoffen, het gebruik van medicijnen (zoals antibiotica en pijnstillers) tot met omgevingsfactoren (milieu-invloeden).

Twee andere belangrijke factoren die nog weinig bekend zijn, zijn de intensieve communicatie tussen de zenuwcellen in de darmen (de buikhersenen) en het Immuunsysteem, en de sterke verbinding tussen de darmen en de hersenen. De darmen hebben, net als de hersenen, ook extreem veel zenuwcellen. Het opmerkelijke is dat de zenuwcellen in beide organen dezelfde receptoren hebben en dat alle neurotransmitters van de hersenen ook in de darmen gevonden zijn. We kunnen nu al zeggen dat een goede balans van deze boodschappersstoffen daarom essentieel is voor een goede lichamelijke en geestelijke gezondheid.

En, nog iets belangrijks, we hebben een darmflora – er leven zo'n 1,5 kg micro-organismen in onze darm, meer dan 500 soorten in een gezonde darm - die ons helpen ons voedsel te verteren en voor ons o.a. spijsverteringsenzymen maken, vitamines, vetzuren, neurotransmitters en antistoffen produceren, de groei van schadelijke bacteriën en schimmels remmen en zelfs onmogelijk maken, en voor een normale darmmobiliteit zorgen. Een gezonde darm is doorlaatbaar voor voedingsstoffen en een barrière voor ongewenste stoffen. Deze functies worden allen verzorgd door de darmflora, de slijmlaag, het darmslijmvlies en het immuunsysteem van de darmen. Dit immuunsysteem van de darmen vertegenwoordigt 70-80% van onze totale afweercapaciteit. Een gezonde darm is dus echt van levensbelang.

De samenwerking tussen darmflora, darmen, centraalzenuwstelsel en de hersenen is zo nauw, dat de gezondheidsstatus van de darmen en darmflora op deze manier een uitwerking heeft op ons hele organisme: het blijkt een hoofdrol te spelen in goede spijsvertering én mentale gezondheid.

De darmen zijn zelfs enorm gevoelig (sensitief), en dat moet ook wel, want ze moeten niet alleen voedingsstoffen herkennen, maar ook de gunstige en de ziekmakende bacteriën kunnen onderscheiden. Bovendien kunnen ze daardoor ook gevoelsstemmingen waarnemen, denk maar eens aan de knoop of vlinders in je buik voelen als er iets 'spannends' staat te gebeuren. Ze beïnvloeden dus ook onze gemoedstoestand en temperament.

*De oorzaak van een lichamelijke reactie op een voedingsmiddel hoeft niet een bepaalt stofje te zijn maar geeft de toestand van de darmen weer.*

Een voorbeeld, graan. Brood is gezond, tenminste met dat idee zijn we opgegroeid. Brood, beschuit, ontbijtgranen, crackers, pasta, pizza, pannenkoek, couscous of een koekje zijn gemaakt van graan, meestal van tarwe. Ons dagelijks menu bevat een grote hoeveelheid tarwe. Was er geen algemeen advies om voor afwisseling te zorgen?

Maar, graan heeft ook nog vrij onbekende kanten en gluten is er één van.

Het blijkt dat de meeste mensen een bepaalde gevoeligheid hebben voor gluten en/of graan: het lichaam reageert en maakt antistoffen aan. Steeds meer mensen gaan daarom glutenvrij eten en merken dat de darmen beter gaan werken, dat ze zich helderder, fitter en gezonder zijn gaan voelen, dat ze afvallen en verbeteringen ontdekken aan de ademhaling, huid en gewrichten, en minder of geen last meer hebben van allerlei vervelende en vage klachten.

Een verslag om over de werking en inherente wijsheid van het lichaam en de waarde van leefstijl en voeding te informeren. Een verslag om te inspireren. Over samenhang en systeemdenken. Vanuit de praktijk, ervaringen, geschiedenis en tradities, en wetenschappelijk (empirisch) onderzoek.

Wat zorgt voor Gezondheid en wat is de basis voor een stralende Gezondheid?

Wat is echt voedsel? Hoe kun je eenvoudig zelf de werking van jouw hele lichaam verbeteren en versterken en weer vertrouwen op het zelfherstellend vermogen?

## Gezondheid van de darm

De darmwand bestaat uit dekweefsel (epitheel) bestaande uit cellen die aan elkaar verankerd zijn met zgn. 'tight junctions' (ingewikkelde eiwit- en vetstructuren). Deze laag is één cellaag dik. Stoffen kunnen alleen via deze cellen in de bloedbaan komen. De opgenomen voeding wordt daarvoor eerst verteerd/verkleind door allerlei enzymen in de darmen om dan herkend en doorgelaten te kunnen worden. Als de 'tight junctions' verbroken of beschadigd worden komt er meer ruimte tussen de cellen en kunnen ook andere stoffen, onverteerde voedingsstoffen, bacteriële stofwisselingsproducten of rottingsproducten in de bloedbaan terecht komen. Op deze binnendringers gaat het immuunsysteem reageren en kunnen zo tot ontstekingsreacties leiden. De term hiervoor is Laaggradige Ontsteking<sup>LG</sup>.

Wanneer iemand vaak producten eet dat bijv. gluten of andere bepaalde stoffen bevat, kan de darmflora worden verstoord en de darmwand beschadigd of ontstoken raken. Krijgt het lichaam geen tijd en gereedschap voor herstel en regeneratie, dan ontstaat er op den duur een verhoogde doorlaatbaarheid van de darm, een doorlaatbare of lekke darm. Engels: leaky gut. Modern begrip: Intestinal Mucosal Dysfunction, algemeen: Leaky Gut Syndroom, hyperpermeabiliteit; een lek op microscopisch niveau; een verstoring in de opname en het transport van voedingsstoffen. (Een ziekte of symptoom ontstaat meestal niet van de ene dag op de andere, er is behoorlijk veel tijd nodig om zich te ontwikkelen).

Een ontsteking is een normale gezonde reactie van ons immuunsysteem op ongewenste indringers of een acute infectie (dat meestal als roodverkleuring, gezwollen of pijnlijke plek te zien is). Er wordt opgeruimd en beschadigingen worden hersteld, en dat proces stopt automatisch wanneer het klaar is. Dit is gezonde stress voor het lichaam, het is tijdelijk, en net als vluchten of vechten voor gevaar of plankenkoorts wordt het lichaam dan in een staat gebracht om goed te presteren – energie gaat naar bijv. spieren en hersenen; alertheid, hartslag en ademhaling gaan omhoog, spijsvertering wordt bijv. onderdrukt. Een actief immuunsysteem maakt daarom bijv. ook de lever tijdelijk insulineresistent om effectief te kunnen zijn. Dit is een gezondwerkend lichaam.

Een chronische ontsteking echter, in dit geval een Laaggradige Ontsteking, is een uit de hand gelopen ontsteking en levert problemen op. Het immuunsysteem krijgt steeds triggers om in actie te komen i.p.v. een signaal om te stoppen en raakt zo overbelast. Er is geen pijn of koorts (vandaar de naam). Er ontstaan problemen als verminderde energieproductie in de lever, vetopslag in de lever, chronisch energietekort, wegvallen van functies die niet essentieel zijn voor het leven en, belangrijker, geen ruimte hebben voor herstel of regeneratie. Uitputting. Het weefsel krijgt bijv. niet de kans zich te herstellen.

Een extra probleem hierbij ontstaat als bepaalde stoffen of ongewenste indringers op lichaamseigenstoffen lijken. In dit geval maakt het lichaam antistoffen aan tegen voedingsbestanddelen e.d, maar ze vallen ook bijv. onze eigen darmenzymen, huid- en zenuwcellen aan. Hierdoor ontstaan klachten als voedselgevoeligheden of allergische reacties, verstoringen in het centraal zenuwstelsel en opnameproblemen van voedingsstoffen.

Verder kan een aantal van die ongewenste stoffen in de bloedbaan ook de bloed-hersenbarrière beschadigen en/of door de bloed-hersenbarrière glippen en zo de hersenstofwisseling verstoren. Anders gezegd, gluten is ook een van die stofjes die een ongunstige invloed op bloed-hersenbarrière hebben.

Een ander aspect bij de vertering van gluten is, dat er bijv. opiaatachtige<sup>ex</sup> stoffen worden geproduceerd en als de darm een verhoogde doorlaatbaarheid heeft, kunnen ze verstoringen in de hersenstofwisseling teweeg brengen en o.a. het rijpingsproces van de hersenen belemmeren. Er zijn ook associaties met veranderende alertheid en hyperactiviteit. Verder hebben deze opiaatachtigen een verslavend effect op suiker- en glutenbevattende koolhydraten.

Tarwe/graan en verteerde gluten hebben bijv. ook invloed op leptinegevoeligheid van de hersenen: hierdoor worden zij niet meer goed geïnformeerd door het hormoon leptine over de beschikbare vetreserves (leptineresistentie) en verzadiging wanneer wij eten, met als mogelijke gevolgen o.a. obesitas en geassocieerde symptomen, hart- en vaatproblemen en diabetes. Dus, m.b.v. tarwe/graan en gluten kunnen we ook meer zin in eten hebben dan nodig is.

Leptineresistentie wordt ook als een belangrijke risicofactor beschouwd.

Niet alleen bepaalde stoffen in en aan tarwe, er zijn veel andere stoffen die grote darmproblemen kunnen geven of zelfs de darmwand kunnen beschadigen. Ook veel producten met graan, suiker, fructose, alcohol en zuivel, en producten waar een melkproduct, lactose of melkeiwit in verwerkt zit kunnen problemen geven omdat ze bepaalde stofjes bevatten. En meer specifiek: ook voedingsstoftekorten (eiwitten, glutamine, taurine, vitamine D), voedingsfactoren, chemotherapie, darmontstekingen, medicijnen (antibiotica, antimaagzuurmiddelen, de pil, prednison, NSAID's), vaccinatieschade, verontreinigingen in het milieu (chemicaliën, bestrijdingsmiddelen, elektrosmog, uitlaatgassen), mycotoxinen, lectinen, saponinen, operaties en stress kunnen aan een verhoogd doorlaatbare darm bijdragen of zelfs veroorzaken.

De complexiteit zit hem hierin, dat al deze voorgaande genoemde factoren ook stress voor het lichaam betekenen. Het 'stresssysteem' is, net als het 'immuunsysteem', ook een zeer intelligent systeem dat ons in staat stelt in acute situaties te handelen (snel handelen, veelal zonder nadenken) en heeft grote invloed op de werking van het immuunsysteem en de hele hormoonhuishouding. Stress wordt een echt gezondheidsprobleem wanneer het langdurig aanhoud<sup>cs</sup>.

(Kort gezegd onderscheiden we drie vormen van stress: lichamelijke, fysieke (omgevingsfactoren, chemische stoffen, warmte of kou) en psychologische (perfectionisme, piekeren, verdriet, angst, woede, geluidsoverlast, spreken in het openbaar of een 'lastige' werkgever).

Bij veel mensen is het immuunsysteem zelfs zo overwerkt geraakt door voedseltriggers (zoals gluten, lectinen, suiker, verkeerd eten), omgevingsgiften, parasieten, vitamine D tekorten en trauma's, dat er heftige immunoreacties kunnen ontstaan en maanden kunnen aanhouden. Volgens veel onderzoekers heeft een lekke darm een directe samenhang met auto-immuunziekten, allergieën, allerlei chronische ziekten en aandoeningen.

Het begrip is al een paar keer gebruikt, het immuunsysteem, maar wat is dat voor ding? Het is geen orgaan, maar een complex bescherm/afweersysteem met mechanische barrières zoals de huid en slijmvliezen (darmen, luchtwegen, ogen) en waarin de amandelen, lymfeklieren, thymus, milt en beenmerg een belangrijke rol spelen. Verder behoren afweercellen, zoals witte bloedcellen, speciale eiwitten, lymfocyten en antistoffen (immunoglobulinen) hiertoe.

*Vaak alleen al door het stoppen met eten van tarwe en gluten en geraffineerde granen kunnen de darmen zich meestal herstellen en zal men zich vrij snel weer beter voelen. Men krijgt bovendien minder snel honger na het eten.*

## Waar komen de bacteriën vandaan?

De foetus in de baarmoeder heeft steriele darmen. Tijdens de geboorte krijgt de baby voor een goede start van zijn leven bacteriën van de buitenwereld, de meesten via de vagina van de moeder. Dit is het ontstaan van de darmflora. En vervolgens via de borstvoeding. Een bijzondere eigenschap van de moeder zorgt ervoor dat haar micro-organismen in de borstklieren terecht komen. De moedermelk bevat veel soorten voedingsstoffen voor de baby, waaronder specifieke stoffen voor de ontwikkeling van hersenen en darmen, en prebiotica, voedingsstoffen voor de goede darmbacteriën. De moedermelk bevat ook allerlei beschermende en ondersteunende stoffen, zoals veel verschillende antibacteriële stoffen, omdat een baby nog geen volgroeid afweersysteem heeft.

De darmflora is trouwens sterk afwijkend van die van volwassenen en bestaat voornamelijk uit Bifidobacteriën. Met name *Bifidobacterium infantis* is heel belangrijk, met behulp van deze bacteriën worden o.a. de darmen en het immuunsysteem ontwikkeld. Het is de meest prominente bacteriestam bij de pasgeborene. Naarmate de kinderen ouder worden, komen er steeds meer melkzuurstammen (*Lactobacillen*) in de darmflora voor. Voor een goede ontwikkeling is het algemene advies om minimaal 8 maanden borstvoeding te geven. De WHO zegt tot 6 maand uitsluitend borstvoeding en daarna tot in het tweede jaar. Gezond voor baby én moeder! In feite is er geen alternatief voor moedermelk.

Bij een keizersnede of bij flessenvoeding kan een baby al met een achterstand beginnen wanneer hiervoor geen speciale aandacht is. Het afweersysteem kan zich dan niet goed ontwikkelen en de darmflora is van een totaal andere samenstelling. Ze hebben vaak spijsverteringsklachten, last van hun nog in ontwikkeling zijnde darmen, allergieën en intoleranties, infecties aan keel, neus en oren, en/of huidaandoeningen.

## Wat zijn gluten?

Gluten is de naam van een groep eiwitten die van nature voorkomt in granen en producten die ervan gemaakt worden. Het is een kleverige stof dat zorgt voor elasticiteit, luchtigheid en stevigheid aan bakkersproducten. Als geïsoleerd ingrediënt wordt tarwegluten vaak extra toegevoegd om producten een bepaalde consistentie te verlenen. Het wordt door de industrie gewaardeerd om zijn eigenschappen. Het oorspronkelijke tarwegewas is hiervoor bijvoorbeeld 'veredeld' tot een bijna onnatuurlijk gewas met extreem veel gluten. Traditionele tarwegewassen zoals spelt<sup>SP</sup> en emmer hebben een andere samenstelling, en zijn lichtere en drogere vormen (Ayurvedische termen).

Gluten is een samenstelling van prolaminen en glutelinen. In elke graansoort zit een bepaald type prolamine. De prolaminesoort in tarwe, gliadine, geeft waarschijnlijk de meeste klachten. We kennen intussen meer dan 1000 soorten gluten, en waarschijnlijk zijn er zo'n 40 vormen toxischer dan gliadine.

De term 'glutenvrij'<sup>9r</sup> heeft daarom nog wat verheldering. Maïs en rijst worden bv. glutenvrij genoemd, hoewel het wel degelijk gluten bevat. De prolaminesoort in maïs of rijst wordt echter vaak wel verdragen of geeft geen klachten. Dit is een algemeen geaccepteerde betekenis.

Er is een [EU verordening Glutenvrij](#), waarin staat wanneer een product als glutenvrij geëtiketteerd mag worden.

**Gluten** – van het Latijnse *gluten*, lijm.

## Wat is overgevoeligheid?

Een overgevoeligheid, of in ernstigere gevallen een allergie of intolerantie, is een milde tot sterke reactie van het immuunsysteem op een prikkel van buitenaf. In veel gevallen gaat het dan om lichaamsvreemde eiwitten die een afweerreactie oproepen.

Een gezond immuunsysteem werkt min of meer op de achtergrond, herkent en vernietigt potentieel schadelijke indringers als bacteriën, stofdeeltjes, pollen, schimmels, chemicaliën en medicijnen.

Verstoringen in het maag-darmkanaal leiden tot veel klachten, ook aan andere organen: huidziekten (eczeem, jeuk), gewrichtspijnen, hoofdpijn, vermoeidheid, astma, uitputtingsverschijnselen en klachten waarvan de oorzaak meestal niet in de darmen vermoed wordt. Sommige bacteriën krijgen de overhand en pathogene (ziekmakende) bacteriën krijgen een kans zich te nestelen (Small Intestinal Bacterial Overgrowth, SIBO).

## Welke factoren spelen een rol?

Een oorzaak voor zo'n onbalans is vrij complex, meestal zijn er meerdere en hangen met elkaar samen: tekort aan voedingsstoffen (waardoor het lichaam en darmflora gewoon niet naar behoren kunnen werken), te weinig maagzuur (waardoor onverteerd voedsel in de darm terecht komt, wat weer een voedingsbodemp is voor ongewenste bacteriën en schimmels als candida; mensen met auto-immuunziekten hebben vaak lage maagzuurspiegels), onvoldoende pancreaswerking (te weinig aanmaak van enzymen), medicijnen (*antibiotica*, *maagzuurremmers*, pijnstillers), defect immuunsysteem, glutengevoeligheid, lactose niet kunnen verteren, te veel fructose (teveel suiker in het algemeen), teveel alcohol, leverziekten, gezwellen, operaties, geboren middels keizersnede, snelle maag-darmpassage, slecht voedsel (*zowel het lichaam als de darmbacteriën hebben goed voedsel nodig*), vreemde bacteriën door besmet water of voedsel en te weinig goede bacteriën. Producten met gmo, kunstmatige geur-, kleur-, smaak- en zoetstoffen hebben een ook ongunstige invloed op een gezonde darmflora.

Een andere belangrijke factor die zeker niet vergeten mag worden is te weinig lichaamsbeweging.

Ook de situatie voor en tijdens de zwangerschap is van invloed: voedingsfactoren, stress, pijn, slaapgebrek en een tekort aan beweging kunnen het kind ontvankelijk maken voor de ontwikkeling van stoornissen. Bijv. obese zwangere moeders hebben een duidelijke vermindering aan bifidobacteriën en minder variatie in micro-organismen. De pasgeboren baby kan hierdoor een achterstand oplopen bij zijn ontwikkeling en ontvankelijker maken voor zwaarlijvigheid op oudere leeftijd.

Andere factoren die nog genoemd worden i.v.m. glutengevoeligheid zijn: het niet ontvangen van borstvoeding, gluten in baby(melk-)producten, verkoudheidsvirussen (de moleculaire structuren ervan lijken op het tarwe eiwit gliadine) en ook stress kan glutengevoeligheid veroorzaken. Met het ouder worden schijnt ook de verdraagzaamheid voor graan af te nemen.

Heel veel mensen hebben een bepaalde intolerantie voor graan (o.a. tarwe-allergie) of gluten zonder dat ze dit weten, ook als er schijnbaar geen symptomen zijn is er een kans op een lekke darm. Het lichaam heeft moeite met de vertering van graan en gaat dit uiten in de meest uiteenlopende klachten. Dat hoeft eigenlijk niet te verbazen, want in heel veel van deze gevallen werkt het verteringsstelsel niet optimaal (of zelfs slecht). Graan hoeft in wezen niet het probleem te zijn. Het verteringsstelsel is trouwens ook nauw verbonden met de ontgifingssystemen van het lichaam.

Sommige mensen hebben vaak een candidaprobleem erbij gekregen, door onze leefstijl met teveel geraffineerde producten of door een overmatig gebruik van antibiotica. Een antibiotica-kuur bij een gevaarlijke ontsteking kan soms echt noodzakelijk zijn, maar zo'n kuur maakt geen onderscheid tussen goede en slechte bacteriën: het dood darmbacteriën en de darmflora wordt een complete chaos. Daardoor wordt ook effectief de werking van het immuunsysteem ingeperkt, waardoor een kuur zelf weer oorzaak kan zijn van zgn. vage klachten (of ernstiger). Ook is het zeer waarschijnlijk dat er bacteriële restproducten (toxinen) achter blijven. Zonder extra aandacht na de kuur kan het wel vier jaar duren voordat de darmflora zich heeft hersteld. Het is daarom zeer belangrijk de darm zo snel

mogelijk weer op orde te brengen voordat de ziekmakende bacteriën gaan overheersen. Naast pre- en probiotica (eventueel in supplementvorm) zijn o.a. darmhelende voeding met veel rauwkost (vezels - voedsel voor de goede bacteriën) geschikt.

Terughoudendheid om een antibioticakuur in te zetten is echt op z'n plaats en zeker niet preventief inzetten. Andere factoren m.b.t. woekerende candida zijn: nsaid's, steroïden, vlees van dieren uit intensieve veehouderijen, chronische verstopping, alcohol, partydrugs, kwikvergiftiging, andere zware vergiften (door bijv. vaccinaties), grote stress, vitaminen- en mineralentekorten.

Candida is één van de gisten die van nature op onze huid, in onze dikkedarm, mond en vagina voorkomen, in harmonie met de plaatselijke flora. Door een verstoring in het darmmilieu kan o.a. de candida (meestal c. albicans) als schimmel gaan woekeren en op andere plekken in de darm én in het lichaam terecht komen. Het kan ook de darm beschadigen, met de eerder genoemde gevolgen. Candida en glutengevoeligheid komen vaak samen voor en candida schijnt een trigger te zijn voor coeliakie.

Coeliakie is een auto-immuunziekte, een overreactie van het immuunsysteem, waarbij een allergische reactie optreedt en tevens de lichaamseigen cellen worden aangevallen. Het is in verband gebracht met tarwe-, rogge- en gerstgluten en gelijksoortige eiwitten, en komt vaak voor in relatie met andere auto-immuunziekten. Graaneiwwitten zijn een voorbeeld van immunologische overeenkomsten met eiwitstructuren in het zenuwstelsel. De immunoreacties bij coeliakie blijken niet alleen van tarwegluten te kunnen komen, maar ook van bepaalde 'niet-gluteneiwitten'. Een eiwit in candida (HWP-1) bijv. is (bijna) identiek aan de twee gluteneiwitten in tarwe. Bij 'echte' coeliakie speelt ook een genetische component mee.

Coeliakie is bekend als een darmziekte, maar tegenwoordig ziet men coeliakie ook als een systeemziekte: in feite kunnen allergische reacties alle organen betreffen, niet alleen de bekende organen als de huid, bronchiën of ogen, ook de hersenen en het zenuwstelsel. Veel orgaanklachten kunnen worden veroorzaakt door glutenhoudende producten zonder darmproblemen, darmvlokkenatrofie, antilichamen, etc. en daardoor wordt coeliakie relatief weinig gediagnosticeerd. Veel mensen met coeliakie hebben geen klachten in het darmkanaal, maar wel zenuw-, huid-, schildklier-, lever-, gewrichts- en/of pancreasklachten.

## Gevoeligheid voor gluten?

Als het maag-darmkanaal al niet goed werkt is het erg lastig te zeggen waar iemand ergens gevoelig voor is, men reageert immers in meer of mindere mate op veel zaken. Er is ook nog zo iets als kruisreactiviteit en het huidige moment. Het is tegenwoordig heel eenvoudig om bijv. gluten uit je dagelijkse menu weg te laten en dan te vergelijken. Ga dan wel 2 tot 3 weken glutenvrij te eten. Als je je beter gaat voelen of daarna weer slechter na het eten van tarwe, dan is waarschijnlijk tarwe/gluten een belangrijk probleem. Voor goede testresultaten is het verstandig om 100% glutenvrij te eten. Rigoureuus schrappen van tarwe kan er al voor zorgen dat de meeste symptomen verdwijnen, en dan kan in veel gevallen het lichaam zich (volledig) herstellen. En veel gevoeligheden verdwijnen ook. Totaal herstel kan trouwens maanden of zelfs jaren duren.

[14]"Als ik per ongeluk iets met gluten eet krijg ik direct een hele bolle en harde buik en word ik ontzettend moe. Daarnaast merk ik dat mijn weerstand omlaag gaat en kan ik de volgende ochtend ineens verkouden of ziek zijn. Toen ik begon met glutenvrij eten, realiseerde ik me na een aantal maanden dat een aantal klachten ineens waren verdwenen. Mijn koortslip (Herpes) die ik bijna maandelijks had, had zich niet meer had laten zien en ook de afters in mijn mond die ik regelmatig kreeg waren compleet verdwenen. De verkoudheid die ik bijna iedere maand had, heb ik nu 2 of 3 keer in het jaar en geneest sneller."

Een paar andere 'eenvoudige' signalen zijn: hoesten, niezen, astma, jeuk, metaalsmaak in de mond, spierkrampen, diarree, verstopte neus, beklemming in de keel, tintelingen, gezwollen tong en keel, buikpijn en overgeven.

Voor de meesten kan het een grote stap zijn om geen tarwe of gluten meer te eten, net als stoppen met roken. "Met 100% zekerheid kan ik vertellen dat het zeker de moeite waard is om totaal geen gluten meer in het dagelijkse menu te hebben", zo heeft iemand deze stap ervaren.

Het kan ook jaren duren voordat iemand onverdraagzaam wordt voor graan of gluten. Het aantal mensen dat coeliakie krijgt, stijgt met het ouder worden, vooral na de leeftijd van 50. Mensen met een genetische component hoeven niet per se coeliakie te krijgen.

Ook zuivelproducten kunnen vergelijkbare werkingen hebben op de darmstofwisseling, vnl. vanwege de caseïne<sup>ex</sup>- en lactoseintoleranties, en hebben sterke verbanden met klachten als verkoudheid, voorhoofdsholteontsteking en eczeem. De meeste glutengevoelige mensen verdragen ook geen zuivel. Het niet goed verdragen van zuivelproducten komt veel voor. In Nederland is het meestal een intolerantie voor melkeiwit (caseïne, alpha-lactalbumine en/of beta-lactoglobuline, wat een mensvreemd eiwit is). Lactose intolerantie komt minder voor en is vooral bij mensen van Aziatische afkomst te vinden. Het niet kunnen verteren van lactose is relatief eenvoudig te meten, maar een intolerantie voor melkeiwit is veel lastiger en wordt dan ook zelden herkend. Migraine? Laat zuivel eens 3 weken weg en vanaf de eerste dag kan het al stukken beter gaan.

Onze natuur is hierbij ook een belangrijke factor: moedermelk hebben wij alleen als baby nodig om al onze lichaamssystemen te helpen opbouwen. Na het derde, vierde levensjaar verliezen gewoonlijk de meesten van ons in meer of mindere mate de mogelijkheid om melk te verteren omdat er geen aanmaak meer is van het verteringsenzym lactase. Waarom dan nog melk blijven drinken? Onverteerde stoffen blijven dan als gifstoffen achter in het lichaam en veroorzaken reacties als verkoudheid, hoesten, keelpijn, oorpijn, voorhoofdsholteontstekingen, astma, bronchitis, angina of longontsteking.

Koemelk is van nature uitsluitend geschikt voor kalveren, om ze snel te laten groeien. Een mens heeft in zijn beginfase als baby heel andere voedingsstoffen nodig dan een kalf, denk vooral aan de groei en ontwikkeling van de hersenen. Baby's hebben ook nog geen volledig ontwikkelde darmen (de 'tight-junctions' zijn nog niet gesloten), zodat bijv. koemelk voor hun echt niet aan te raden is.

Opmerkelijk is trouwens, dat wetenschappers proefdieren de melksuiker galactose geven om ze sneller te laten verouderen.

Gefermenteerde<sup>fe</sup> zuivel als bio-yoghurt en kefir wordt meestal wel goed verdragen, omdat o.a. de meeste lactose omgezet is door de melkzuurbacteriën. En met hun probiotica zijn ze bovendien gunstig voor een goede darmflora. Ook goede kwaliteit rauwe melk<sup>me</sup> en rauwe melkse producten kunnen veelal wel verdragen worden, ook door mensen met lactose-intoleranties, omdat het onbewerkt is: de bio-actieve stoffen, enzymen, vetten en eiwitten zijn nog intact. Gewoon voorzichtig uitproberen.

### **Met gluten- of tarwevrij eten kun je afvallen**

[15] Een mooie bijkomstigheid aan glutenvrij eten is, dat als je wilt afvallen, dit ontzettend makkelijk kan gaan. "Ik heb dit bij mezelf gemerkt, maar ook bij mensen om me heen die een te hoog vetpercentage hadden. Ik was vaak aan het schommelen tussen 2 gewichten, maar sinds ik glutenvrij eet heb ik een gezond gewicht, is mijn vetpercentage lager en jojo ik niet meer. Afvallen en gezond eten kunnen dus prima samengaan."

Wat sterk aan te raden is, is om dan een stapje verder te gaan als je ook een stabiel bloedsuikerspiegel wilt met al zijn voordelen: laat tarwe, suiker, kunstmatige zoetstoffen, soja, vruchtensap uit een pak en margarine eens een maand helemaal staan, en kijk wat er dan gebeurt. Zes dingen maar. Eenvoudiger kan het haast niet.

*"Als je wilt afslanken dan zijn de darmbacteriën  
jouw grootste bondgenoten".*



## Algemene klachten

De onderstaande kwesties kunnen tekenen zijn van een glutenintolerantie. Eigenlijk is het beter om te spreken van vaak gerelateerde symptomen wanneer de darm gedurende lange tijd niet goed kan werken of bij een lekkende darmsyndroom:

1. Spijsverteringsproblemen als buikpijn, winderigheid, opgeblazen gevoel, diarree, verstopping en onregelmatige ontlasting.
2. Vaak verkouden.
3. Moe voelen na het eten van een maaltijd dat gluten bevat.
4. Huidproblemen (jeuk, vitiligo, terugkerende afters, dermatitis, psoriasis, atopisch eczeem, acne).
5. Voedingsintoleranties.
6. Allergieën.
7. Metaalachtige smaak in de mond.
8. Overgewicht.
9. Voedingsstoffentekort (ondervoeding, waaronder vitamine D en mineralen).
10. Keratosis pilaris (verhoorning, ganzenhuid), meestal achterzijde bovenarm.
11. Spierklachten.
12. Vermoeidheid, slaperigheid, brainfog (verwarring, vergeetachtigheid, concentratie problemen, slecht geheugen, minder creatief).
13. Stemningswisselingen als lusteloosheid.
14. Neurologische aandoeningen als duizeligheid, coördinatiestoornissen, epilepsie, parkinson, dementie, ALS, MS, perifere neuropathie, encefalopathie en myelopathie.
15. Psychiatrische aandoeningen als schizofrenie, depressie, angsten, fobieën, gedragsstoornissen, ADD of ADHD.
16. Psychische en psychosomatische symptomen.
17. Hormoonverstoringen zoals PMS, PCOS, onverklaarbare onvruchtbaarheid en leptine.
18. Kwesties m.b.t. de schildklier.
19. Galblaasproblemen.
20. Bloedsuikerproblemen en insulineresistentie.
21. Hoofdpijn, migraine.
22. Autisme.
23. Diagnose van een auto-immuunziekte zoals de ziekte van Hashimoto, reumatoïde artritis, coeliakie, colitis ulcerosa, lupus, psoriasis, sclerodermie of multiple sclerose.
24. Inflamatoire darmziekten (IBD), prikkelbare darmsyndroom (IBS) en Crohn.
25. Candida.
26. Diagnose van chronische vermoeidheid, fibromyalgie, diabetes-type-1 en -2 en cardiovasculaire pathologieën.
27. Ontstekingen, zwellingen of pijn in de gewrichten van vingers, knieën of heupen.
28. Groeiachterstand, vooral bij jonge kinderen.
29. Hyperactiviteit bij kinderen.
30. Vroeggeboorten en miskramen.

## Waar zit gluten in?

In ontzettend veel producten zit gluten en we krijgen ongemerkt (veel) gluten binnen, zelfs via bijvoorbeeld medicijnen, tandpasta, cosmetica, lijm (postzegels) en krijt. Een handige richtlijn: in alle bewerkte producten die in de winkelschappen staan, die niet zelf en vers klaargemaakt zijn, kan men gluten verwachten. Gluten heeft nl. veel goede technische eigenschappen: het heeft functies als geleermiddel, emulgator, stabilisator en drager (voor aroma's bijv.).

Tarwe/tarwezetmeel/tarwegluten vinden we in brood, crackers, muesli, koekjes, pasta, pizza, meel, couscous, bulgur, paneermeel, bindmiddel, bier, gistextract. Daarnaast komt gluten voor als smaakversterker of stabilisator in worst, hamburgers, chips, soepen, seitan, ijs, kant en klaar maaltijden, ketchup en sauzen. Op het etiket staat meestal of er gluten inzit.

### **Glutenbevattend graan**

- tarwe
- rogge
- gerst
- spelt<sup>sp</sup>
- haver<sup>ha</sup>
- kamut
- emmer
- eenkoorn.

### **Glutenvrij graan en zaad**

- <sup>gr</sup>
- rijst en wilde rijst
- boekweit
- quinoa
- gierst
- sorghum
- teff
- fonio
- tijgernoten
- maïs
- haver<sup>ha</sup>
- amarant
- chia
- hennep
- lijnzaad
- linzen, kikkererwten en bonen.

### **Behoort graan niet gezond te zijn? Is gluten wel het probleem?**

Het is belangrijk te beseffen wat graan of zaden eigenlijk zijn. Planten/zaden ontwikkelen een verscheidenheid aan stoffen om zich te beschermen tegen schimmels, bederf, vraat, plantenetters en te vroeg ontkiemen. Deze stoffen noemen wij anti-nutriënten, ons menselijk lichaam kan deze stoffen niet of nauwelijks herkennen en verwerken. Ze worden als indringers gezien en kunnen zo ontstekingsreacties oproepen. Gluten is dus zeker niet het enige probleem.

### **Lectinen**

Naast gliadine zijn er nog meer belangrijke anti-nutriëntengroepen. Eén van die groepen die in ons voedsel aanwezig is, zijn de lectinen. Ze worden praktisch overal aangetroffen, maar de meest 'moeilijke' zitten in graan (vooral tarwe, maar ook in rogge, gerst, haver, maïs, rijst en quinoa), gedroogde peulvruchten (vooral nierbonen, maar ook soja, pinda's en cashewnoten), nachtschades (vooral de onrijpe; aardappel, tomaat, paprika, aubergine, goji), pompoenen (zaden en schil), melk en zuivel van moderne koeien, en vlees van maisgevoerde dieren (vleesmesterijen). Net als bij gluten zijn er veel soorten lectinen, en ook niet alle zijn schadelijk. Ook kan men hier spreken van een 'lectinegevoeligheid' bij veel mensen. Lectinen maken deel uit van het 'verdedigingssysteem' van planten, natuurlijke pesticiden die planten gebruiken tegen ongedierte als bacteriën, insecten, etc.

De meest bestudeerde lectine is die van de tarwekiem, de tarwekiem Agglutinine (WGA). Deze stof wordt zeer moeilijk door het lichaam afgebroken. Agglutininen zijn stoffen die samenklonteren van stoffen en cellen bevorderen. De WGA veroorzaakt schade aan het darm-epitheel en aan de darmflora, geeft absorptiestoornissen, heeft een ongunstige invloed op de werking van het immuunsysteem en het is bekend dat ze een sleutelrol spelen bij tal van nierproblemen. WGA is neurotoxisch, veel lectinen zijn trouwens neurotoxisch, ontstekingsbevorderend, immunotoxisch en cytotoxisch.

### **Soja**

Een ander zaad, dat bekend is om zijn hoge gehalte aan eiwitten, soja, bevat grote hoeveelheden natuurlijke gifstoffen. Als het alleen gekookt wordt, is het nog steeds merendeels onverteerbaar voor ons verteringsstelsel. Ook wanneer het niet goed gefermenteerd wordt

zijn niet alleen de eiwitten moeilijk opneembaar, maar zitten we tevens met nog allerlei toxische stoffen opgezaaid die ons tal van problemen bezorgen. Een paar van die problemen zijn beïnvloeding oestrogeenniveaus, bevordering samenklonteren van (bloed)cellen (haemagglutinine), saponinen, trypsineremmers, ingebouwde bestrijdingsmiddelen in gmo-gewassen, gmo-gewassen bevatten meestal ook grote hoeveelheden bestrijdingsmiddelen, veel fytinezuur in soja en sojaproducten (dat de opname van mineralen als calcium, zink, magnesium, ijzer en koper verhindert), hoge concentraties aluminium in sojaproducten, bepaalde fyto-oestrogenen (op oestrogeen lijkende stoffen) die onvruchtbaarheid en borstkanker kunnen veroorzaken, goitrogenen (belemmeren de werking van de schildklier) en carcinogenen (die bij moderne bewerkingsprocessen ontstaan).

### **Chemische stoffen**

Er zijn nog meer zaken die de aandacht verdienen: een aantal graansoorten, en dat geldt vooral voor de hedendaagse tarwe soorten, worden besproeid met fungiciden en insecticiden, worden behandeld met hormonen om groei te bevorderen en de opslag gaat vaak gepaard met extra pesticiden (sommige van deze chemicaliën lijken op oestrogenen).

Noot: Voor de meeste mensen levert een enkele chemische stof meestal nauwelijks problemen op. Er is hiervoor een norm 'Aanvaardbare Dagelijkse Inname, ADI', maar al die vreemde stoffen in ons voedsel en leefomgeving samen kunnen wel voor problemen zorgen.

### **Te kort aan voedingsstoffen**

Maar, zet gerust vraagtekens bij gewassen die veel bestrijdingsmiddelen nodig hebben en alleen onder die omstandigheden kunnen gedijen. *Gezonde én voedzame gewassen, gewassen dus met een hoog voedingsstoffengehalte, krijgt men echt alleen op gezonde bodems, bodems waarin de meeste of alle elementen (mineralen) voorkomen én beschikbaar zijn voor plant en bodemleven<sup>DIB</sup>.*

Door de voedselproductiemethoden van de laatste tiental jaren zijn onze landbouwgronden uitgeputte bodems geworden – ze bevatten steeds minder elementen door monoculturen, veredeling, onrijpe oogst, kunstmest, niet aangevulde bodemmineralen door een goede bemesting en bestrijdingsmiddelen.

Onze huidige gewassen zijn daardoor helaas niet meer zo rijk aan alle voedingsstoffen die wij broodnodig hebben. Verder gaan door de vele bewerkingen voedingsstoffen verloren en worden gewassen geselecteerd op oogstbaarheid en uiterlijk i.p.v. op een goed voedingsstoffenprofiel. Tevens vraagt onze huidige (drukke) levensstijl met regelmatige stress en onregelmatige werktijden, te snel eten, vaak buiten de deur eten, weinig variatie en te weinig uitgebalanceerd voedsel om meer essentiële voedingsstoffen dan vroeger. Anderzijds wordt ons (o.a. door de reclamewereld) verkeerde voedingsgewoontes aangeleerd, zoals fastfood, gemakproducten, knutselproducten, lang verduurzaamde producten en producten met voornamelijk zetmeel/suiker. Het ziet er voor onze ogen allemaal leuk uit, maar de darmen denken daar heel anders over. Als het lichaam overbelast wordt met dit soort etenswaar met nauwelijks voedingsstoffen, verkeerde vetten (transvetten, geoxideerde plantaardige oliën, onbalans in de omegavetzuren) en veel suiker, raakt het lichaam simpelweg uitgeput door een tekort aan voedingsstoffen, de noeste arbeid om dat alles weer op te ruimen en het herstellen van de schade. Geen wonder dat het lichaam dan niet kan werken en mankementen gaat vertonen. Een gevolg is dat men geprikkeld wordt om toch meer of steeds weer te eten buiten de maaltijden om.

### **Enzymremmers**

Terug naar de hedendaagse tarwe, ze blijkt nog een probleem voor ons mensen te bevatten: extra veel amylase-trypsineremmers. Deze leveren problemen op voor of triggert het aangeboren immuunsysteem, onze eerste linie verdedigingssysteem. De verteringsenzymen amylase en tripsine worden door het lichaam aangemaakt voor resp. koolhydraten en eiwitten. Enzymremmers zijn stoffen die de werking van enzymen remmen of onwerkbaar maken.

## Bewerkingen

Verder wordt door drogen en bewerkingen eiwitten beschadigd, is bijv. tarwe een slechte eiwitbron (incompleet) en heeft een slecht vetzuurprofiel: laag in EPA en DHA, bevatten vnl. omega-6. Ze bevat eiwitten die gedrag, gemoedstoestand en mentale functies beïnvloeden (grainbrain) en bevat auto-immuun bevorderende peptiden<sup>ex</sup>. Ze heeft een hoge glykemische lading en geeft soms insulinepieken hoger dan suiker, hét signaal om vet op te slaan. En net als suiker is het voedsel voor ongunstige bacteriën en schimmels in onze darmen.

Er zijn meer gevolgen of nog vrij onbekende effecten waar een hoog insulineniveau een rol bij speelt, zoals vermindering van spieropbouw en vermindering vitamine C opname in de witte bloedcellen.

Insuline heeft veel functies, niet alleen de regeling van de bloedsuikerspiegel. Uit huidige inzichten blijkt dat insuline een belangrijk regelhormoon is voor veel processen, met effecten op verhoging opslag van buikvet, verhoging vetwaarden (LDL en triglyceriden) en verlaging HDL in het bloed, verhoging bloeddruk, stroperig bloed, stimulering groei kankercellen, veroudering hersenen (oxidatieve stress en ontstekingen), verhoging kansen op ontstekingen, acne, stemmingswisselingen, te vaak wakker worden, extra haargroei of haarverlies, verlaging testosteronniveau bij mannen, onvruchtbaarheid van vrouwen en blokkering van het verzadigingshormoon leptine.

De meeste voedselgewassen worden geselecteerd en geteeld om commerciële redenen, zoals uiterlijk, gelijkvormigheid, weerstand voor ziektes, houdbaarheid, distribueerbaarheid en bovenal opbrengst, niet om hun gehalte aan voedingsstoffen. Met name de veel gebruikte grondstoffen als tarwe (voor zetmeel en gluten bijv.), melk, soja, maïs en suikerbiet (voor suiker en glucosesiroop bijv.) worden als basis voor een product of als toevoeging gebruikt, omdat ze goedkoop zijn, grote opbrengsten per hectare hebben, makkelijk te oogsten zijn, makkelijk te bewerken zijn of bepaalde eigenschappen bezitten. Makkelijk voor boer en industrie. Helaas zijn de voedingswaarde en verteerbaarheid van ondergeschikt belang geworden, en de genoemde grondstoffen zijn ook niet makkelijk voor ons verteringsstelsel.

De voedingsmiddelenindustrie houdt geen (of nauwelijks) rekening met de toxische stoffen die van nature in veel gewassen zitten of dat grondstoffen door bewerkingen en raffinageprocessen gedenatureerd worden tot enkel een chemische stof (zoals tafelsuiker en keukenzout). Ze voegen zelfs vreemde stoffen aan een product toe die ook niet makkelijk zijn, zoals veel voedingsadditieven en gemodificeerde stoffen. Ook deze leveren problemen op voor een evenwichtige darmflora, een goede orgaanwerking, goedwerkende hormoonsystemen en een gezonde psychische gesteldheid. Oftewel, ze leveren het lichaam veel stress op. Er is in dit verband een uitspraak [35] "dat de voedingsmiddelenindustrie op de rand van lichaamsverwonding manoeuvreert". Een bevinding [34] verteld, "dat wanneer men overstapt naar biologische tarwe, de 'glutenproblemen' verdwijnen, omdat het op de eerste plaats een glyfosfaatvergiftiging was en niet een glutenprobleem".

## Samenvatting

Er zijn meer dan 270 glutengerelateerde aandoeningen beschreven in de medische literatuur. Problemen met graan en gluten, en het blijkt dat er zich meer aandoeningen in andere delen van het lichaam openbaren dan in de darmen. Opmerkelijk is, dat het simpel vermijden van gluten/tarwe al meteen effect heeft op de gezondheid bij veel mensen. Ze hebben meer energie en minder buikklachten, ze voelen meer rust en vrede in hun buik. De samenstelling van de darmflora verbetert door een toename van de gunstige bacteriën. Uit de wetenschap komen ook steeds signalen en betere informatie dat het weglaten van gluten uit het menu ook zinvol is voor mensen zonder glutenallergie.

Naar schatting heeft 1% van de Nederlanders coeliakie en is 15% overgevoelig voor gluten. Bij de meesten van hen, zo'n 135 000, is het nog niet herkend. Graanintolerantie komt naar schatting veel meer voor. Een andere schatting is bijv. dat 5–20% last heeft van PDS. Zo'n 7 miljoen Duitsers hebben een indicatie 'prikkelbare darmsyndroom'.

Bij minder goed darmfunctioneren kunnen er bijv. 'gaten' in de darmwand zitten (een doorlaatbare darm), met als gevolg dat er stoffen in de bloedbaan terecht komen die daar helemaal niet horen – en daar is het Immuunsysteem erg druk mee. Er is nauwelijks aandacht meer voor de eigenlijke taak, het bestrijden van indringers, wondgenezing en opruimen van gestorven cellen.

Er zijn een aantal problematische eiwitten in ons dagelijks voedsel, waaronder bepaalde gluten, lectinen en saponinen. Deze stoffen worden voedingsantigenen of anti-nutriënten genoemd. Met name het graaneiwit gliadine dat in tarwe voorkomt is een belangrijke toxische factor voor darmintegriteit, waardoor er een vrije weg ontstaat ('gaten') naar de buitenlaag van de darm. Dit geldt voor iedereen, niet alleen overgevoelige mensen. Een immunreactie kan het gevolg zijn, een proces - laaggradige ontsteking - dat verantwoordelijk wordt geacht voor vele (zo niet alle) auto-immuunziektebeelden. Of anders gezegd: een lekke darmsyndroom is waarschijnlijk het universele proces dat ten grondslag ligt aan vrijwel alle chronische ziekten.

Vooraf tarwe is een uitdaging voor de stofwisseling. Niet alleen de doorveredelde tarwe kan problemen geven, ook de scala aan technieken als bewerkingsprocessen, bestrijdings-, groei- en beschermingsmiddelen kunnen allergieën opleveren. Ook ons brood is anders geworden: vroeger gebruikte men voor het broodbakproces desemculturen (nog geen gist) en door de lange rijstijden werd het deeg goed gefermenteerd. Dit proces vermindert sterk de moeilijk verteerbare stoffen als gluten, koolhydraten en anti-nutriënten, en maakt het brood *voedzaam, makkelijk verteerbaar én smaakvol*. Vandaag de dag gebruikt men allerlei kunstgrepen met gist, toevoegingen en extra gluten om snel een luchtig plofbrood te kunnen maken.

Glutenvrij mag dan een populair begrip zijn, maar is niet automatisch voedsel, hoewel het verlichting kan geven en wat voordelen heeft. Er zijn glutenvrije knutselproducten met bloem, suiker en margarine als basis, en bizarre toevoegingen. Glutenvrije melen hebben meestal dezelfde nadelen als geraffineerd graan: nauwelijks voedingsstoffen, te veel zetmeel en alle anti-nutriënten. Bovendien heeft gemalen graan zijn natuurlijke bescherming verloren, waardoor ze snel bederven door oxidatie en schimmels.

**Herstel van de darmflora en de mogelijkheid voor de natuurlijke regeneratie van de darmwand is zeer belangrijk voor het behoud van de darmbarrières en het gezond functioneren van de darm als orgaan.** De vertering van voedsel en absorptie van

voedingsstoffen zijn afhankelijk van een goed werkend maag-darmsysteem en de vertering heeft óók speeksel en goed maagzuur nodig. Verder geschiedt de afvoer van afval die het lichaam normaal produceert (vooral de lever) via de darmen en nieren, en worden er door de darmflora verschillende belangrijke stoffen geproduceerd. En dan is het maag-darmstelsel ook nog verantwoordelijk voor de afweercapaciteit (ontstekingen, obstipatie, allergieën, astma, schimmelinfecties en een sterk immuunsysteem) en welbevinden.

*"Als de darm gezond is, kan elke ziekte genezen worden".*

Chinees spreekwoord

## Oplossingen

We weten al eeuwen dat graan zwaar verteerbaar is. Door onze huidige leefstijl, manieren van voedselbereiding en industriële bewerkingen is dit nog moeilijker geworden. We tonen weinig respect voor de zaden en hun waarde. Het is dus niet verrassend dat wij overgevoelig reageren, en op den duur overgevoelig worden voor veel producten en helaas ook voor veel soorten voedsel. Een overgevoeligheid ergens voor of een symptoom is meestal een indicatie dat ons lichaam niet goed werkt of niet goed kan werken. Het lichaam is zeer intelligent en wijs in wat het doet, ook al begrijpen wij het meestal (nog) niet. Het lichaam geeft veel signalen en de kunst is om dit goed te begrijpen. Met alle middelen die het lichaam op elk moment heeft probeert het te blijven functioneren, een balans te vinden (homeostase). Een signaal of symptoom is eigenlijk een gezonde reactie op een bepaalde (langdurige) leefstijl. Het lichaam past zich aan en op de lange duur kunnen we, in een voor ons ongunstig geval, zo'n aanpassing ziekte noemen. Simpele voorbeelden van signalen zijn, hoofdpijn door water tekort of door het eten van bepaalde producten, een functie van diarree is een zo kort mogelijke blootstelling aan gifstoffen en ziektemakers, en voorkomt zo dat het lichaam deze stoffen kan opnemen.

De insteek moet zijn de gezondheid te bevorderen, te ondersteunen en te stoppen met steeds maar weer symptomen en ziekten te bestrijden.

*"Het is onze taak ons lichaam in goede gezondheid te houden.  
Anders zijn we niet in staat onze geest sterk en helder te houden".  
[Boeddha]*

Wat we eigenlijk willen, is ons hele lichaam voeden en verzorgen. Alleen met goed voedsel en goed toebereid voedsel wordt ons lichaam gevoed, is voedsel dus een Levens-middel en kan ons lichaam goed werken en ook weer herstellen in geval van ziekte of beschadigingen. Ook geeft het ons, het lichaam en de hersenen, een tevreden en voldaan gevoel omdat aan de voedingsbehoefte wordt voldaan.

Alleen wanneer wij graan, zaden en volkorenmeel op de juiste manier bewerken, dan kunnen ze meestal wél goed verdragen worden. Ze zijn dan niet alleen beter voor ons, ze smaken ook heerlijk. Met een gerust hart mogen we genieten van een goed desembrood met dikke laag roomboter en een flink stuk boerenkaas.

*Lichaam: van het Griekse woord lichamos: het huis van onze ziel.*

Vanuit de Traditionele Wijsheid worden graan, noten, peulvruchten, zaden en melk eerst voorbereid, met technieken als **weken, kiemen en fermenteren**<sup>fe</sup>, bewerkingen en gebruiken die nog algemeen zijn bij niet geïndustrialiseerde volken. Daarna kunnen andere bewerkingen volgen als **koken**. Dan zijn de zaden licht verteerbaar en zeer voedzaam. Alleen al door ze te weken gaan ze al lekker(der) smaken. Denk hierbij aan de bitter smakende saponinen<sup>sa</sup>, het schuim dat bij het weken en spoelen van peulvruchten verwijderd wordt of dat bij het koken ontstaat en verwijderd dient te worden. En grote kans dat je geen last meer hebt van winderigheid. Saponinen zijn ook een belangrijke groep van anti-nutriënten en deze groep stoffen zijn ook schadelijk en slecht voor de darmen.

Door onze voedselkeuze en bereidingen bepalen we zelf hoe we ons **voeden**. Door graan, noten en peulvruchten de juiste bewerkingen te geven worden anti-nutriënten als fytinezuur, enzymremmers (o.a. proteaseremmers), 'moeilijke' gluten, toxische saponinen, tannines en lectinen geheel of gedeeltelijk geneutraliseerd, omgezet of weggespoeld, en aflatoxinen (schimmelgiftstof) geïnactiveerd.

Anderzijds verandert het kiemproces de samenstelling van het zaad gunstig: het produceert vitamine C, vergroot sterk het gehalte aan vitamine B's en caroteen, breekt complexe koolhydraten af en produceert enzymen.

Het weken en kiemen veranderen de samenstelling en gezondheidswaarden dramatisch in voordelen: het wordt zeer voedzaam, en komt de smaak, verteer-

baarheid en beschikbaarheid van voedingsstoffen ten goede.

Voorbeelden: rijst 12 uur weken en tot 4 dagen kiemen, haver resp. 6-12 uur en 2 dagen, linzen 8-12 uur en tot 3 dagen, kikkererwten 12 uur en 2-3 dagen en amandelen resp. 8-12 uur en 2-3 dagen (er groeit een kiempje, voorop gesteld dat het onbeschadigde, biologische en/of ondoorstraalde zaden zijn).

*Wees vriendelijk voor graan, dan zijn ze vriendelijk voor ons.*

- Voeding is een heel belangrijke sleutel tot gezondheid en lange levensduur. Voedsel is nodig om je lichaam te voeden, een gezond lichaam op te bouwen en je geest te helpen verlichting te vinden.
- Leef en kook (weer) met aandacht, voeding zorgvuldig uitzoeken en weer deel van het leven maken. Goed kauwen betekent goed met speeksel vermengen en genieten van wat je proeft, en je lichaam de gelegenheid geven om het voedsel te verteren.
- Leer weer welk voedsel 'goed op de maag ligt' en tevreden stelt, en welke zaken in ongemakken resulteren. In onze samenleving hebben we dit helaas behoorlijk afgeleerd en veel terugkoppelmecanismen hebben het in de loop van de jaren opgegeven. De daaruit resulterende ziekten laten zien dat het lichaam een langere tijd, misschien wel jaren, boven zijn normale capaciteit heeft gewerkt. Ongemakken zijn juist uitstekende aangevers en moeten niet veronachtzaamd of onderdrukt worden.
- Stem oog, mond en buik op elkaar af. Ga eens vaker met je aandacht naar jouw buik.
- Zorg voor een goede darmflora! Een goed darmkanaal krijg je door goedaardige bacteriën gastvrijheid te bieden. Het leefklimaat in onze darmen wordt voornamelijk bepaald door wat wij eten. In een gezonde darm voelen de meeste schadelijke micro-organismen zich niet thuis.
- De ontlasting is een goede indicator voor een gezond werkende darm: sigaarachtig, geurt niet of nauwelijks en er is geen of weinig toilet papier nodig.
- **Beweeg!** Lopen, wandelen, fietsen, traplopen, wiebelen, ochtendoefeningen, tuinieren, stoepvegen, rekken en strekken. Bewegen is één van de belangrijkste dagelijkse behoeften van het lichaam, na zuurstof, water en slaap, en is ook de basis voor goede gezondheid. Heel simpel: het gebruik van spieren. Bewegen is de natuur van het lichaam. Men kan ook stellen dat, zonder beweging leven niet mogelijk is: lichaamscellen bewegen, eencelligen zoeken licht en voedsel, en in ons lichaam bewegen de organen zoals het kloppende hart en de ademhaling. Meer over bewegen in de eindnoten<sup>Bw</sup>.
- **Water**, is het Wonder van het Leven. Na het opstaan als eerste een of twee glazen water drinken!! Om het vochniveau weer op peil te brengen en het lichaam de kans te geven de afvalstoffen te verwijderen die o.a. 's nachts bij de regeneratie zijn ontstaan. Dit brengt ook het bloed weer lekker aan het stromen. Voeg sap van een halve verse citroen of een eetlepel appelciderazijn toe voor extra steuntjes. Na drie kwartier pas eten, en alleen dan, wanneer je honger hebt. Een half uur voor het eten een glas water drinken zodat de maag voldoende maagsap kan produceren. Tijdens het eten niet drinken om het maagsap niet te verdunnen, maagzuur en enzymen moeten wel de gelegenheid krijgen eiwitten te verteren en mineralen vrij te maken.
- **Watervasten** (langer dan 24 uur): een zeer krachtige manier om je lichaam te helpen zichzelf van binnenuit te reinigen, dat autofagie activeert en de regeneratie van stamcellen stimuleert.
- Afwisselen. Niet elke dag graan- of graanproducten. Niet elke dag melkproducten.
- Bij de overstap naar een andere voedingswijze en leefwijze hebben lichaam én hersenen tijd nodig om zich te herstellen en aan te passen, om weer gezond te functioneren. Veel symptomen verdwijnen, men krijgt meer energie, afvalstoffen en gifstoffen<sup>9i</sup> worden opgeruimd, er kunnen reacties optreden, men krijgt een natuurlijker lichaamsgewicht, men ontdekt lastige gewoontes, etc. Afhankelijk van de situatie waarin jouw lichaam zich bevindt, kun je (sterke) reacties krijgen als hoofdpijn, zweten, loopneus, onaangenaam ruiken, ziek en ellendig voelen. Het lichaam kan nu eindelijk alles kwijt wat het kwijt moet. Niet geringschattend hierover doen, het lichaam heeft misschien wel een tental

jaren allerlei zaken verzameld.

Laat je niet ontmoedigen. Het is soms echt niet makkelijk, maar het is het zeker waard. Extra bewegen is in deze fase een grote hulp.

- **Slaap!** Slaap vervult een hoofdrol bij onze gezondheid, of sterker uitgedrukt, het is fundamenteel voor elk weefsel, elk orgaan. Hieruit volgt dat de gevolgen van een slaapttekort alarmerend zijn, het ruïneert alle belangrijke fysiologische systemen van het lichaam. Een goed slaapadvies behoort dus bij elk behandelplan. Mensen gaan slecht functioneren bij (chronisch) slaapgebrek. Het vermogen bijv. om weloverwogen beslissingen te nemen daalt tot het niveau van iemand die dronken is. Vriendelijkheid en moraal kunnen in de knel komen. Zelfs één nacht te weinig slaap kan op de volgende dag al tot ongewenst gedrag op het werk leiden. 's Nachts wordt geregenereerd, opgeruimd, ontgift en systemen opnieuw afgesteld. Goede slaap vergroot aanzienlijk de geheugenfuncties bijv., maar versterkt ook de intenties om goede voedselkeuzes te maken i.p.v. impulsiviteit en is een grote ondersteuner voor een gezonde darmflora (of te wel het maakt je darmen gelukkiger). Kort slapen verstoort deze vitale processen. Een paar andere ontdekkingen: zelfs af en toe te weinig slapen ontregelt de bloedsuikerspiegel al en vergroot de kansen op hart- en vaatproblemen. Het hart gaat bijv. al sneller kloppen en er zijn minder groeihormonen (een grote heler in de nacht). De kans is vrij groot dat iemand meer gaat eten als hij/zij moe is; ook dat is geen toeval, er is een stijging van het aantal hongerhormonen en een vermindering van de hoeveelheid verzadigingshormonen. Ondanks een volle maag, wil iemand nog meer eten. Deze twee factoren, meer eten (met zelfs eetbuien) en minder goed de bloedsuiker kunnen regelen, vergroot de kans op gewichtstoename, obesitas en diabetes 2. Zelfs bij het afvallen is voldoende slaap essentieel om juist de vetten te verbranden, anders vindt er vermindering van vetvrij lichaamsgewicht plaats. Onvoldoende slaap is een perfect recept voor gewichtstoename.

-----

- ◆ **Vergeet** de moderne tarwe, suiker, soja, sterk bewerkte granen en geraffineerde stoffen! Stappen met een groot effect.
- ◆ En de producten met deze stoffen.
- ◆ Vergeet ook koemelk en zuivelproducten!
- ◆ Het is ook verstandig om de nachtschades weg te laten. Of eet bijv. alleen de zongerijpte tomaten! Het is immers een zongewas, net als paprika. Alleen dan hebben ze een volle smaak.
- ◆ En zo help je hiermee tevens de hersenen, hart- en vatenstelsel gezond te maken en gezond te houden!

-----

- En wat ís Gezonde voeding? Ieder persoon is anders, gewoontes, voorkeuren, vitaliteit en de verdraagzaamheid zijn bijvoorbeeld anders, maar ook of er een gezondheidsvraagstuk ligt. Verder is van belang hoe vaak iets gegeten wordt, de hoeveelheid en wanneer. Heb je graag granen op het menu, ga ze dan zeker eerst weken en het liefst ook nog kiemen. Heb je een robuust en gezond verteringsstelsel, dan gaat bv. een handje rauwe noten prima, maar ga grotere hoeveelheden wel eerst weken. Noten hebben nogal veel enzymremmers waardoor ze jaren houdbaar zijn, maar die stoffen verstoren ook onze lichaamsfuncties.
- Gebruik je intuïtie. Het is belangrijk om te voelen en te proeven waar het lichaam behoefte aan heeft, welk eten, rust (óók darmrust) en beweging.
- Weet dat we geen graan en zuivel nodig hebben! Ga lekker Paleo<sup>PA</sup>! Paleo is ook een van de beste manieren om het lichaam een 'reset' te geven: het herstellen van alle stofwisselingsfuncties, niet alleen de werking van de organen en lymfesysteem maar ook op celniveau (denk aan de mitochondriën).
- Alle zaden eerst Weken, Kiemen en/of Fermenteren!



- Een prachtig en zeer voedzaam product is kiembrood, ook essenenbrood genoemd, een traditioneel brood van gekiemd graan, gebakken op lage temperaturen (traditioneel op een platte steen in de zon; de enzymen blijven nog actief). Zelf bakken kan ook: op 40-48 °C.
- Een goed fermentbrood bevat nauwelijks gluten (12 ppm [54], dit mag glutenvrij heten).
- Koop echt zuurdesembrood of bak ze zelf met vers gemalen graan.
- Bak zelf natuurlijkgistbrood (begrippen: langere rijstijden, autolyse, quellstück, 'pain de tradition').
- Gemak dient de mens: voor het bakken zijn er kant-en-klare hulpen te koop: zakjes natuurgist, vloeibare en droge zuurdesem, en fermentpoeder.
- Van de glutenvrije melen zijn waarschijnlijk kokosmeel en tijgernotenmeel het enige alternatief. Glutenvrij graanmeel heeft hetzelfde nadeel als geraffineerd graan. Ook amandelmeel is geen alternatief.
- Spelt, haver, kamut, amaranth, quinoa, chiazaad en wilde rijst <sup>gr</sup> hebben onbewerkt een relatief hoog (> 14%) eiwitgehalte. Lijnzaad, hennepzaad bevatten 20% of meer eiwitten.
- De meeste peulvruchten zijn ook relatief eiwitrijk (onbewerkt), zoals alle linzen (~25%), kikkererwt, kapucijners, kieviets-, bruine -, zwarte -, witte -, borlotti - en limaboon (~20%). Relatief = na weken en koken tussen 6-10%. Witte lupine (~36% en na bewerken 16%) blijkt eiwit compleet te zijn.
- Combineer peulvruchten met een graan, dan zijn ze 'eiwit compleet', het gerecht bevat dan alle essentiële aminozuren voor ons. En het gerecht geeft een heerlijk voldaan gevoel.
- Hele korrel granen, peulvruchten, zaden en tijgernoten zijn uitstekende voedingsbronnen voor vezels, eiwitten, veel soorten mineralen, vitaminen (vooral B-complex) en een scala aan fytonutriënten. Het lichaam kan o.a. hiermee de bloedsuikerspiegel eenvoudig stabiel houden, ze zorgen voor een goed verzadigingsgevoel, zijn gunstig zijn voor de spijsvertering en de darmen.
- Noten zijn zeer voedingsstoffenrijk, rijk aan fytonutriënten, bevatten meer eiwitten dan granen, veel vezels, maar misschien belangrijker, ze bevatten veel belangrijke soorten oliën (vnl. onverzadigde vetzuren). Eet ze zoveel mogelijk rauw.
- Darmhelende voeding: antigeen-vrije-voeding<sup>pa</sup> (paleo of GAPS), echte (vlees)botten- en visbouillon, pro- en pre-biotische voeding, rauw eigeel, vlees van grasgevoerde dieren, eieren, Keltisch zeezout, Himalayazout ed., avocado's, vette vis, algen en zeegroente, roomboter, ghee, kokosolie, groenten (kool, vooral broccoli), ongebrande noten, rijpe bessen en een beetje fruit, ... . Deze voeding is tevens uitmuntend breinvoedsel.
- Hierbij past ook een rijke verse rauwkostsalade, met veel soorten groenten, gekiemde zaden, zeegroente, kruiden en specerijen, gezonde vetten en zeezout. Zo'n salade werkt beter dan welke pil dan ook.
- 'Echte bouillon'<sup>eb</sup> verdient een extra puntje: dit is misschien wel de beste basis voor snel darmherstel, elke dag een paar glazen van deze gelatine-rijke vloeistof. Veel andere van de genoemde klachten verminderen ook of verdwijnen zelfs.  
Bouillon bevat veel belangrijke voedingsstoffen in makkelijk opneembare vorm en natuurlijke verhoudingen zoals verschillende collagenen, hyaluronzuur, chondroïtine-sulfaat en glycosaminoglycanen. Het is rijk aan aminozuren, met name proline, glycine, glutamine en alanine, en bevat elementen als Calcium, Fosfor, Kalium, Magnesium, Chloor, Natrium, Silicium en Zwavel. Andere essentiële (spoor)elementen zijn Boor, Chroom, Kobalt, Koper, Germanium, Jodium, Silicium, IJzer, Mangaan, Molybdeen, Selenium, Vanadium en Zink. Verder bevat het veel soorten vetten.  
Bouillon is vriendelijk voor het lichaam, ondersteunt alle lichaamsfuncties en vooral dan wanneer het ziek is, denk maar aan de traditionele kippenbouillon bij griep. Het helpt bij maag- en darmproblemen, verteringsproblemen, auto-immuun ongemakken, infectieziekten en chronische aandoeningen.  
Collageen en gelatine ontbreken vrijwel geheel in ons menu als wij geen botten eten.
- Probiotische voeding: traditioneel gefermenteerde<sup>fe</sup> producten als yoghurt, wei, kefir, lassi (zonder suiker), zuurkool, ingelegde groenten, olijven, kombucha, miso, natto, tempeh, kimchi e.d. (let op, de gelijknamige industriële producten zijn hiermee echt niet te vergelijken).

- Prebiotische voeding is voeding voor de darmbacteriën.
  - 1) Er zijn verschillende soorten vezels: inuline, resistentzetmeel, oligofructose en pectine. Respectievelijk: witlof, prei, knoflook, ui, schorseneren, asperge, aardpeer, pastinaak, klis, cichorei, artisjok, krulandijvie, yacón(siroop) en banaan; onrijpe banaan, bakbanaan, rauwe havermout, peulvruchten, gerst, afgekoelde aardappel, afgekoelde rijst, gierst, cassave, cashewnoot en boekweit; rogge, haver, gerst, ui, knoflook, banaan, tomaat, asperge, artisjok en yacón; pectine zit in ongeschild fruit en groente.
  - 2) Lactoferrine zit in yoghurt en andere gefermenteerde zuivelproducten.
  - 3) Fytonutriënten (polyfenolen, carotenoïden, e.d. bioactieve plantaardige stoffen) zitten in bonen, erwten, linzen, kruiden en specerijen, ongeschild fruit, bessen, thee, rode wijn, donker bier, rode wijnazijn, pure chocolade, cacao-poeder, koffie, spinazie, boerenkool, kolen, bieten, wortelen, broccoli, paddenstoelen.
  - 4) Moedermelk bevat galacto-oligosaccharide en lactoferrine.
- Voor chronische ontstekingen zijn er immuunversterkers en Natuurlijke antibiotica als knoflook, ui, gember, kurkuma, paddenstoelen, cayenne peper, rauwe honing, ceylon kaneel, extra virgin kokosolie, oregano, kruidnagel en zeegroente.
- Kies de juiste oliën en de juiste balans tussen Omega-3, 6 en 9. Het lichaam heeft goede oliën en vetten nodig voor al haar lichaamsfuncties. Kijk eens naar een van onze mooie lichaamcellen, celmembranen bestaan uit vetten en eiwitten. Verzadigde vetten zorgen voor structuur en stevigheid, en beschermen de werking van de onverzadigde vetten. De onverzadigde vetten zorgen voor de vloeibaarheid en flexibiliteit van de membranen. Een paar onverzadigde vetten noemen we essentiële vetzuren en zijn heel belangrijk voor ons. Voorbeelden zijn linolzuur (LA), alfa-linoleenzuur (ALA), arachidonzuur (AA), docosahexaeenzuur (DHA) en eicosapentaeenzuur (EPA). De laatste drie vetzuren maken deel uit van de celmembraan en worden verondersteld (mits alles goed werkt) door het lichaam zelf aangemaakt te kunnen worden (pseudo essentieel).

Onverzadigde vetten zijn (de naam zegt het al) instabiel en daardoor erg oxidatie gevoelig. Alleen al door blootstelling aan de lucht worden veel plantaardige oliën ranzig, maar vooral door bewerking gaan veel oliën en vetten kapot en dan ontstaan er ook transvetten. Ze zijn dan schadelijk of zelfs gevaarlijk voor onze gezondheid.

Goede vetbronnen zijn koud geperste virgin oliën en bijvoorbeeld sardines, wilde zalm, wildvlees, vlees van grasgevoerde dieren, rauwe noten en zaden, avocado's, eieren, rauwe zuivel (in de vorm van kaas, kefir ed.). Bruikbare LA en ALA zit alleen in onbewerkte voedingsmiddelen of koud geperste en ongeraffineerde oliën van zonnebloempit, saffloer, pompoen, sesam, teunisbloem, bernagie, hennep, lijnzaad, zwarte komijn. De oliën behoren in kleine donkere glazen flessen te zitten en met mate gebruiken.

Voor het koken zijn roomboter, ghee, ossewit, reuzel, koud geperste oliën als olijf- en kokosolie geschikt.

Eet zoveel gezonde voedingsvetten als je wilt, veel (de meeste?) mensen hebben 50-85% vetten in hun dieet nodig voor optimale gezondheid.

- Spijsverterings- en systemische enzymen kunnen belangrijke hulpen zijn wanneer het lichaam niet op orde is. In alle stofwisselingsprocessen van mensen, dieren en planten zijn enzymen betrokken. Ze werken regulerend in alle delen van het lichaam, zorgen daardoor dat het lichaam een gezonde homeostase (een intern evenwicht) kan behouden en zichzelf kan helen. Zonder enzymen is er geen vertering van vetten, koolhydraten en eiwitten, en kunnen vitaminen, mineralen en hormonen hun werk niet uitvoeren. Ze zorgen ook voor ontgifting en wondheling. Door spijsverteringsenzymen als supplementen bij de maaltijd in te nemen kan de vertering geoptimaliseerd worden. Wanneer buiten de maaltijden om (op een lege maag) specifieke enzym-supplementen gebruikt worden krijgt het immuunsysteem een sterke boost.
- Vaker dan we denken is er een schimmeloverbelasting (candida) in het lichaam, en dan is naast de darmhelende en probiotische voeding vaak ook een schimmelwerende behandeling te adviseren.

Ik wens van harte, ik zou het prachtig vinden, dat ik op deze wijze een nuttige bijdrage kan leveren aan een goede gezondheid en vitaliteit.

Raadpleeg bij twijfel, bij een medisch probleem, of een verdenking ervan, of bij gebruik van medicijnen een orthomoleculair voedingstherapeut, uw arts, een orthomoleculair arts of medisch specialist (kijk o.a. bij beroepsverenigingen voor behandelaars).

©Herman Kaemingk de Lange  
Centrum voor Nutritionele Heelkunde  
2018

## Bijlage

Het korte verhaal van ervaringsdeskundige Karine Philipsen[14]:

"Naast healthcoach en hormoontrainer ben ik ook zangeres en zangdocent. Tot een paar jaar geleden had ik vaak last van een bolle en opgeblazen buik, was ik vaak moe en had ik last van allerlei vage klachten. Omdat ik als zangeres vaak op het podium sta moest ik mijn opgezette buik verbergen of hopen dat ik een goede dag had. Na een tijd zoeken met diëtisten kwam ik uiteindelijk zelf tot de ontdekking: Ik had een allergie tegen gluten (en dat terwijl de diëtiste had gezegd eet meer brood!). Tijdens mijn afstudeerconcert aan het conservatorium was ik zó blij dat ik met een platte buik en lekker in mijn vel op het podium kon staan!"

### Medische onderzoeken met betrekking tot de darmstofwisseling

Om meer informatie en aanwijzingen over de huidige lichaamsstatus te verkrijgen, kunnen medische onderzoeken gedaan worden m.b.t. de darmstofwisseling. Een allergietest levert bijvoorbeeld geen resultaten op wanneer het om een glutenintolerantie gaat. Of als een test op coeliakie negatief is, kan men wel degelijk gevoelig zijn voor tarwe. En op welke glutenvorm wordt bijvoorbeeld getest?? Alleen antigliadine?

Eén testje is niet betrouwbaar om uitspraken te doen en kan zelfs de essentie missen.

Als basisdiagnostisch onderzoek wordt een DNA-ontlastingsonderzoek gezien. Dit is een onderzoek op schimmels, bacteriën, parasieten en stofwisselingsverstoringen, bij alle chronische ziekten, niet alleen bij ziekten van het maag-darmstelsel, maar ook in de hersenen en het zenuwstelsel.

Naast een colo- of gastroscopie behoren ook onderzoeken als voedingsmiddelallergieën (IgE, IgG4), coeliakie/glutengevoeligheid (totaal IgA, IgA-tTG, IgA-AGA), histaminegevoeligheid (diamine oxidase), lactose en fructose (ademtests), bloedonderzoek naar schimmels (candida immuuncomplex), milieu (zwaarmetalen, chemische stoffen), stofwisselings- en voedingsstoffenanalyse, urineonderzoeken (voor een lekke darm is bijv. de suikerabsorptie- of lactulose/mannitoltest een goed hulpmiddel, B12, darmstofwisseling en peptidenanalyse).

Bij een dunne darmbiopt wordt gekeken hoe de conditie van de darmvlokken is.

Bij sommige mensen speelt een genetische component (HLA-DQ2 of -DQ8) mee, echte coeliakie: zij moeten waarschijnlijk levenslang alle graan vermijden. De darm kan zich dan ook hier herstellen.

Om inzicht te krijgen in laaggradige ontstekingsprocessen zijn o.a. de volgende bloedonderzoeken geschikt: CRP (C-reactive protein), TNF-Alpha, allergietest, histaminegevoeligheid, vitamine D, IL6, homocysteïne en triglyceriden. Ook in het gedrag zijn kenmerken te zien: vermindering lichaamsbeweging, sociaal isolement, vermindering libido, eetluststoornissen, verhoogde pijngevoeligheid en verandering lichaamssamenstelling. Een ander soort kenmerk zijn de ontstoken vochtafscheidende klieren. Een CRP-test bijv. kan via de huisarts.

Door een slechte opname van voedingsstoffen in de darm komen ook o.a. regelmatig lage bloedwaarden voor van hemoglobine, ijzer, calcium, vitamine B12, A en D.

[ Vitamine D is de basisvitamine van alle vitamines, een oerstof met duizend functies. De vitamine die ook een hormoon is. Samen met K vervullen ze een sleutelrol. Een opvallend kenmerk van mensen met een auto-immuunziekte is het lage vitamine-D niveau.

Dus veel blootshuids in de zon lopen, zonder zonnebril en zonnebrandmiddel. De ogen zijn hierbij belangrijk en vermijd verbrande huid. Tien minuten blootshuids in de zon geeft al een immuunboost. En anders minimaal 2000 IE D3 per dag. Met K2. Deze bloedtest biedt uitkomst: 25(OH)D of 25-hydroxy vitamine D-test meet het totale gehalte. Streefwaarde: 125-175 nmol/l (minimaal 100 nmol/l, dit schijnt een kantelpunt te zijn). Wanneer D-niveaus erg laag zijn (lager dan 75 nmol/l) 10 000 IE per dag. Bij therapeutische inzet soms nog hoger. In ons land schijnt alleen juni, juli, augustus voldoende zonlicht te geven om de streefwaarden te bereiken.

Vormen van glutenovergevoeligheid zijn te ontdekken door het bepalen van IgE (bij acute reacties), IgA-AGA (antigliadine antistoffen), IgG4 en IgM antistoffen in het bloed en/of bepaling van IgA-tTG (tissue transglutaminase) in de ontlasting.

Voor schimmels, candida e.d.: DNA-ontlastingsonderzoek, candida immuuncomplex en IgA-AGA. Om te achterhalen of men een exorfinen belasting heeft, kan een exorfinenonderzoek nuttig zijn, waarbij alle exorfinen worden onderzocht (niet alleen die uit caseïne en gluten).

## Tabellen

Een overzicht verschillende prolamine soorten		
Graansoort	prolamine	% van totale eiwit
Tarwe	gliadine	69
Rogge	secaline	30-50
Haver	avenine	16
Gerst	hordeïne	46-52
Gierst	panicine	40
Maïs	zeïne	55
Rijst	oryzine	5
Sorghum	kafirine	52
Teff	penniseiten	11

Bron: [www.glutenfreesociety.org/](http://www.glutenfreesociety.org/)

Een overzichtje van voeding met relatief veel toxische lectinen	
Bron	in mg/kg
Tarwekiemen	300-350
Volkoren tarwemeel	30-50
Witmeel	4,4
Nierbonen	1000-10 000
Sojabonen	200-2000
Tomaten	10
Pinda's	110

Bron: Dossier Voeding als Medicijn, Metaboolsyndroom; Natura Foundation, 2009

Een overzicht van voeding met relatief veel toxische saponinen		
Bron	soort	in mg/kg
onrijpe tomaat	tomatine	548
rijpe tomaat		0,3
soja-eiwitisolaat	soja-saponien	10 600
sojaboon		5 600-56 000*
alfalfa	alfalfa saponien	8 000
quinoa	saponien	3 000***
witte boon		4 100
nierboon		3 500
tuinboon		3 500*
mungboon		500-5 700*
kikkererwt		2 300-60 000*
linzen		1 100-5 100*
erwten		1 100-1 800*
sperzieboon		100
pinda		0-16 000*
groene aardappel	solanine	800-1 000
hele aardappel	solanine + chaconine	26-88**
aubergine		120

Dossier Voeding als Medicijn, Metaboolsyndroom; Natura Foundation; 2009;  
 \*Handbook of Food Toxicology, S.S. Deshpande, 2002;  
 \*\*Risk Assessment Studies 27; Natural Toxins in Food Plants, 2007  
 \*\*\*[hort.purdue.edu/newcrop/ncnu02/v5-110.html](http://hort.purdue.edu/newcrop/ncnu02/v5-110.html)  
[www.uitdaging.net/gezond/nachtschade\\_voeding.html](http://www.uitdaging.net/gezond/nachtschade_voeding.html)  
[www.food-info.net/nl/qa/qa-fp95.htm](http://www.food-info.net/nl/qa/qa-fp95.htm)  
[ntp.niehs.nih.gov/ntp/htdocs/chem\\_background/exsumpdf/chaconinesolanine\\_508.pdf](http://ntp.niehs.nih.gov/ntp/htdocs/chem_background/exsumpdf/chaconinesolanine_508.pdf)

## Recepten

### Kippenbouillon

- 1 hele vrijloopkip of 'kippendelen' als poten, botten, nek, vleugels e.d.
- 4 l water (zoveel om te bedekken)
- 30 ml appelwijnazijn of appelciderazijn
- 4-6 selderij stokken, in kleine stukjes gehakt, optioneel
- 1 ui, gehakt
- peperkorrels
- 3 tenen knoflook, fijn gehakt, optioneel
- 2,5 cm fijn gehakte gember, optioneel
- 2 wortels, in stukjes gehakt, optioneel
- zeewier, kombu bijv., optioneel
- bosje fijn gehakte verse peterselie of tijm
- Of 4 l groenterestanten als ui, wortel, selderij, prei, peterselie etc.
- 2 laurierblaadjes
- zeezout, toevoegen als bouillon klaar is.

Doe alles in zware soeppan, goed roeren, en laat een half uur tot een nacht staan zodat de azijn alvast zijn werk kan doen (mineralen eruit trekken).

Breng het dan rustig aan de kook, zet op laag vuur en schep het schuim eraf.

- Voor vleesbouillon: 2 uur laten trekken, iets laten afkoelen, kip eruit halen en het vlees van de botten halen. De bouillon zeven.
- Voor bottenbouillon: de botten weer terug in de pan en eventueel 1 el azijn toevoegen. Tot 24 uur verder laten trekken (slowcooker). De bouillon zeven.

In de koelkast verder afkoelen. Het bevat veel gelatine waardoor het een gelei vormt.

Eventueel het vet eraf scheppen om later mee te sauteren.

Het vlees is te gebruiken in salades of als 'pulled-chicken'.

Serveren: bouillon opwarmen. Verse peterselie en zeezout toevoegen. 10 min laten staan.

De bouillon is ongeveer 5 dagen in de koelkast houdbaar.

Kan ook worden ingevroren voor later gebruikt.

### Smakelijk gistbrood

- 500 g (vers) speltmeel
- 340-400 ml water (op kamertemperatuur)
- 2-3 g droge gist (1-2 tl) of 5 g verse gist (= 1%)
- 3 tl zeezout (ong. 7 g).

Doe alles in een kom, even roeren en geef het een mengrust.

Dan in een paar minuten tot een soepel deeg kneden. Eventueel wat water toevoegen.

Overdoen in een schaal, afdekken met een doek en geeft het een voorrijs van 12 uur (of een nacht).

Vorm een brood (of broodjes) en laat 30-60 minuten rusten.

Dit is narijs, het deeg moet nog een beetje veerkrachtig en zacht aanvoelen.

In een voorverwarmde oven van ca. 210 °C 30 minuten bakken. Na 10 minuten 10 graden lager instellen.

Uit laten dampen op een rek.

### Een zuurdesemstarter

- vers roggemeel (bevat extra veel melkzuurbacteriën, gisten en schimmels)
- lauwwarm gefilterd water
- houten pollepel.

Roer 40 g meel en 6 eetlepels water in een pot met grote hals en laat 12 uur afgedekt staan. Voeg dan 70 g meel en 70 ml water toe en roer goed. Herhaal dit een paar keer elke 12 uur totdat de starter levendig en bubbelend is. Laat de fles steeds half vol na elke 'voeding'. Is er teveel, gebruikt het dan voor koekjes, crackers of pannenkoeken.

Onderhouden van de starter: na een week is het stevig genoeg om te bewaren. Als je minder dan een maal per week bakt kan het in de koelkast bewaard worden. Voor het gebruik op kamertemperatuur laten komen en voeg dan weer meel en water toe, en laat weer 12 uur staan.

Speciale aandacht: als zich een bruine laag bovenop vormt, dan afscheppen of afgieten. Het is onschuldig en betekent meestal dat er teveel water is gebruikt of dat er teveel tijd tussen de voedingen zit. Zuurdesemstarters gaan snel achteruit als ze niet goed verzorgd worden.

### Zuurdesembrood

- 500 g volkoren speltmeel
- 150 g desemstarter
- 200-400 ml water
- optioneel 200 g noten of zaden (geweekt)
- 7,5 g zeezout.

Los het zout op in 200 ml water.

Kneed van meel, starter en 200 ml water een deeg, ongeveer 10 minuten. Telkens wat water erbij doen, totdat het deeg niet te droog en niet te kleverig is.

Maak een groot brood of twee kleinere, leg het in een bebloemd mandje, een ingevet blik (busbrood) of leg het op een ingevette (of bakpapier) bakplaat (vloerbrood).

Snijd eventueel het deeg in. Geef het een rijst van 4-12 uur afhankelijk van de temperatuur.

Zet een bakje kokend water onderin de oven. Dit is om de huid soepel te houden zodat het kan rijzen.

Bak in een voorverwarmde oven van 175 °C in 40 (de kleine) of 60 minuten (de grote). Laat het brood uitdampen op een rek.

### Ingelegde komkommer

- 1 biologische komkommer (voor de beste resultaten)
- 2 el (keltisch) zeezout
- 2 el peperkorrels
- 700 ml (gefilterd) water
- 120 ml wei of zuurkoolsap (rauwe!)
- 3 knoflooktenen
- een paar biologische laurierblaadjes
- een paar dille twijgjes
- 1 literpot (weckpot).

Komkommer in plakjes van 0,5 cm snijden.

Vul de pot met knoflook, peperkorrels, laurierblaadjes en dille.

Voeg de komkommer toe.

In een andere kom wei, zout en water mengen totdat het zout is opgelost.

Giet dit over de komkommer en laat tot de bovenrand van de pot 2,5 cm vrij.

Goed afsluiten en op warme plek 2-4 dagen (afh. van de temperatuur) wegzetten zodat het kan fermenteren.

Na 2 dagen even de smaak controleren of het naar wens is. Als dat niet zo is, dan nog een paar dagen laten staan. Er ontstaan bubbeltjes.

Tot ongeveer 4 maand in de koelkast houdbaar.

### Hummus

- 600 g gekiemde kikkererwten, 5-10 minuten gekookt
- 10 el sesamzaad, geweekt, gekiemd, geplet
- 1 citroensap
- 1 limoensap
- 3 teentjes knoflook
- optioneel 1 wortel
- 140 ml olijfolie (of kokosolie, lijnzaadolie of gemengd)
- 2 tl zeezout, naar smaak
- 2 tl gemalen peper
- 2 tl gemalen komijnzaad
- 6 el korianderblaadjes.

Meng alle ingrediënten, behalve de olie, met een keukenmachine (pulsfunctie) tot een los mengsel. Olijfolie als laatste al roerende erin druppelen.

(100 g droge kikkererwten geeft ongeveer 200 g gekiemde).

### Heerlijke mosterd

- 50 g mosterdzaad geel en/of bruin, 12 uur weken, spoelen en pletten (grof of fijn)
- 60 ml water gefilterd
- 4 el appelciderazijn (ongepast.) of 4 el wei
- 1 tl zeezout
- 1 el honing
- 0,5 vers citroensap
- optioneel: knoflook, sjalotje, citroenrasp, verse peterselie, verse basilicum.

Neem een 0,5 l pot, water er in gieten en het zout erin oplossen. De rest toevoegen en alles goed door elkaar roeren. Hij moet nu rusten: doe de mosterd evt. over in een inmaakpot, goed afsluiten en zo'n 3 dagen laten staan om te fermenteren. Daarna in de koelkast bewaren. De smaak wordt in de loop van de tijd steeds fijner.



### Koreaanse pannenkoekjes

- 400 g mungbonen (eventueel gele linzen of kikkererwten):  
12 uur weken, 2 dagen kiemen, uitgelekt
- 6 el 'plakrijst', eventueel basmati of zoete bruine rijst:  
12 uur weken, 3 dagen kiemen; witte rijst 4 uur weken; uitgelekt
- 350-420 ml vers water, kamertemperatuur
- 2 courgettes
- 1 rode paprika
- 3 voorjaarsuien
- 1 gele ui
- 1 hand sesam- of korianderblaadjes
- 4 tl zeezout.

Rasp of snij de courgettes in kleine reepjes. Strooi er 2 tl zeezout over en roer even. Laat dit een uur of zo staan zodat het vocht eruit kan trekken.

Hak de paprika fijn.

Hak de sesamblaadjes.

Snij de voorjaarsuien diagonaal in dunne schijfjes.

Vul een foodprocessor met de bonen en rijst, voeg water en 2 tl zeezout toe, en mix alles tot een mooi deeg. Het moet een dik beslag worden, eventueel een eetlepel water toevoegen. Snij de gele ui in grove stukjes en voeg dit aan het deeg toe.

Doe het deeg over in een grote schaal.

Knijp met de handen het vocht uit courgettes en doe dit ook in de schaal. Voeg de gehakte groente ook toe. Schep alles goed door elkaar.

Dit deeg kun je afgesloten een paar dagen in koelkast bewaren.

Voor het bakken een beetje olijfolie of kokosolie in een pan op middelmatige warmte verwarmen en voeg een flinke schep deeg toe.

Wanneer er bubbels verschijnen omdraaien en bak nog een paar minuten. Met een spatel het deeg platdrukken zodat het overal gelijkmatig gaart.

Mocht er toevallig kim chi in de koelkast staan, dan kun je daarvan iets aan het deeg toevoegen.

Traditioneel worden deze pannenkoekjes (bin dae duk) geserveerd met kim chi en een dipsaus van 4 delen sojasaus (natuurlijk gefermenteerde zoals bio-tamari) met 2 delen sesamololie (extra virgin) en 1 deel azijn (ongepasteuriseerde appelciderazijn).

### Dosa en idli

- 200 g volkorenrijst
- 120 g linzen
- 2 tl fenegriekzaad
- 2 tl zeezout.

Rijst goed spoelen en dan een uur of 12 (nacht) weken.

Linzen samen met fenegriek ook 12 uur weken.

Maak van de linzen een beslag m.b.v. een foodprocessor. Eventueel een beetje water toevoegen. Doe dit dan over in een grote glazen mengkom.

Rijst fijnmalen tot een pasta in de foodprocessor, en bij de linzen in de kom doen.

Zout toevoegen en goed roeren.

Afdekken en 8-24 uur (afhankelijk van de temperatuur) wegzetten zodat het beslag zich kan verdubbelen.

Dosa: telkens een beetje water toevoegen totdat er een gietbaar beslag ontstaat.

Op middelmatigvuur bakken als een pannenkoek. Eventueel een beetje olie gebruiken.

Idli: vormpjes invetten, vullen met beslag (ruimte laten om te rijzen) en dan in ongeveer 15-20 minuten gaar stomen.

## Roomboter

Rauwe melkse room van grasgevoerde koeien geeft echte gouden roomboter:

1. Met een mixer mixen tot er klompjes ontstaan.
2. IJskoud water toevoegen, en weer goed mixen (dit om de karnemelk eruit te spoelen).
3. In een kaasdoek laten uitlekken of uitwringen.

## Yoghurt

Yoghurt maken is heel eenvoudig en een fantastische manier om melk (rauw of gepasteuriseerd) te verrijken met goede bacteriën en licht verteerbaar te maken.

Haal verse rauwe melk en in de winkel een goede volle yoghurt met goede bacteriën. Of gebruik een goede yoghurtstarter. Beiden dienen minimaal de drie bacteriën *L. acidophilus*, *L. bulgaricus* en *S. thermophilus* te bevatten. Ook kan men probiotica capsules gebruiken, bijv. bio-kult, 4 caps/liter. Deze fermenten oplossen in een beetje warme melk.

Verwarm de melk tot 40-42 °C (vingerwarm). Dan de yoghurt er door roeren. Neem gemakshalve voor 2 liter verse melk ongeveer 100 ml yoghurt.

Overdoen in een fles en 24 uur lekker warm houden op zo'n 40-42 °C. Deze tijd is nodig zodat o.a. alle lactose omgezet kan worden (de gangbare yoghurts zijn heel kort gefermenteerd).

Deze manier van yoghurt maken is trouwens thermofiel.

Daarna even af laten koelen en laat het dan narijpen in de koelast (8 uur).

Een andere methode is de mesofiele: fermenteren bij kamertemperatuur. De melk hoeft niet opgewarmd te worden en de yoghurt wordt meestal minder dik. Kefir en piima zijn bijv. zulke culturen.

Variatie: Griekse yoghurt.

Hang een kaasdoek in een pot.

Giet de yoghurt in het doek. Dek af en zet het 8-16 uur weg (op het aanrecht gaat de fermentatie gewoon door en in de koelkast wordt het vertraagd).

Wat dan in het doek zit is verrukkelijke Griekse yoghurt. Gebruik de wei om andere zaken als ingelegde groenten te helpen fermenteren.

Variatie: yoghurt Griekse stijl.

Methode is dezelfde als die voor de yoghurt, maar met room (min 30%).

Laat de room 48 uur fermenteren en minimaal 12 uur narijpen in de koeling.

Gebruik je yoghurt als starter, neem dan 100 ml yoghurt/liter, omdat room vetter is dan melk en dat fermenteert langzamer. Een poederstarter is sterker.

### Pecannoottaart

- 300 g ongebrande amandelen, een nacht (8-12 uur) weken; dan pellen, wassen en laten uitlekken
- 300 g rauwe pecannoten, tot 7 uur weken; spoelen en uitlekken
- een paar pecannoten voor de decoratie
- 25 ontpitte dadels, een uur in lauwwarm water wellen, gedroogd (water bewaren)
- 2 el vers citroen- of limoensap
- 1 tl Ceylon kaneel
- 0,5 tl zeezout
- 1 tl pure vanillepoeder of extract
- extra-virgin olijfolie.

Maal amandelen en 10 dadels in een keukenmachine fijn tot een mooie homogene massa. Voeg eventueel een beetje weekvocht toe.

Een vierkante ovenschaal invetten met olijfolie en verdeel het deeg.

Plaats het in de koelkast om het later als taartbodem te gebruiken.

Meng daarna de rest in de keukenmachine tot een smeuge massa. Eventueel een beetje weekvocht gebruiken. Verdeel dit als vulling over de bodem.

Decoreer met een paar pecannoten.

### Mede

- 4 liter pot (met grote opening)
- 4 liter fles
- mineraalwater om de 4 literpot mee op te vullen
- 1 kg rauwe honing
- handvol verse of gedroogde biologische bessen of vruchten met schil(!).

Vul de pot met honing en 2 liter water en roer zeer stevig totdat de honing is opgelost. Voeg het fruit toe, en weer stevig roeren.

Afdekken met een doek en warm wegzetten om te fermenteren.

Minstens 2 keer per dag stevig roeren. Door het roeren breng je er zuurstof in, de schimmels en bacteriën in de honing en op het fruit beginnen te leven en worden zo ook van buiten ingebracht. Na 3-4 dagen is het borrelend en geurig. Blijven roeren.

Na een week filteren en in een schone fles gieten. Opvullen met mineraalwater.

Afsluiten met een dop met airlock. Alternatief is een ballon (er moet geen druk ontstaan). Laat nog 2-4 weken fermenteren, of nog veel langer.

### Knoflook-kastanje champignons saus

- 0,5 kg kastanje champignons
- 200 ml groente bouillon
- 30 g roomboter
- paar knoflooktenen
- 2 takjes tijm
- 1 tl zeezout
- vers gemalen zwarte peper.

Doe alles in een pan (slowcooker), verwarm tot 80-90 °C, en gaar in ongeveer 2 uur. Halverwege een keer roeren.

## Een voorbeeld van een streng dieet

<p>Jamin Thompson. In 2000 was de diagnose de ziekte van Crohn.          "In 2013 kreeg ik een enorme opvlamming. Maagkrampen, misselijkheid en sterke bloedingen in het darmkanaal. Mijn doel was nu 1) verwijderen van alle potentiële darmtriggers en immuunsysteem activeerders. 2) alle voedingsstoftekorten aan pakken. Er is overstelpend veel informatie dat aantoont dat tekorten een van de grootste risicofactoren zijn voor een auto-immuunziekte."          "Tot zover zijn de resultaten van mijn 'experiment' beter dan ik verwacht had. Na 10 weken pijn &amp; lijden is mijn opvlamming tamelijk goed onder controle. Ik was ongeveer 7 weken ziek en na het stoppen met het eten van granen en graanproducten en andere mogelijke triggers stopte het bloeden na 3-4 dagen en begon ik mij al veel beter te voelen."</p>	
Verwijdering uit dagelijks menu:	
1	Alle granen (haver, rijst, tarwe, etc.).
2	Nachtschade en aanverwante producten (aardappel, tomaat, aubergine, zoete en scherpe paprika, cayenne, rode peper, tomatillo, gojibes, etc. Ook de specerijen.
3	Alle GMO (vanwege de ingebouwde pesticiden (lectinen) tegen schimmels e.d.).
4	Zuivel.
5	Alle fabrieksproducten.
6	Zoetmakers (als fructose, dextrose, lactose, maltose, maissiroop, geconcentreerde vruchtensappen, sorbitol, mannitol, xylitol, maltitol en erythritol). Een klein beetje fruit was toegestaan.
7	Kunstmatige zoetmakers (als saccharin, aspartaam, acesulfame-K, sucralose en steviolglycosiden).
8	NSAIDS (Naproxen, Ibuprofen, Aspirin, etc). NSAIDS blokkeren prostaglandinen die een beschermende functie op de darmwand hebben. Kunnen ook een trigger zijn voor IBD.
9	Emulgatoren, verdikkingsmiddelen, kleurstoffen en alles met 'natuurlijke smaakstoffen'.
10	Alcohol (ook wijn).
11	Noten en zaden (ook koffie, cacao, zaadspecerijen).
Veel nadruk om meer van deze te eten:	
1	Kwaliteitsvlees (wild/grasgevoerde/vrij levende/weide levende, zalm, vis, etc).
2	Groenten (groene, rode, paarse, gele, witte, oranje) en meer koolsoorten.
3	Fruit (fructose hoeveelheid kleiner dan 25 g per dag).
4	Gezonde vetten (kokosolie, avocado, vette vis, dierlijke vetten, etc.). Beperking in noten en andere oliën.
Supplementen:	
1	Enzymen (Digest Gold, 3 per dag).
2	Probiotica (RenewLife Ultimate Flora 100 billion).
3	Astaxanthine (Nutrex Hawaii 12mg 1 per dag).
4	L-Glutamine (RenewLife Intestine 2 per dag).
5	Teunisbloemolie (3 per dag, 1500 mg).
6	Alfalfa (3 porties per dag bij maaltijd, 3645 mg).
7	Aloë Vera sap (Lily of The Desert, wanneer nodig).
8	Rode iep (slippery elm, ulmus fulva) schors poeder.
9	Boswellia (300 mg 65% boswelliazuren, 3 per dag).
10	Knoflookextract (Kyolic, 2 per dag). Kruiden met anti-microbiële effecten als knoflook, druivenpitextract, Canadese geelwortel, alsem, Canadese bloedwortel en gentiaan.
11	Vitamine D (van de zon). Een tekort is algemeen bij mensen met een IBD.
<a href="http://www.jaminthompson.com/blog/2013/08/20/how-i-cured-my-crohns-disease/">www.jaminthompson.com/blog/2013/08/20/how-i-cured-my-crohns-disease/</a>	

## Informatie bronnen

1. Der Darm Denkt mit, Klaus-Ditrich Runow, 2011
2. Gezonde darmen voor een slanke lijn (orig. Schlank mit Darm 2014), Michaela Axt-Gadermann
3. Nourishing Traditions, Sally Fallon en Mary G. Enig, 1999
4. Nourishing Broth, Sally Fallon en Kaayla T. Daniel, 2014
5. Studieboeken Orthomoleculaire Gezondheidsleer kPNI, Natura Foundation
6. Studieboeken Evolutionaire Gezondheidsleer kPNI, Natura Foundation
7. De Probiotica Revolutie, Gary Huffnagle, 2007
8. The Gluten Connection, Shari Lieberman, 2006
9. The Autoimmune Solution, Amy Myers
10. [www.westonaprice.org/health-topics/traditional-diets/to-gluten-or-not-to-gluten](http://www.westonaprice.org/health-topics/traditional-diets/to-gluten-or-not-to-gluten)
11. [www.westonaprice.org/](http://www.westonaprice.org/)
12. [www.realmilk.com/](http://www.realmilk.com/)
13. [www.greenmedinfo.com/blog/200-clinically-confirmed-reasons-not-eat-wheat](http://www.greenmedinfo.com/blog/200-clinically-confirmed-reasons-not-eat-wheat)
14. Karine Philipson: gastbijdrage [www.ahealthylife.nl/gluten-eeen-gevaar-voor-je-gezondheid](http://www.ahealthylife.nl/gluten-eeen-gevaar-voor-je-gezondheid)
15. [eatlocalgrown.com/article/11266-wheat-gluten-the-culprit-for-so-many-ills.html](http://eatlocalgrown.com/article/11266-wheat-gluten-the-culprit-for-so-many-ills.html)
16. [www.organiclifestylemagazine.com/how-gluten-can-affect-your-brain-gut-and-skin/](http://www.organiclifestylemagazine.com/how-gluten-can-affect-your-brain-gut-and-skin/)
17. [articles.mercola.com/](http://articles.mercola.com/)
18. [www.natuurdietisten.nl/](http://www.natuurdietisten.nl/)
19. [www.glutenfreesociety.org/](http://www.glutenfreesociety.org/)
20. The Dietary Intake of Wheat and other Cereal Grains and Their Role in Inflammation [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3705319/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3705319/)
21. Small Amounts of Gluten in Subjects With Suspected Nonceliac Gluten Sensitivity [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25701700](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25701700)
22. Effect of Gliadin on Permeability of Intestinal Biopsy .... [www.mdpi.com/2072-6643/7/3/1565](http://www.mdpi.com/2072-6643/7/3/1565)
23. dr. Luud Gilissen, artikel Haver, Glutenvrij maart 2012
24. De Hormoonfactor van [www.ralphmoorman.com/en](http://www.ralphmoorman.com/en)
25. Short-term antibiotic treatment has differing long-term impacts on the human throat and gut microbiome, Adam J. Ratner; 2010; [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2844414/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2844414/)
26. [www.wageningenur.nl/nl/Onderzoek-Resultaten/Projecten/Haver/Voeding-1.htm](http://www.wageningenur.nl/nl/Onderzoek-Resultaten/Projecten/Haver/Voeding-1.htm)
27. [www.umweltmedizin.org/](http://www.umweltmedizin.org/)
28. [www.krispin.com/lectin.html](http://www.krispin.com/lectin.html)
29. [www.gutflora.org/](http://www.gutflora.org/)
30. [www.gapsdieet.nl/](http://www.gapsdieet.nl/)
31. [www.fodmapdieet.nl/](http://www.fodmapdieet.nl/)
32. Uitgebreide informatie over Paleo levensstijl: [www.hetpaleoprincipe.nl/](http://www.hetpaleoprincipe.nl/)
33. [exendo.be/exorfinen/](http://exendo.be/exorfinen/)
34. [www.naturalnews.com/052713\\_gluten\\_free\\_glyphosate\\_organic\\_wheat.html](http://www.naturalnews.com/052713_gluten_free_glyphosate_organic_wheat.html)
35. [www.foodwatch.org/de/ueber-foodwatch/team/geschaefsfuehrer/](http://www.foodwatch.org/de/ueber-foodwatch/team/geschaefsfuehrer/)
36. [www.uwbloedserieus.nl/](http://www.uwbloedserieus.nl/)
37. Mijn bloed vertelt mij... , Lothar Ursinus, 2016
38. Het Auto-Immuun Protocol van Sarah Ballantyne [www.thepaleomom.com/the-autoimmune-protocol/](http://www.thepaleomom.com/the-autoimmune-protocol/)  
Nederlandstalig: [www.paleofeest.com/wat-is-aip.html](http://www.paleofeest.com/wat-is-aip.html)
39. Uitgebreide website 'verbeter je gezondheid door voeding' van Gemma Calzada: [www.livingfullynourished.com/en](http://www.livingfullynourished.com/en)
40. Voor broodbak inspiraties: [wiebaktmee.nl](http://wiebaktmee.nl)
41. [www.thepaleomom.com/gluten-free-diets-can-be-healthy-for-kids/](http://www.thepaleomom.com/gluten-free-diets-can-be-healthy-for-kids/)
42. Gedegen informatieve site over uiteenlopende aspecten van melk en gezondheid [www.milkandhealth.com/](http://www.milkandhealth.com/)
43. Veel diepte informatie over candida: [pilliewillie.nl/maag-darmaandoeningen/candida/](http://pilliewillie.nl/maag-darmaandoeningen/candida/)
44. [articles.mercola.com/articles/archive/2017/04/18/antibiotics-increase-bowel-cancer-rates.aspx](http://articles.mercola.com/articles/archive/2017/04/18/antibiotics-increase-bowel-cancer-rates.aspx)
45. Over fytezuur en fytaze: [www.westonaprice.org/health-topics/living-with-phytic-acid/](http://www.westonaprice.org/health-topics/living-with-phytic-acid/)
46. Nachtschades: [www.diagnosisdiet.com/nightshades/](http://www.diagnosisdiet.com/nightshades/) en [www.westonaprice.org/food-features/nightshades/](http://www.westonaprice.org/food-features/nightshades/)
47. [www.greenmedinfo.com/blog/heal-your-gut-reverse-autoimmune-disease](http://www.greenmedinfo.com/blog/heal-your-gut-reverse-autoimmune-disease)
48. Ali Le Vere; B.S. B.S; [www.empoweredautoimmune.com/](http://www.empoweredautoimmune.com/)
49. Over amylase trypsin remmers [www.thepaleomom.com/wheat-innate-immunity/](http://www.thepaleomom.com/wheat-innate-immunity/)
50. Een wetenschappelijke artikel over coeliakie van dr. Leo Pruimboom, 2015; vakblad Journal of Health, Population and Nutrition [jhpn.biomedcentral.com/articles/10.1186/s41043-015-0032-y](http://jhpn.biomedcentral.com/articles/10.1186/s41043-015-0032-y)
51. De Ideale Bodem, [deidealebodem.com/de-ideale-bodem/](http://deidealebodem.com/de-ideale-bodem/)
52. Gluten en galblaas: [chriskresser.com/leaky-gut-gluten-intolerance-and-gallbladder-problems/](http://chriskresser.com/leaky-gut-gluten-intolerance-and-gallbladder-problems/)
53. Verminderen van lectinen in het dagelijks menu: [gundrymd.com/reduce-lectins-diet/](http://gundrymd.com/reduce-lectins-diet/)
54. Applied and Environmental Microbiology, 2007 vol. 73 no. 14 4499-4507: Highly Efficient Gluten Degradation by Lactobacilli and Fungal Proteases during Food Processing: New Perspectives for Celiac Disease.
55. Slaap: Why We Sleep, The New Science of Sleep and Dreams; Matthew Walker, 2018

## Eindnoten

**Bw** Bewegen betekent dat wij het lichaam nodig hebben met al zijn functies. Na drie dagen bedlegerig te zijn zien we al een verlies aan spierkracht, beweeglijkheid, botmassa, evenwichtsfuncties en autonome functies (zoals bloeddrukregeling), en zien we meer vet in de organen en andere verschijnselen. Rust roest. We hebben echt zwaartekracht van kruin tot voetzool nodig.  
's Morgens na het opstaan bijv. eerst rekken, strekken, springen, eenvoudige of uitgebreide oefeningen doen, of sporten, maar vooral nuchter bewegen. 's Morgens is de beste en makkelijkste periode van de dag voor het lichaam om zich aan te passen en reserves aan te spreken.

Een mooie metafoor is in de tuin werken: alle spieren worden dan aangesproken en je bent ook nog eens buiten. Waarschijnlijk is dit ook een van de beste manieren om te ontspannen. Als je bijkomend je eigen groenten verbouwd, is dit een uitstekende manier om hoge kwaliteit voedsel te verkrijgen. Denk eens na over de vormen van beweging die je laat liggen. Dagelijkse beweging! Regelmatig van houding wisselen! Lopen is een heel goede bewegingsvorm en kost niets. Een half uur stevig wandelen (zonder onderbreking) is zeer gezond voor hart en hersenen. Gebruik de fiets (pendelen). Neem de trap i.p.v. de lift. Tijdens het zitten kun je ook allerlei oefeningen doen, elk halfuur even staan of goed uitrekken geeft al enorme voordelen. Zet de laptop op stahoogte. Ga bij bellen even lopen of staan. Want zittend de dag doorbrengen is niet gezond. De bloedcirculatie en lymfwerking worden bijv. minder. De uren van inactiviteit worden door drie keer in de week sporten of fitnessen niet gecompenseerd. De basis van gezondheid is zelfs steeds of met regelmaat bewegen.

### **Bewegen dient heel veel doelen:**

Bewegen zorgt voor een goede doorbloeding van het hele lichaam, is de 'pomp' voor het lymfesysteem (zodat o.a. voedingsstoffen en zuurstof de lichaamscellen makkelijk kunnen bereiken en cellen hun afvalstoffen kwijt kunnen en zich niet ophopen) en craniosacraalvocht. Het zorgt voor meer en sterkere spieren, verbetering van de motoriek en houdt de beweeglijkheid en lenigheid van het lichaam op peil; het zorgt voor een beter basaal-metabolisme (zoals warmtehuishouding), verbetering van hart- en bloedvatenfuncties; het brengt ontspanning voor het lichaam, een rustiger hoofd, een rustiger ademhaling en maakt mentaal sterker; het helpt organen goed te functioneren (helpt o.a. om leververvetting te voorkomen), hormoonfuncties te verbeteren en enzymprocessen beter te laten verlopen.

Bewegen helpt sterk om de hersenen met al zijn functies gezond te houden, zoals geheugenfuncties, lezen, leren en organiseren, o.a. door te zorgen voor een bloedvoorziening! Wat goed is voor het hart, is ook voor de hersenen goed. Bewegen stimuleert de productie van hormonen en geeft een gevoel van welzijn. Bewegen ondersteunt sterk een goede darmwerking en zorgt o.a. voor een grotere verscheidenheid aan goede darmbacteriën. Bewegen ondersteunt sterk het immuunsysteem en de circulatie van craniosacraalvocht. Door te bewegen is ook de bloedsuikerspiegel beter stabiel te houden.

Sporten helpt o.a. om de bijnieren gezond te houden, de kwaliteit van de botten te verbeteren en kan ook een bijzonder therapeutisch effect hebben. Tezamen met ademhalingsoefeningen kan het bewegingsrendement eenvoudig worden vergroot.

Bewegen helpt om goed te slapen en ondersteunt daarmee de regeneratieprocessen, met andere woorden, om jonger en alerter te blijven, om de energieën beter te laten blijven stromen en biedt een uitstekende basispreventie tegen ziekten.

*Niet de arts maar het lichaam geneest de ziekte  
[Hippocrates 460-370vC].*

- cs Stress is eigenlijk een verandering in een bestaande balans (homeostase), is op zichzelf niet verkeerd of goed, maar hoe iemand reageert op een gebeuren is bepalend. Het begrip dat veel gehanteerd wordt is 'adaptogene capaciteit', de capaciteit om een verstoring van een homeostatisch evenwicht in recordtijd weer in balans te brengen. Een persoon zal alleen dan ziek worden als één of meer van die evenwichten te lang gestoord blijft. Synoniem hieraan is 'stresstolerantie'. De vatbaarheid voor een darmontsteking bijv. is afhankelijk van factoren als omgangsstrategieën, leeftijd, voeding, milieu en genetica.

Hormoonorganen (endocrinologische) zijn heel gevoelig voor voedingsmiddelen, beweging, psycho-emotionele factoren en milieuvervuiling. Factoren die de organen kunnen storen, maar ook gebruikt kunnen worden voor het herstel van homeostase.

Homeostatische evenwichten: lichaamstemperatuur, glucosegehalte in het bloed, bloeddruk, zuurgraad (pH van bloed), mineraalgehalte (Na, Ca, K, Mg), bloedvolume, huid-huid contact, ATP-verzadiging, zuurstofdruk, membraanpotentiaal, kooldioxidedruk.

Een voorbeeld: een homeostatisch gevoel als honger ontstaat 'spontaan'. Dit vraagt om een besluit, wat men eet is een keuze. Wordt de juiste beslissing genomen dan zal de sensatie verdwijnen en door een gevoel van bevrediging vervangen worden. Eet men het juiste dan zal een hongergevoel minimaal voor 6-12 uur verdwijnen.

In onze moderne prestatie maatschappij kunnen verwachtingen, werk, werkdruk, deadlines, sociale druk, onzekerheden, relaties etc. dezelfde stressrespons uitlokken alsof we worden aangevallen door een wild dier; zelfs ingebeeld gevaar kan tot een lichamelijke vecht-vluchtrespons leiden. Deze respons gaat echter niet langer gepaard met de lichamelijke activiteit die nodig is om te vechten of te vluchten. Stressreacties vragen van het lichaam dat er energie paraat is om actie te ondernemen en als deze uitblijft, zal de energie worden opgeslagen in de vorm van buikvet.

Bij chronische stress gaat dit maar door, rust en herstel zijn meestal ver te zoeken. Er worden hierdoor veel systemen beïnvloed: de spijsvertering werkt niet goed, de ademhaling gaat te snel, het voortplantingssysteem wordt onderdrukt, de schildklierfunctie verandert en alle processen waarbij groeihormonen betrokken zijn, worden (deels) geremd. Al deze verstoringen tezamen kunnen leiden tot welvaartsziekten zoals obesitas, hoge bloeddruk, dyslipidemie, endotheeldysfunctie, metaboolsyndroom, cardiovasculaire aandoeningen, burn-out etc. Chronische stress kan er zelfs voor zorgen dat hersengebieden zoals de hippocampus beïnvloed worden, wat weer kan leiden tot cognitieve problemen en stemmingsstoornissen.

Een ander voorbeeld. Een van de nare gevolgen van overtollig glucose is dat het een bedreiging vormt voor het cardiovasculaire systeem omdat het de celstructuren van vaatwanden beschadigt en de werking van de bloedvaten zelf beïnvloed (rigide bloedvatwanden): ontwikkeling van cardiovasculaire ziekten.

Op een bepaald moment, in geval van een stresssituatie, is extra energie en glucose beschikbaar (natuurlijke respons, verhoogde bloedsuikerspiegel). Na de stressvolle (re)actie blijven stresshormonen gedurende een bepaalde periode nog in grote hoeveelheden aanwezig. Het is daarom belangrijk om uit te blazen, om even op adem te komen of tijd voor ontspanning te nemen om een snelle verwijdering van stresshormonen te bevorderen. Met voldoende beweging kan dan ook de extra energie benut worden.

Een ander aspect is natuurlijk kritisch te zijn op het dagelijkse menu, het eten van teveel tafelsuiker, toegevoegd suiker en andere snelle koolhydraten zorgen voor onnatuurlijke schommelingen van je bloedsuikerspiegel. En te veel suiker eten activeert trouwens ook de stresshormonen.

- DIB De Ideale Bodem. Een paar termen voor de tuinders onder ons: uitwisselingscapaciteit CEC, base verzadiging, organisch materiaal, humus, nuttige bodemorganismen, Waterstof, extraheerbare elementen als Calcium, Magnesium, Kalium, Natrium, IJzer, Mangaan, Koper, Zink, Fosfor, Zwavel en Boor. Verder nog Chloor en Silicium.

Essentiële elementen in kleinere hoeveelheden als Chroom, Kobalt, Jodium, Molybdeen, Selenium, Tin, Vanadium, Nikkel en Fluor. Plus nog een stuk of 30 zijn nodig om volledig voedzaam voedsel te telen. Tevens hebben planten Stikstof, Koolstof, Water en Zuurstof nodig.

Voor een optimale base verzadigingspercentage zou de verhoudingen van Calcium, Magnesium, Kalium en Natrium ongeveer resp. 65%, 15%, 4% en 1-3% moeten zijn. De pH van bodem zal zich dan automatisch stabiliseren op ca. 6,4 wat in de biologische landbouw de 'perfecte pH van de bodem' is, tevens de ideale pH voor de sappen van een gezonde plant, en voor het speeksel en urine van een gezond mens.

De bodem zou dus een opslagplaats van rijkdom moeten zijn. De mineralen die de planten nodig hebben om te groeien en een gezonde generatie voort te brengen, komen allemaal uit de bodem. Het algehele doel moet zijn, de bodem en de bodemorganismen te voeden, die op hun beurt weer de planten voeden. Het specifieke doel is dat de bodem de perfecte voeding bevat voor elk gewas dat men wil laten groeien. In het geval dat planten als voedsel dienen, moeten ook de gewassen alle voedingsstoffen bevatten die voor mensen en dieren essentieel zijn voor hun gezondheid. Gelukkig doen de meeste gewassen het goed op dezelfde mineralenbalans in de bodem.

In een tuin, veld of boomgaard waar men gewassen laat groeien en gaat oogsten, worden de minerale voedingsstoffen met dat gewas eruit weggenomen. Ditzelfde gebeurt ook op weiden waar dieren voor hun melk of vlees grazen. Om voedingsstoffengeconcentreerde gewassen van hoge kwaliteit blijvend te laten groeien, moeten we toevoegen wat we eruit gehaald hebben, we willen immers graag steeds weer de juiste mineralenbalans hebben.

**Eb** Bouillon is eenvoudig én goedkoop én simpel te maken met een slowcooker of gewoon lang laten trekken. Het kan overal van gemaakt worden, bijna alles van dier, vis en groente, en het liefst van botten met vleesresten en merg, pezen en huid. Natuurlijk van graseters die ook gras eten en echte vrijloopkippen bijv. Echte bottenbouillon bevat veel voor ons belangrijke voedingsstoffen, verschillende collagenen, hyaluronzuur, chondroitinesulfaat en glycosaminoglycanen. Het is rijk aan aminozuren, met name proline, glycine, glutamine en alanine, en natuurlijk rijk aan makkelijk opneembare elementen (mineralen).

Bouillon is vriendelijk voor het lichaam, ondersteunt alle lichaamsfuncties en vooral dan wanneer het ziek is, denk maar aan de traditionele kippenbouillon bij griep. Het kan helpen bij maag- en darmproblemen, verteringsproblemen, auto-immuun ongemakken, infectieziekten en chronische aandoeningen. Echte bouillon ondersteunt maag- en darmslijmvlies bij het herstel (zoals leaky gut), is een grote hulp bij griep en koorts, stimuleert herstel van gewrichtsklachten en vermindering van gewrichtspijnen, helpt bij ontstekingen, ondersteunt zenuwstelsel, bindweefsel en bloedvaten. Het helpt bij het herstellen van wonden en ondersteunt gezonde huid, haren en nagels. Bouillon is voeding van binnenuit en verzacht daarmee allerlei huidklachten. Een gezonde huid is niet alleen een cosmetische oppervlakte, de huid bestaat uit een aantal verschillende weefsels, de opperhuid (epidermis), de lederhuid (dermis) en de bindweefsellaaf (subcutis). Wanneer er voldoende collageen in het dieet zit kan de huid zich vernieuwen en herstellen, en blijft ze zacht en stevig.

Als laatste: ook voor onze botten is bouillon voeding om ze sterk te houden en stimuleert het ook een gezonde slaap.

Bindweefsel is iets belangrijks. Het is een 'rekbaar' weefsel dat overal in het lichaam voorkomt en deel uitmaakt van alle organen. Het bindweefsel houdt alle onderdelen van het lichaam bij elkaar, zoals de cellen van de huid, gewrichten, spieren en organen. Andere functies zijn o.a. bescherming van organen en omhullen o.a. zenuwen, bloedvaten en lymfebanen. Het verbindt de huid met de spieren en hecht spieren aan beenderen (pezen). Andere weefsels die grotendeels uit collageen bestaan zijn o.a. zenuwweefsels, bloedvaten, littekens, pezen, botten, kraakbeen, tanden, gewrichtsbanden en vetweefsel. Collageeneiwitten zijn de meest voorkomende van de lichaamseiwitten, zo'n 25-35% van het totaal en van de huid tot 80%.

Bindweefsel heeft specifieke 'grondstoffen' nodig, namelijk collageen, en is alleen van dierlijke oorsprong. Het lichaam kan de noodzakelijke aminozuren voor z'n eigen collageen niet zelf (of in voldoende mate) aanmaken en daarom moeten we die via ons eten verkrijgen. Collageen ontbreekt vrijwel geheel in onze voeding als wij geen botten eten, zoals via gelatine en bottenbouillon.

Bij het stijgen van de leeftijd wordt de eigen aanmaak collageen minder, dat is onze natuur. Ook als onze stofwisseling niet zo goed werkt, bij ziekte bijvoorbeeld, dan werkt in veel gevallen de aanmaak van de benodigde aminozuren minder goed. Dan is extra opname van aminozuren zeer waardevol, met name proline en glycine. Deze spelen een rol bij de opbouw van botten en gewrichten (proline) en bij de vorming van RNA en DNA (glycine). Proline speelt een gunstige rol bij atherosclerose. Glycine speelt een rol bij het maken van de belangrijkste antioxidant van het lichaam, glutathion. Verder is glycine o.a. nodig bij spiergroei en spierherstel, bij tal van hersenfuncties en het helpt om de bloedsuiker spiegel te stabiliseren. Trouwens, bindweefsels spelen een grote rol bij veel ziekten en aandoeningen. Glutamine is essentieel voor darmgezondheid, om de darmwand (epitheelcellen) te helpen helen en groeien. Het stimuleert de immuuncellen, is betrokken bij de gezondheid en functioneren van de lever en zijn ontgiftingscapaciteit, ondersteunt goede hersenwerking (is voorloper van een aantal neurotransmitters), is betrokken bij eiwitsynthese, spierontwikkeling, gluconeogenese en aanmaak van glutathion. Alanine is ook nodig voor een goede leverfunctie, heeft een rol bij glycolyse (afbraak van glucose), gluconeogenese (aanmaak glucose) en citroenzuurcyclus.

Verrijk je dagelijkse menu met een van de meest voedzame voedsel. En heerlijk goede bouillon! Gebruik het als basis voor soepen, sauzen en gerechten.

[ Opmerking: In de USA hebben ze een achttal populaire gelatine- en bottenbouillonproducten geanalyseerd en het blijkt dat deze, niet-ecologische producten, naast de gezonde stoffen ook problematische stoffen bevatten uit de intensieve veehouderij als antibiotica, medicijnmetabolieten, parabenen, steroïden en insecticiden. Kies voor producten uit ecologische houderijen of van grasgevoerde dieren en maak zelf een rijke bouillon. ]

**ex** Exorfinen of toxische peptiden: het zijn morfine-achtige eiwitten die worden aangetroffen in gluten, caseïne, soja, spinazie en bepaalde schimmels. Wat de genoemde prolamines gemeenschappelijk hebben is een bepaalde peptide volgorde, een specifieke rij aminozuren, dat door het intolerante immuunsysteem als een indringer gezien wordt. Het gaat om onverteerde eiwitten uit graan en koemelk. In het normale geval gebruikt het immuunsysteem lichaamseigenpeptiden om antigenen zoals virussen en bacteriën te herkennen, zodat het antilichamen kan maken om ze te bestrijden. Worden de exorfinen onvoldoende geneutraliseerd (middels het DPP-IV enzym) dan ontstaat een exorfinen intolerantie. Ze verstoren dan de werking van veel hormonen en het immuunsysteem.

Twee bekende exorfinengroepen: glutenomorphine (tarwe) en casomorphine (koemelk).

Door de huidige selectie methoden voor bepaalde tarwe en productieve koeien bevatten tarwe en melk veel meer exorfinen dan vroeger. Tarwe bevat meer dan 40 soorten eiwitfragmenten die vooral bij mensen met coeliakie problemen kunnen geven. In gerst ongeveer 60 en in rogge tussen de 30 en 40. In haver maar twee. Een exorfinenoverbelasting komt door overconsumptie en de toename van factoren die de neutralisatie remmen, zoals antibiotica, statines, organofosfaten, fosforzuur in frisdranken, kwik in voeding en vaccins.



fe Fermenteren is een van de manieren, naast bijv. koken en inzouten, om de levensduur van voedsel te verlengen. Bij fermenteren breken bacteriën, gisten en schimmels voedingsstoffen af en zetten ze om in heel veel nuttige andere stoffen, waaronder stoffen die het voedsel beschermen tegen bederf. Bekende voorbeelden zijn melk in yoghurt en kaas, wittekool in zuurkool, zuurdesembrood, traditioneel ingelegde augurken, kimchi en miso. Dit voedsel is nu ook beter verteerbaar. Vaak wordt fermenteren gestart, geholpen of versterkt door yoghurtculturen, wei of specifieke schimmels toe te voegen. Bij kefir worden kefirkorrels aan de melk toegevoegd. Waarschijnlijk is kefir het meest complete probiotica. Gefermenteerde producten zijn een uitstekende manier om je gezondheid te helpen wanneer het dagelijks aan elke maaltijd toegevoegd wordt.

Fermenteren wordt al eeuwen door mensen toegepast, zoals de Romeinen en in het oude India. Probiotische bacteriën leven van nature in melk en op de buitenkant van graan, groenten en fruit. Eén belangrijke soort zijn de melkzuurbacteriën en maken tijdens de fermentatie melkzuur en andere stoffen die bederf voorkomen. Melkzuur geeft ook de zurige smaak die kenmerkend is voor gefermenteerde levensmiddelen. Tijdens de fermentatie ontwikkelen zich de probiotische bacteriën en produceren stoffen die we Metabiotica noemen. Deze Metabiotica zijn weer zeer nuttig voor onze stofwisseling, waaronder belangrijke voedingsstoffen als vitamines K2 en B's. De probiotische bacteriën ondersteunen een robuust immuunsysteem. Gefermenteerd voedsel schijnt ook bacteriën te bevatten die zeer krachtige ontgifters zijn voor allerlei soorten giften en zware metalen. Bovendien bevatten ze meer probiotica dan een supplement en in een grotere verscheidenheid.

Let wel, bacteriën zijn levende organismen en als ze verhit worden, bv. door pasteurisatie of sterilisatie, sterven ze. Prebiotica en Metabiotica blijven wel intact.

Prebiotica zijn stoffen die een gunstige omgeving in onze darmen creëren voor probiotische micro-organismen, zoals lactoferrine in yoghurt en andere gefermenteerde zuivelproducten. Andere prebiotica zijn bijv. voedingsvezels in haver, rijst, bessen, ongeschilde groenten en fruit, peulvruchten, zaden en noten, en bijv. fytonutriënten (polyfenolen, carotenoïden, e.d. bioactieve plantaardige stoffen) of antioxidanten in peulvruchten, kruiden, specerijen, ongeschild fruit, bessen, thee, rode wijn, donkerbier, rode wijnzijn, pure chocolade, cacao poeder, koffie, spinazie, boerenkool, kolen, bieten, wortelen, broccoli en paddenstoelen. Voorbeelden van metabiotica zijn: korteketenvezuren en bacteriocinen.

Probiotica, uit het Grieks: pro = goed voor; bios = leven.

ha Haver is een echt geval apart. Zij is over de gehele linie goed verteerbaar door vrijwel iedereen en veilig voor meer dan 99% van de mensen met coeliakie (Pulido et al., 2009). Haver is zeer voedzaam, zit bomvol voedingsstoffen in goede verhoudingen en bevat nauwelijks toxische stoffen. Dit in sterke tegenstelling tot tarwe. Haver is soms niet zuiver door besmetting met tarwe of gerst. De volle haverkorrel bevat o.a. veel olie, veel eiwitten (alle essentiële aminozuren), goede koolhydraten, vezels (waaronder veel bèta-glucanen), krachtige antioxidanten, en natuurlijk vitaminen en veel mineralen. Haver geeft een goed verzadigd gevoel, helpt voor een meer gelijkmatige bloedsuikerspiegel, verbetert de stofwisseling en ondersteunt een goede stoelgang en mede daardoor ook het immuunsysteem. Haverkorrels zijn erg lekker en net als rijst te gebruiken. Havervlokken een nacht in yoghurt op het aanrecht weken. Haver is een graansoort, die al sinds 7000 v.Chr. geteeld wordt. Er bestaan veel soorten. Haver beschikt ook over grote helingskracht, is een rustgevend graansoort en wordt bij veel indicaties, in- en uitwendig, ingezet (fytotherapie).

gi We kunnen in de loop der jaren veel gifstoffen verzamelen. Het gaat hierbij niet alleen om gifstoffen die we via onze voeding binnen krijgen, maar ook om allerlei chemicaliën, stoffen in verzorgingsproducten, verfstoffen, asbest, lood, bestrijdingsmiddelen en andere gifstoffen. Wanneer het lichaam niet optimaal functioneert of de gelegenheid hiervoor niet krijgt, worden ze niet verwijderd en bezorgen ons langzaam ook problemen waar we meestal niet of nauwelijks bewust van zijn.

gr In feite bevatten al deze zaden gluten: tarwe, gerst, rogge, haver, sorghum, gierst, teff, triticale, spelt, durum, eenkoren, emmer, maïs en rijst. Wilde rijst, amarant, boekweit en quinoa bevatten technisch gesproken geen gluten.

Alle zaden moeten in ieder geval goed geweekt en gespoeld worden, want sommigen bevatten heel veel saponinen (quinoa, amarant). Vuistregel: 12-24 uur weken, 2-3 dagen kiemen. De zaden worden dan licht verteerbaar en zeer voedzaam. Door ze alleen al goed te weken en daarna goed te spoelen gaan ze al lekker(der) smaken, de meeste bittere saponinen zijn dan weggespoeld.

me Goede kwaliteit rauwe melk komt van koeien die alleen maar gras eten, het zijn tenslotte graseters. Het liefst ook nog van de 'oudere' koeienrassen zoals de blaarkop, brown swiss, Jersey, Guernsey, Brandrode Rund, ... . Onze huidige melkkoe (Holsteiner) is, net als tarwe, te ver doorgeselecteerd en eten bovendien veel graan, maïs en soja. Deze twee aspecten zorgen ervoor dat de kwaliteit van de melk, waaronder de eiwitsamenstelling en vetzuurprofiel, anders of ongunstiger voor onze gezondheid is geworden. Een ander punt is, dat melk veel te delicaat is om ruw te bewerken: door pasteuriseren en homogeniseren gaan eiwitten (caseïne) en vetzuren kapot, en juist die geven ons veel problemen. Ook de voor ons belangrijke enzymen in melk om de melk te verteren worden onwerkzaam en de probiotica in de melk worden gedood.

Rauwe melk van grasgevoerde koeien is eigenlijk zeer gezond: bevat meer dan 60 enzymen, probiotica, groeifactoren, immunoglobulinen, lactoferrine en veel meer. Het is rijk aan verschillende belangrijke vetzuren (zoals CLA), aminozuren en vitaminen. Het werd vroeger zelfs veel gebruikt om ziekten en chronische problemen te helen. Andere melk dan deze kwaliteit wordt niet aangeraden.

- LG Een ontsteking is een natuurlijke reactie van het lichaam, van het immuunsysteem (of afweersysteem), op vreemde indringers, gifstoffen en weefselschade. Dit is positief, is zelfs noodzakelijk, want het doel van de ontsteking is om vreemde indringers onschadelijk te maken en weefsel weer te herstellen. Hiervoor worden allerlei functies geactiveerd bijv.: immuuncellen (o.a. witte bloedcellen), bloedvaten (o.a. versterkte doorbloeding, verhoogde doorlaatbaarheid), speciale signaalstoffen (cytokines), macrofagen en antilichamen. Deze vorm van ontsteking is meestal acuut, plaatselijk en kortdurend, bijv. een insectenbeet, schram, verkoudheid of ergens gestoten. Het gebied wordt rood, warm, zwelt op en pijnlijk. Echter, een laaggradige ontsteking of Low Grade Inflammation (LGI) wordt omschreven als een situatie waarin het immuunsysteem chronisch hyperactief is op een ontstekingsreactie stimulerende manier. In de literatuur vind men relaties van de eerder genoemde verschijnselen met een groot scala aan factoren waaronder voedings-, psychosociale- en omgevingsfactoren. Voedingsfactoren die het immuunsysteem activeren zijn bijv. verzuring (pH), vezelarme voeding, vitamine D-tekort, linolzuur, mycotoxinen (een gifstof gemaakt door schimmels), bepaalde saponinen en lectinen, voedsel en producten met hoogglykemische lading, ongebalanceerde inname van vetzuren en tekorten aan vitamines en mineralen. Een aantal van deze factoren bewerkstelligen schade aan de lichaamsbarrières (een verhoogde doorlaatbaarheid van de darm, mond en huid) en kunnen verlies veroorzaken van de zogenaamde immuuntolerantie. En dat levert bijvoorbeeld afweerreacties en overgevoeligheden op voor allerlei 'normale' zaken in ons dagelijks leven, als stoffen en kunstmatige ingrediënten in de supermarktproducten (bijvoorbeeld gluten), stofjes in de lucht, etc.
- pa Dit is een leefstijl met verse levensmiddelen zoals groenten, kruiden en specerijen, vruchten, zeegroente en zeevruchten, knollen, noten, paddenstoelen, vlees, vis, eieren, én veel beweging. Herstellen van de darm en stofwisseling of gewoon gezond leven, met hoofdzakelijk antigeen-vrije of anti-inflammatoire voeding. Of te wel een Paleo-levensstijl. Etenswaarden met ziekmakende factoren worden hierdoor automatisch vermeden en het lichaam kan de gifstoffen uit ons lichaam verwijderen. Deze levensstijl is hoog in micronutriënten, rijk aan meervoudig onverzadigde vetzuren (AA, DHA, EPA), laag in linolzuur, laag in glykemische lading, rijk aan vezels, vrij van mycotoxinen, arm aan toxische lectinen en saponinen, en laag in fructose en keukenzout. Een richtlijn in de verhouding van macronutriënten, vetten, eiwitten en koolhydraten, is van elk 30%. Maar dat dien je zelf te bepalen, dat is persoonlijk, sommigen hebben meer dan 50% vetten in hun menu nodig. Waar voel jij je het beste bij? Luister naar jouw lichaam. Goed slapen behoort ook bij een gezonde levensstijl. Zorg in ieder geval ervoor dat de slaapkamer vrij is van elektrische apparaten (geen losse snoeren, elektrische wekker, tv, telefoon, smartphone, wifi, etc. ).
- sa Saponinen zijn zeepstoffen: van het Latijnse woord sapo, dat zeep betekent. Ook hier geldt weer: niet alle zijn schadelijk. Saponinen komen voor in zeer veel planten en een groot aantal plantproducten binnen onze dagelijkse voeding. Er is veel onderzoek m.b.t. de invloed op de membraanpermeabiliteit, immuunsysteem, cholesterolstofwisseling, ontwikkeling van kanker en beïnvloeding van groei, voedingsinname en de reproductiecapaciteit. Er zijn zowel positieve als negatieve effecten. In de geneeskunde wordt bijv. het verhogende effect op de permeabiliteit gebruikt om de absorptie van bepaalde medicijnen te verhogen. Dit verhoogd helaas ook de kans dat voedingsantigenen door de darmwand gaan, waardoor mensen gevoeliger worden voor veel van de genoemde verschijnselen. Een aantal saponinen zijn duidelijk giftig en anderen ondersteunen de gezondheid zoals in knoflook, ui, asperges, spinazie, fenegriek en ginseng. De saponinen uit soja, nachtschades (solanines), peulvruchten, graan en pinda's hebben een ongunstige werking. De nachtschades als aardappel, tomaat, paprika, rode peper, goji bes, aubergine en tabak bevatten naast de neurotoxische glycoalkaloïden (een groep giftige stoffen, waaronder solanine) in meer of mindere mate ook nicotine. Glycoalkaloïden zijn natuurlijke pesticiden die nachtschade planten maken. Het zijn bittere stoffen die in de hele plant voorkomen, de hoogste concentraties vindt men in bladeren, bloemen en onrijpe vruchten. Aardappelen bijv. dik schillen, omdat de solanines vnl. in de schil zitten en niet worden afgebroken bij het koken. Groene en ontkiemde aardappelen zijn niet veilig te gebruiken.
- sp Spelt is één van de oudste graansoorten en het verschil met tarwe is vooral de grote hoeveelheid aan voedingsstoffen en hun toegankelijkheid. Spelt bevat ook veel minder anti-nutriënten. Veel van de oudere graanrassen bevatten een natuurlijke verhouding aan mineralen, aminozuren, vetten en koolhydraten en vaak minder gluten. Bij spelt blijven de meeste voedingsstoffen tijdens het maalproces behouden. Bij tarwe zitten de gezonde stoffen in de zemel en kiem, en die grotendeels verloren gaan tijdens het malen. Het meellichaam bevat bovendien hoofdzakelijk gluten (80% van de totale hoeveelheid eiwitten) en het hoofdbestanddeel van tarwe-zetmeel is amylopectine A, een stof dat makkelijk door het lichaam omgezet kan worden in glucose, met als gevolg een snelle stijging van de bloedsuikerspiegel (en dat is weer stress voor het lichaam).

Spelt heeft een relatief hoog gehalte aan gluten (gunstig voor het bakken van brood) van een andere samenstelling dan tarwe (fragiler en wateroplosbaar). Niet zo geschikt voor mensen met gluten-intolerantie. Alhoewel, misschien een goed fermentbrood? Veel mensen met voedselallergieën (zoals tarwe) kunnen spelt verdragen. Spelt heeft een heerlijke smaak, is voedzaam, licht verteerbaar, geeft een tevreden gevoel en helpt bij een meer gelijkmatige bloedsuikerspiegel. Speltkorrels zijn bijv. als rijst te gebruiken.

Voor het goede spelteffect, let op de zuivere rassen, want het wordt tegenwoordig gekruist met tarwe. Goede rassen zoals: Bauländer Spelz, Schwabenkorn, Holstenkorn, Oberkulmer Rotkorn, Neuegg Weisskorn, Ebners Rotkorn, Steiners roter Tiroler, Fuggers Babenhausener, Zeiners Weisser Schlegeldinkel, Zuzger Dinkel, Vögeler Dinkel, v. Rechbergs Brauner Dinkel, Ostro, Altgold.

**! Een gezonde darm is dé basis voor een goede gezondheid.**