

WEGWIJS  
IN 1 UUR



# Voedings- therapie en -supplementen



**CORWIN AAKSTER EN FLEUR KORTEKAAS**

# Inhoud

	Dankwoord	6
	Geneeswijzen in Nederland	7
1	Inleiding	9
2	Gezond eten	18
3	Voedingstherapie: genezen met voeding	28
4	Voedingssupplementen	57
5	De rol van de patiënt	78
6	Praktische informatie	84
7	Geraadpleegde literatuur	88
 BIJLAGEN		
1	Functies van de belangrijkste vitaminen en mineralen	90
2	Voedingsschema volgens Servan-Schreiber	94

# Geneeswijzen in Nederland

Over het algemeen staan Nederlanders positief tegenover het gebruik van alternatieve geneeswijzen; gemiddeld 1 miljoen mensen gaven aan in 2010 of 2011 onder behandeling te zijn geweest van een ‘alternatieve genezer’. Daarnaast gebruikt meer dan de helft van de Nederlanders ook met enige regelmaat natuurlijke zelfzorgmiddelen zoals kruiden en voedingssupplementen. Al met al worden in ons land wel tweehonderd verschillende vormen van alternatieve geneeswijzen gebruikt. Je kunt dus zeggen dat er behoefte is aan goede informatie over alternatieve geneeswijzen en natuurlijke (zelf)zorgmiddelen.

Het boekje dat je nu in handen hebt, is onderdeel van de serie ‘Geneeswijzen in Nederland’. Deze serie bespreekt de natuurgeneeskunde, kruidengeneeskunde (fytotherapie), homeopathie, ayurveda, antroposofie, Chinese geneeskunde, body-mindgeneeskunde, spirituele geneeskunde, manuele geneeskunde, voedingstherapie en integratieve geneeswijzen. Hiermee bouwen we voort op het gerenommeerde handboek *Geneeswijzen in Nederland* van Paul van Dijk.

Deze serie geeft betrouwbare en hedendaagse informatie over de meest gebruikte alternatieve geneeswijzen en natuurlijke middelen. Doel hierbij is zo veel mogelijk vragen over alternatieve geneeskunde te beantwoorden. Je vindt daarom in ieder boekje over een therapievorm uitleg over wat de therapie is, wat je kunt verwachten bij een behandeling met deze therapie, wat de therapie eventueel voor je zou kunnen betekenen, wat voor weten-

schappelijk onderzoek er is uitgevoerd naar de therapie, hoe je kunt bepalen of een alternatief therapeut of arts betrouwbaar en competent is, en waar je terecht kunt voor meer informatie. Ook vertellen we je wat meer over de werking van de middelen, omdat er sinds 2014 als gevolg van wetgeving geen informatie meer over de werking van een product op de verpakking mag staan.

Waarschijnlijk heb je ook behoefte gehad om de mogelijkheden van alternatieve geneeswijzen met je (huis)arts of specialist te bespreken. Meer dan driekwart van de Nederlanders vindt namelijk dat reguliere artsen, alternatieve artsen en therapeuten moeten samenwerken. Artsen en therapeuten willen zelf ook hun patiënten kunnen informeren over alternatieve geneeswijzen. Om in deze informatiebehoefte van artsen en therapeuten te voorzien, verschijnt – in aanvulling op deze serie losse uitgaven – in 2016 een compleet handboek.

Dit elfde deel van onze serie over de alternatieve en complementaire geneeswijzen is gewijd aan enkele belangrijke voedingstherapieën en aan voedingssupplementen. Eerder werd natuurvoeding, voeding volgens de Chinese geneeswijzen en voeding volgens de ayurveda al in aparte boekjes besproken (de delen 1, 3 en 4). In het boekje *Kruidengeneeskunde* (deel 2) is bovendien uitleg gegeven over de werking van kruiden. Kruidenpreparaten vallen deels onder voedingssupplementen.

Nu gaat het vooral om enkele voedingstherapieën zoals de orthomoleculaire voeding, het zuur-basedieet, het paleodieet, het Gersondieet en het moermandieet, alle ontstaan vanuit verschillende visies op wat gezonde voeding zou zijn en waar een dieet vervolgens uit zou moeten bestaan. Verder wordt ingegaan op voedingssupplementen en hun betekenis voor onze gezondheid. Dit boekje wil zo een handig naslagwerk zijn voor de werking van bepaalde zelfzorgproducten.

# 1

## Inleiding

Een voedingstherapie is een behandelwijze waarbij je door middel van je dieet je gezondheid verbetert. Een voedings-supplement is een voedingsmiddel dat bedoeld is als aanvulling op de normale voeding. Het is een geconcentreerde bron van een of meerdere vitaminen, mineralen of andere voedingsstoffen met effecten die de gezondheid bevorderen, zoals multivitaminen in tabletvorm. Niet alle voedingstherapieën maken gebruik van voedings-supplementen, maar sommige wel.

Hoofdstuk 2 vertelt meer over gezonde voeding, in hoofdstuk 3 wordt per voedingstherapie besproken waaruit de therapie bestaat en of, en zo ja hoe er gebruik wordt gemaakt van voedings-supplementen. In hoofdstuk 4 worden de verschillende soorten voedings-supplementen besproken.

### **Gezond eten helpt hartpatiënt**

Helpt gezonde voeding hartpatiënten? Om dat uit te zoeken volgden Wageningse onderzoekers enkele duizenden hartpatiënten op basis van hun eetpatroon, verdeeld over twee groepen. De ene groep had een gezond eetpatroon, de andere consumeerde meer suiker, slechte vetten en zout. Beide groepen kregen optimale medische zorg. De onderzoekers constateerden dat de sterftkans

voor ‘gezonde eters’ gedurende 6,5 jaar 30 procent kleiner was. Dat betekent dat, naast een goede behandeling, gezonde voeding extra bijdraagt aan de kans op een langer leven.

BRON: Wageningen UR, 14 en 15 november 2015 in *de Volkskrant*

## VERWARRING

Geen onderwerp houdt de gemoederen zo bezig als de vraag over wat gezond is om te eten en te drinken. De berichtgeving hierover is niet altijd eenduidig en daardoor verwarrend: dat wat gisteren ongezond leek, zou vandaag zomaar juist weer wel gezond kunnen zijn en omgekeerd. Zo is jarenlang gezegd dat verzadigde vetten de aanjagers zijn voor hart- en vaatziekten. Tegenwoordig sijpelt langzaam het besef door dat waarschijnlijk een ander soort vetten – transvetten – de grootste boosdoeners kunnen zijn als het gaat om hart- en vaatziekten.

Krantenberichten over wat gezond eten is, worden soms bestempeld als zijnde van de ‘voedingspolitie’. En menig een heeft weleens de schouders opgehaald en verzucht niet meer te weten wat te moeten geloven. Of de beknelling ervaren wel gezond te willen eten, maar vast te lopen in onpraktische en onuitvoerbare richtlijnen die bij een bepaald dieet zouden horen.

In Nederland heeft de Gezondheidsraad van de overheid de taak om te bepalen wat gezond eten en drinken inhoudt. Een groep deskundigen buigt zich over algemene richtlijnen voor goede voeding. In 2015 zijn nieuwe richtlijnen verschenen. Het Nederlandse Voedingscentrum is vervolgens het voorlichtingsorgaan om handen en voeten te geven aan de invulling van die gezonde voeding. Op de website van het Voedingscentrum kun je daarom terecht voor veel algemene vragen.

Ondanks het feit dat door de Gezondheidsraad duidelijke richtlijnen voor goede voeding zijn opgesteld, staat de vraag wat gezonde voeding is ter discussie. Over hoe voeding vervolgens van

invloed is als je gezondheidsklachten hebt, wordt misschien wel in nog sterkere mate verschillend gedacht. Het idee dat gezondheid en ziekte nauw samenhangen met voeding is voor de meeste mensen en medici duidelijk. Vanuit de verschillende wijzen waarop hier invulling aan wordt gegeven, zijn diverse voedingstherapieën ontstaan.

### **GEZOND ETEN EN DRINKEN**

Een gezonde voeding bestaat uit voeding die je goed ‘bekomt’ (die je goed kunt verteren) wanneer je het eet, en voldoet aan een paar algemene principes: je voeding moet in ieder geval voldoende bouwstoffen aanleveren voor energie en voor je lichaamsopbouw. Er zijn bijvoorbeeld voedingstoffen nodig om energie (calorieën) te leveren aan de spieren, die deze energie benutten om te kunnen bewegen, maar ook voor de bouw en het behoud van de spieren. Voeding bekomt je goed als na een maaltijd je maag voor 75% volgegeten is. Je hebt dan warme handen en voeten, je voelt je energiek en je hoeft de eerste paar uur niet meer aan eten te denken.

Voedingsstoffen (nutriënten) die energie leveren, zijn vooral vetten en koolhydraten. Voedingsstoffen die opbouwen zijn vooral eiwitten. Vetten, koolhydraten en eiwitten noemen we macronutriënten (macro betekent ‘veel’ of ‘groot’), omdat je er vrij veel van nodig hebt. Vitaminen en mineralen zijn ‘katalysatoren’ die processen bevorderen; je hebt er niet veel van nodig, vandaar dat deze groep ook wel micronutriënten wordt genoemd (micro betekent ‘klein’ of ‘weinig’).

Ieder voedingsmiddel bevat in meerdere of mindere mate macro- en micronutriënten. Dat wordt de voedingswaarde genoemd; je vindt deze op het etiket van verpakte producten. Het hele proces van het verteren en verwerken van voeding naar energiebron of bouwsteen van je lichaam wordt de stofwisseling genoemd.

Iedere levensfase brengt andere voedingsbehoeften met zich mee. Kinderen hebben een relatief hoge behoefte aan eiwit. Ouderen hebben deze behoefte ook, maar voor hen is het vooral belangrijk genoeg te drinken. Voor vrouwen die zwanger zijn, is het onder meer belangrijk de juiste vetten in te nemen, namelijk vet dat omega 3-vetzuren bevat (zoals vis en walnoot).

### **Plantaardig**

Om gezond te eten wordt wel aangeraden vooral plantaardig te eten. Voedingsstoffen uit plantaardige bron (dus peulvruchten, bonen, noten, alle groenten en groentesoepen) bevatten vezels en vrijwel alle noodzakelijke voedingsstoffen. Plantaardig eten is daarnaast het minst belastend voor het milieu. Als we allemaal plantaardig eten, is er genoeg eten voor iedereen.

### **LEEFSTIJL**

Vandaag de dag zijn gezond blijven door voeding en genezen met voeding dicht bij elkaar gekomen. In dit verband is het woord ‘leefstijlgeneeskunde’ of ‘preventieve geneeskunde’ ontstaan. Daarmee wordt bedoeld dat je arts of therapeut je vooral begeleidt in het goed zorgen voor jezelf, dus: gezond eten, voldoende bewegen en op tijd ontspannen. In een aantal medische richtlijnen voor de behandeling van ziekten zijn voedings- of leefstijltherapieën opgenomen. Zo is in de richtlijn voor de behandeling van depressie als eerste stap opgenomen dat patiënten met deze aandoening voldoende moeten bewegen.

Een gezonde leefstijl zorgt er namelijk voor dat we minder snel ziek worden. Of als we al ziek zijn, betere vooruitzichten hebben. Een gezonde leefstijl beschermt ons (deels) voor aandoeningen als suikerziekte, kanker en hart- en vaatziekten. Ieder wil geïnformeerd worden over de mogelijkheden die we zelf hebben om gezondheid te verbeteren of te behouden. Leefstijladvies is dus van belang.



In het medische veld wordt nog wel gezocht naar de juiste manier voor die begeleiding. Advies over gezond leven kan soms moraliserend en betuttelend overkomen. Het staat haaks op persoonlijke vrijheid en zelfbeschikking. Mensen willen zelf weten wat ze doen; als dat te veel roken, te veel drinken of te veel eten is, dan zij het zo, daar mag een arts zich niet te veel mee bemoeien. Persoonlijke of sociaal-maatschappelijke omstandigheden staan een leven in balans en een gezonde leefstijl weleens in de weg.

De maatschappelijke vraag in de publieke gezondheidszorg is hoe we elkaar kunnen ondersteunen om gezond te leven, zonder te moraliseren of te betuttelen. Hulp voor een gezonder leven kan door regelgeving van de gemeentelijke of landelijke overheid ondersteund worden, bijvoorbeeld door te bepalen dat ongezonde voedingsmiddelen in supermarkten verplaatst worden naar schappen die minder in het oog vallen, het verbieden van snackbars en automaten in de buurt van middelbare scholen, en het beschikbaar stellen van waterfonteintjes bij sportterreinen of winkels.

### **Genezen met voeding**

De Griekse arts Hippocrates (460-370 voor Christus) wordt beschouwd als grondlegger van de westerse geneeskunde. Iedere arts legt bij zijn of haar afstuderen nog steeds de eed van Hippocrates af, waarin de arts belooft zich aan bepaalde beroepsregels te houden en altijd in het belang van de patiënt te handelen. Hippocrates was de eerste geneesheer die het belang van hygiëne, slaap en gezond eten en drinken voor de gezondheid beschreef. Van hem komt de beroemde uitspraak: laat voeding uw medicijn zijn en uw medicijn uw voeding. Zo ontstond het begrip voedings-therapie.

**ALTERNATIEVE VOEDINGSTHERAPIEËN**

Mensen hebben soms een alternatieve kijk op voeding: zoveel mensen, zoveel meningen. Soms zijn meningen gebaseerd op de angst voor onveilig voedsel, soms is de mening daadwerkelijk gebaseerd op feiten. Voor de leek is het lastig te bepalen of iemand zomaar iets roept of goed zijn huiswerk heeft gedaan. Is het fabel of feit? Bijvoorbeeld: kan de kunstmatige zoetstof aspartaam depressie veroorzaken?

In vergelijking met een alternatieve kijk op voeding is een alternatieve voedingstherapie een (weldoordachte) therapie waarbij deskundigen (zoals voedingsdeskundigen of medici) zich er bewust van zijn dat de therapie controversieel is bij een deel van hun mededeskundigen. Er is dus discussie over de effectiviteit van de therapie en (nog) geen algemeen draagvlak voor.

Er zijn meerdere redenen waarom er nog geen algemeen draagvlak voor is. Het draagvlak voor een behandeling wordt groter naarmate uit onderzoek blijkt dat een therapie werkt; voedingsonderzoek blijft achter doordat er maar weinig geld beschikbaar is voor goed wetenschappelijk onderzoek naar voeding. Verder is het draagvlak voor voedingstherapie beperkt door een gebrek aan kennis bij sommige artsen; voeding maakt nauwelijks deel uit van de opleiding tot arts. Artsen zijn zich daardoor over het algemeen wat minder bewust van de mogelijkheden van geneeskracht door voedingstherapie.

Alternatieve voedingstherapieën en alternatieve voedingsgewoonten, zoals vegetarisme of veganisme, zijn soms onderdeel van een bepaalde leefstijl of traditie. Het begrip ‘alternatief’ blijkt daarbij aan tijd en cultuur gebonden. Voedingstherapieën die vroeger als ‘alternatief’ werden bestempeld, zijn nu soms opgenomen in de gebruikelijke voedingsrichtlijnen.

De vroegere reformbeweging van de jaren dertig bijvoorbeeld pleitte voor veel volkorenproducten, minder of geen vlees, min-

der suiker, een grotere hoeveelheid groenten en het vermijden van geraffineerde, bewerkte producten. Uit deze reformbeweging ontstonden in de jaren zestig de natuurvoedingswinkels, waarvan het concept veel breder is dan dat van de reformbeweging. De concepten van de biologische voeding die in de natuurvoedingswinkels wordt aangeboden en de vroegere ideeën van de reformbeweging komen voor een groot deel overeen met de hedendaagse voedingsrichtlijnen van de overheid.

Het begrip natuurvoeding is in de tijdgeest steeds dichter komen te staan bij: weet wat je eet, zo min mogelijk geraffineerde voeding, lekker zelf koken, langzaam genieten van je eten en goed voor jezelf en je naasten zorgen.

### **Industrieel versus natuurlijk**

Wat alternatieve voedingstherapieën verenigt, is de afwijzing van de industriële voedselproducten waar onze supermarkten vol mee staan. In de alternatieve voedingstherapie wordt voedsel op een meer traditionele, natuurlijke manier beschouwd. Algemene principes van een natuurlijke voeding zijn onder meer een nadruk op plantaardig eten, het zelf bereiden van voedsel, het gebruik van verse producten die dicht bij huis geteeld zijn en het zo min mogelijk bewerken van voeding zodat de voedingswaarde van het product intact blijft.

Uitgangspunt voor deze principes is respect voor de natuur. De keuze voor het ras van de plant, het gebruik van uitsluitend ecologische bestrijdingsmiddelen, het vermijden van het gebruik van kunstmest en zorg voor een gezonde bodem concretiseren dit respect voor de aarde. De conditie van de bodem en de teeltwijze bepalen immers de voedingswaarde van de plant.

Macrobiotiek, Chinese voedingsleer, ayurvedische voedingsleer, Tibetaanse voedingsleer en de rol van voeding in de natuurge-

neeskunde zijn deels in voorgaande boekjes besproken. Wij gaan hier vooral in op enkele andere alternatieve voedingstherapieën, zoals de moermantherapie, de orthomoleculaire geneeskunde, het Houtsmullerdieet, het dieet van David Servan-Schreiber, de Bircher-Bennervoedingstherapie, het Eversdieet, het Budwigdieet, de Gersontherapie, (sap)vasten, het zuur-basedieet en het paleodieet. De verschillende voedingssystemen zijn soms van recente datum, maar soms ook al meer dan honderd jaar oud.

De inzichten van alternatieve voedingstherapie spreken elkaar soms tegen. Daar waar de ene therapie juist gebaseerd is op het gebruik van veel granen, bijvoorbeeld bij de ayurvedische voeding, is de andere voedingstherapie gebaseerd op beperking van het gebruik van granen (bijvoorbeeld het paleodieet).

In dit deel van onze serie zullen we de basis van voedingscomponenten uiteenzetten en de verschillende therapievormen zo goed mogelijk beschrijven. Bij welke eetstijl je uiteindelijk het beste voelt en welke voedingswijze het meest recht doet aan je gezondheid en je welzijn, kan per persoon verschillen. Die vraag is dus wellicht niet alleen maar op te lossen door de vraag of een bepaalde voedingstherapie wel of niet werkt, maar vooral door de vraag welke voedingstherapie bij jou, je gezondheid en je bouw op dit moment in je leven past – ervan uitgaande dat er basisrichtlijnen zijn die voor iedere mens gelden, namelijk die voor een gezonde voeding (zie hoofdstuk 2).

### **Eten in het ziekenhuis**

Gezond eten is belangrijk voor je herstel. Daar waar vroeger ziekenhuiskeukens voor iedere patiënt dezelfde maaltijd produceerden, wordt tegenwoordig meer op maat gewerkt. De individuele keuze is groter.

Sommige ziekenhuizen erkennen het belang van gezonde voeding, gaan een stap verder en organiseren eten in het zieken-

huis op een andere manier. Je bestelt dan eten als je trek hebt; daartoe bel je met een diëtiste. Samen met de diëtiste kom je tot een gezonde maaltijdkeuze en kijk je wat je verder nog zou wensen.

Het blijkt dat door deze andere organisatie van eten en drinken in het ziekenhuis ondervoeding veel minder voorkomt. Tegelijkertijd doet het patiënten goed zelf te kunnen kiezen.

### **VOEDINGSTHERAPIE IN NEDERLAND**

In Nederland kan voedingstherapie worden toegepast door een arts, diëtist of therapeut. De voedingszorg door diëtist en huisarts wordt erkend en vergoed. Voedingszorg als onderdeel van de zorg door alternatief praktiserende artsen en therapeuten is niet erkend. Voedingstherapie wordt ingezet bij allerlei klachten: van chronische infecties tot astma en longklachten, van vage en functionele klachten, zoals vermoeidheid, tot depressie, en bij zogenaamde welvaartsziekten (diabetes en hart- en vaatziekten).

Daarnaast wordt voeding als behandeling ingezet bij mensen die spijsverteringsklachten hebben doordat ze bepaalde voedingsmiddelen niet of slechts in beperkte mate kunnen verdragen. Klachten van de spijsverteringsorganen waar je aan kunt denken, zijn brandend maagzuur, darmkrampen, chronische constipatie of chronische diarree, een opgeblazen gevoel, winderigheid, voedselintolerantie of voedselallergie.

Goede voedingstherapie kan door iedereen, van jong tot oud, worden aangewend om gezonder te worden. Het is vooral van belang dat, welke vorm van voedingstherapie ook wordt gebruikt, je voedingsbehoeften altijd gewaarborgd zijn, in welke fase van je leven je je ook bevindt.

## 2

# Gezond eten

**D**e Gezondheidsraad gaf in 2015 de volgende algemene richtlijnen voor een gezonde voeding:

‘Een verschuiving in de richting van een meer plantaardig en minder dierlijk voedingspatroon is bevorderlijk voor de gezondheid. Ook vermindering van de consumptie van suikerhoudende dranken is van belang. Goede alternatieven zijn thee en gefilterde koffie zonder suiker en ook water. Verder is het belangrijk te letten op de zoutinname.’

### **PLANTAARDIG EN GEVARIIEERD ETEN**

In plantaardig eten zitten ‘per vierkante meter’ meer gezonde stoffen dan in dierlijk eten, om het simpel uit te drukken. En in deze tijd van overvloed is het belangrijk erop te letten niet te veel te eten. Behalve groenten en fruit, daarvan mag je eten tot je verzadigd bent. Vooral vezels in dit plantaardige eten zijn gezond: ze beschermen onze darmen, voeden onze darmflora, houden cholesterol in toom, en zorgen voor een vol gevoel en een goede stoelgang. Verder zijn groenten rijk aan plantaardige stoffen zoals flavonolen, indolen, resveratrolen, stilbenen – te veel om op te noemen. Deze plantaardige verbindingen beschermen onze lichamelijke basis: ons genetisch materiaal en onze lichaamscellen.

Verder bevat plantaardig eten wat minder en wat gezondere vetten dan dierlijk eten. Over het algemeen zou het dus goed zijn als we meer groenten en vezels zouden eten. Bij het kiezen van voedsel is het echter vooral zaak om te variëren. Dé gezonde groente bestaat niet. Er bestaan alleen gezonde voedingspatronen.

### **ONGERAFFINEERD ZONDER TOEVOEGINGEN**

Steeds meer mensen maken zich zorgen over alle toevoegingen aan ons eten. Zij vragen zich bijvoorbeeld af wat E-nummers zijn. E-nummers zijn hulpstoffen die aan voeding mogen worden toegevoegd om de eigenschappen van het voedsel te verbeteren. Het E-nummer krijgen ze als garantie dat de Europese autoriteit voor voedselveiligheid (European Food Safety Authority, EFSA) de stoffen gecontroleerd heeft en veilig heeft bevonden.

Toch ervaren veel mensen deze E-nummers als onveilig. Sommige E-nummers, zoals E102, tartrazine, zijn zelfs berucht omdat ze in het verleden in verband zijn gebracht met het veroorzaken van hyperactief gedrag bij kinderen en het uitlokken van astmaaanvallen. De veiligheid van E-nummers is bovendien niet geïnventariseerd voor verschillende combinaties van E-nummers in één enkel voedingsproduct.

Sommige stoffen met een E-nummer hebben een natuurlijke oorsprong. Bietenrood heeft het E-nummer E162, vitamine C heeft het E-nummer E300. Uiteindelijk bepaalt niet de tegenstelling ‘natuurlijk-chemisch’ of een stof wel of niet veilig is; er zijn veel sterke vergiften te vinden met een natuurlijke oorsprong.

Bepaalde E-nummers zouden toch vermeden moeten worden; ze staan ter discussie en het is de vraag wat bijvoorbeeld kleurstoffen of conserveermiddelen toevoegen aan je gezonde maaltijd. Op het etiket kun je veelal lezen wat voor stof het E-nummer aangeeft. De website van Foodwatch biedt een degelijke, kritische en onderbouwde blik op verschillende E-nummers ([www.foodwatch.org](http://www.foodwatch.org)).

Het idee van natuurvoeding is dat er niet te veel met je eten is uitgehaald. Volwaardige voeding is daarbij niet geraffineerd, dat wil zeggen zo min mogelijk bewerkt. Witte rijst is bewerkte rijst: het vliesje is weggeslepen. Vroeger was witte rijst een teken van rijkdom. Het vliesje rondom de rijstkorrel bevat echter veel vitamine B en vezels. Als het om volwaardige voeding gaat, is het dus beter als je ook het vliesje om de rijst eet: zilvervliesrijst.

Zo is het ook met bruinbrood; dat is brood waaraan vezels en gebrande mout (als kleurstof) zijn toegevoegd. Voor volkorenbrood daarentegen is de hele korrel gebruikt, en daardoor bevat het voedzamere voedingsstoffen dan gewoon bruinbrood.

### **BIOLOGISCHE VOEDING GEZONDER**

Biologisch eten is ook gezond eten. De vraag naar biologisch voedsel wordt gedeeltelijk gedreven door het idee dat deze voeding meer nutriënten bevat, op een gezondere aarde wordt geteeld en minder toevoegingen bevat. Dat biologische producten beter zijn voor het milieu, dat staat vast. Maar of ze nu ook echt meer voedingsstoffen bevatten, daar was het definitieve antwoord nog niet op gegeven. Onderzoekers van verschillende Europese universiteiten hebben daarom onderzoek uitgevoerd om de exacte toegevoegde voedingswaarde van biologisch verbouwde groente en fruit vast te stellen (Baranski et al., 2014).

Onderzoekers bestudeerden 343 verschillende wetenschappelijke studies naar de voedingswaarde van biologisch verbouwde producten. Uit hun analyse blijkt een duidelijk verschil in voedingswaarde van biologisch verbouwde producten ten opzichte van gangbaar verbouwde producten. Vooral het verschil in stoffen met antioxidant-activiteit was opmerkelijk.

Antioxidanten beschermen lichaamscellen en zijn belangrijk voor het behoud van een goede gezondheid. Deze beschermende



stoffen kwamen meer voor in biologische voeding dan in gangbaar geteelde groente en fruit.

Resten van bestrijdingsmiddelen kwamen vier keer vaker voor in conventionele gewassen ten opzichte van biologische gewassen. In gangbaar geteelde groente en fruit vond men hogere concentraties van het giftige metaal cadmium. Duidelijke verschillen in voedingswaarde werden ook voor enkele andere mineralen en vitamines ontdekt.

Deze resultaten willen niet zeggen dat gangbaar geteeld eten niet gezond is. Het is soms ook zaak te letten op het land van herkomst: in Nederland mogen bepaalde bestrijdingsmiddelen niet worden gebruikt die bijvoorbeeld in Spanje of Griekenland wel ingezet mogen worden.

## **VEILIGE VOEDSELBEREIDING**

Gezond eten is voedsel dat goed bereid is. Dat wil niet alleen zeggen dat het vrij is van schadelijke bacteriën, maar ook dat het bereid is met behoud van de voedingswaarde. Koken in weinig water, het liefst stomen, is een van die manieren. Bij bakken en verhitten kunnen, als de olie te lang verhit wordt, schadelijke stoffen uit de vetten ontstaan.

### **Acrylamide en ons eten**

De stof acrylamide ontstaat bij verhitting van zetmeelrijke voedingsproducten. Acrylamide is een stof die mogelijk kankerverwekkend is. Het zou bovendien ongunstige effecten op de vruchtbaarheid en de zenuwen hebben. Friet, chips, brood, geroosterde ontbijtgranen, koekjes en koffie bevatten naar verhouding grotere hoeveelheden acrylamide, waarbij de eerste twee voor de grootste inname van acrylamide zorgen. Ook sigarettenrook bevat veel acrylamide.

Om een te grote inname van acrylamide te voorkomen helpt het aardappelen en friet niet te bruin, maar goudgeel te bakken. De hoeveelheid acrylamide die gevormd wordt, stijgt namelijk met de baktemperatuur. Voedsel verhitten in een magnetron geeft meer acrylamidevorming dan frituren.

Drie jaar geleden ontstond er grote ongerustheid doordat in chips meer acrylamide werd aangetroffen dan men verwachtte. In het moerlandieet wordt om die reden het gebruik van acrylamide bevattende voedingsmiddelen zoals beschuit of toast afgeraden. Tot dusver heeft de Wereldgezondheidsorganisatie geconcludeerd dat er geen relatie is tussen een hoge inname van acrylamide en een verhoogd risico op bepaalde vormen van kanker. Naar aanleiding van een nieuwe analyse zullen zij dit standpunt opnieuw moeten overwegen (Virk-Baker, Nagy, Barnes & Groopman, 2014).

### **GEEN TOEGEVOEGDE SUIKERS**

Ons eten bevat van nature suiker: fruit, siroop van fruit, honing, dadelstroop, maar ook wortelen, maïs en granen bevatten bepaalde soorten suikers. De belangrijkste soorten suikers zijn gewone of kristalsuiker (sacharose of glucose), melksuiker (lactose) en vruchtensuiker (fructose). Aardappels en granen bevatten ook suikers in de vorm van zetmeel, dat zijn lange suikerketens (zonder zoete smaak) die in de darmen wel in glucose worden gesplitst.

Suiker behoort tot de koolhydraten. Suikers leveren energie. Inname van te veel energie en verbruik van te weinig energie leidt tot opslag van energie in ons lichaam in de vorm van vet (overgewicht). Het is belangrijk toegevoegde geraffineerde suikers in ons eten te vermijden en erop te letten dat ons drinken geen of weinig suiker bevat.

We kunnen onderscheid maken tussen geraffineerde suikers (zoals suikerklontjes of de suiker in pakken) en complexe natuur-

lijke suikers. De essentie zit in de term (en dus het proces) ‘geraffineerd’; dat betekent dat uitsluitend de suiker als zodanig wordt geconsumeerd, in plaats van suiker in zijn natuurlijke context. Geraffineerde suiker is een uitgezuiverde stof en wordt toegevoegd aan veel voedingsmiddelen. Geraffineerde suiker is schadelijk doordat hij alleen energie levert zonder verdere voedingsstoffen. Als dit type suiker ingenomen wordt, stijgt de bloedsuikerspiegel zo snel dat er een te groot beroep op hormonen zoals insuline wordt gedaan. Dit put het lichaam uit.

Complexe natuurlijke suikers hebben een andere invloed op het lichaam dan enkelvoudige. Ze leiden tot een veel mildere stijging van de bloedsuikerspiegel, en dat is gunstig. Het is wel goed om te weten dat natuurlijke suikers zoals honing en moutstropen ook tot een snelle stijging van de bloedsuikerspiegel kunnen leiden als je er niet iets anders bij eet. Vezels en vet vertragen het bloedsuikerverhogende effect van zowel geraffineerde als complexe natuurlijke suikers.

Te veel toegevoegde geraffineerde suikers gebruiken leidt niet alleen tot overgewicht, ook suikerziekte (diabetes) en een hoge bloeddruk worden veroorzaakt door het gebruik van te veel suiker.

### **Suiker grote boosdoener bij hoge bloeddruk**

Geraffineerde suiker levert een grotere bijdrage aan een te hoge bloeddruk dan zout. Het vooraanstaande medische tijdschrift *Open Heart* van het *British Medical Journal* publiceerde onderzoek waaruit blijkt dat vermindering van toegevoegde suikers aan kant-en-klare voedingsmiddelen in de toekomst tot vermindering van hart- en vaatziekten zou kunnen leiden. De conclusie van het onderzoek is vooral te minderen met geraffineerde en bewerkte voedingsmiddelen en te kiezen voor volkorenproducten, groente en fruit (DiNicolantonio & Lucan, 2014).

**NIET TE VEEL ETEN**

Het is een kunst precies voldoende te eten, afgestemd op wat je lichaam nodig heeft. Het is daarbij belangrijk contact te houden met je lichaam en naar je lichaam te luisteren. Daarnaast is het nuttig om iets over de samenstelling van je eten te weten. Om de verschillende voedingstherapieën die in hoofdstuk 3 worden besproken te begrijpen, is het bovendien prettig iets meer over verschillende voedingsstoffen te weten. Voedingsstoffen zijn in te delen in micronutriënten en macronutriënten.

Micronutriënten zijn voedingsstoffen die essentieel zijn voor je. Je lichaam kan ze niet zelf aanmaken en als je deze stoffen niet inneemt word je ziek (gebreksziekte). De naam ‘micronutriënten’ geeft al aan dat het om voedingsstoffen gaat waarvan je slechts kleine hoeveelheden nodig hebt, zoals vitamines en mineralen. In de tabel van Bijlage 1, ‘Functies van de belangrijkste vitamines en mineralen’, is een overzicht gegeven van verschillende micronutriënten, hun functie, de hoeveelheid die je nodig hebt en de bronnen ervan. De website van het Voedingscentrum geeft hier nuttige informatie over ([www.voedingscentrum.nl](http://www.voedingscentrum.nl)).

Macronutriënten in ons voedsel zijn eiwitten, vetten en koolhydraten (waaronder suikers). Macronutriënten zijn voedingsstoffen die we in grotere hoeveelheden nodig hebben voor energie en voor behoud en opbouw van het lichaam. Je behoefte aan vet, eiwit en koolhydraten is afhankelijk van hoeveel je beweegt (energie), hoeveel je groeit (opbouw) en hoeveel spiermassa je hebt (behoud).

**VOEDING OP MAAT**

Uit onderzoek blijkt dat er wel algemene richtlijnen voor goede voeding zijn, maar dat iedere persoon toch anders, dus individueel reageert op ‘gezond’ voedsel. Er zijn grote verschillen. Waar voel je je goed bij en welke producten verdraag je niet goed? Wat voor de een ‘gezond’ voedsel is, hoeft dat voor de ander niet te

zijn. Het hangt er maar van af wanneer je eet, hoeveel je sport en slaapt, wat je bouw is, maar vooral de darmflora (darmmicrobiota: de gunstige bacteriën in je darmen) doet ertoe.

Stress beïnvloedt de doorlaatbaarheid van je darmwand. Bij langdurige stress komen ook minder spijsverteringsstoffen (enzymen) vrij, waardoor je je eten niet meer voldoende verteert. Door deze slechte spijsvertering en ‘lekkende darm’ laten je darmen soms stoffen in je lichaam toe waar je vervolgens niet zo goed op reageert. Vandaar dat ook je gemoedstoestand mede kan bepalen of je voedingsmiddelen in een bepaalde fase van je leven wel of niet kunt verdragen.

In natuurgeneeskundige, Chinese of ayurvedische tradities is de manier waarop je op voeding reageert vaak een aanwijzing voor je constitutie ofwel basisconditie. In de ayurveda reageren mensen van het kapha-type vooral goed op eten rondom het middaguur. In de Chinese geneeskunde wordt de spijsverteringsenergie onder het Chinese orgaan ‘de Milt’ geschaard. Mensen met een Milt-energiezwakte wordt aangeraden vooral geen koude en rauwe voedingsmiddelen te nuttigen.

Het therapeutische voedingsadvies in deze tradities houdt rekening met jouw type constitutie, waardoor het goed bij jou past. Het lijkt erop dat eten volgens je genen en dat wat in de verschillende tradities onder ‘constitutie’ wordt verstaan langzaam naar elkaar toe aan het groeien zijn en misschien wel op dezelfde principes zijn gestoeld.

## **STOFWISSELING**

De stofwisseling is de bron van alle lichaamsprocessen. Een ander woord voor stofwisseling is metabolisme. Je stofwisseling betreft de opname van voedingsstoffen, het vrijmaken van energie uit de opgenomen stoffen, en het gebruik van de bouwstoffen en energie. De stofwisseling zorgt tevens voor de opslag van reservestof-

fen, de verwerking van afvalstoffen en het verwijderen van een teveel aan bouwstoffen. Stofwisseling is het geheel van biochemische omzettingprocessen die plaatsvinden in lichaamscellen.

Er wordt gewoonlijk onderscheid gemaakt tussen de opbouw van stoffen met behulp van energie (anabolisme) en de afbraak van complexere stoffen waarbij energie vrijkomt (katabolisme). De manier waarop je stofwisseling voedsel verwerkt, wordt al in de baarmoeder 'ingeregeld'. Vitaminen spelen een rol bij diverse stofwisselingsprocessen (zie Bijlage 1).

### **SPIJSVERTERING**

De vertering van voedsel of 'spijs' begint in je mond. Door te kauwen vermaal je het voedsel. Je speeksel bevat enzymen van het type amylase. Enzymen zijn speciale lichaamseiwitten die voedingsstoffen kunnen splitsen in beter verteerbare stoffen. Het enzym amylase zet koolhydraten om in beter opneembare suikers. Als je lang kauwt op een stukje brood wordt het zoeter: je proeft dan dat de amylase aan het werk is.

Via je slokdarm bereikt het eten de maag. De maagwand produceert spijsverteringssappen (maagzuur en enzymen) om de etensbrij verder te verteren. Het enzym pepsine splitst eiwit in aminozuren. Het maagzuur maakt mineralen vrij uit de voedingsbron. Vitamine B<sub>12</sub> wordt geactiveerd door een intrinsieke factor (een eiwit dat wordt afgegeven door de maagwand als maagzuur vrijkomt), waardoor later in de dunne darm opname kan plaatsvinden van vitamine B<sub>12</sub> in het lichaam.

#### **Maag en darm aan het werk**

Er is een reden dat de maaginhoud zuur is: daardoor worden allerlei bacteriën gedood. De maagspier kneedt en beweegt de voedselbrij en stuurt deze door naar de twaalfvingerige darm (duodenum). In dit beginstuk van de dunne darm mondt het buisje van

de alvleesklier (pancreas) uit. In de alvleesklier wordt nog meer amylase aangemaakt, maar ook trypsine (eiwitsplitsend enzym) en lipase (vetsplitsend enzym). Ook mondt hier het buisje van de galblaas in uit. In de gal – aangemaakt door de lever – zitten galzouten. Deze zouten vermengen het vet met de voedselbrij.

In dit deel van de dunne darm vindt absorptie van alle voedingsstoffen in de bloed- of lymfbaan plaats. Onze dunne darm is in totaal wel 6 meter lang. Afhankelijk van wat je eet, hoe snel je spijsvertering werkt en wat je gemoedstoestand is (hoe meer gespannen je bent, des te minder spijsverteringssappen kunnen worden aangemaakt) komt het voedsel na 2 tot 6 uur in de dunne darm.

In de dikke darm gebeurt niet meer zo veel. Er wordt wel water aan de voedingsbrij (ontlasting) onttrokken en bepaalde mineralen kunnen nog worden opgenomen. Door het samenknijpen van de spierlaag in de darmwand beweegt de brij zich door de darm naar je endeldarm en de anus. Voedingsvezels worden door de darmmicrobiota in de dikke darm gebruikt als voeding. Hierdoor komen butyraatzuren en andere zuren vrij. Deze zuren zijn weer een goede voedingsbron voor cellen in de darmwand. De darmmicrobiota zorgt voor een gezonde afweer.

De invloed van voeding op je gezondheid wordt uiteindelijk bepaald door de conditie van je spijsvertering, je voedingspatroon, de voedingswaarde van je dieet en de mate waarin deze voeding gezond is voor jou als unieke persoon.

In dit hoofdstuk lieten we zien hoe je door gezond eten zo goed mogelijk klachten op afstand kunt houden. In het volgende hoofdstuk bespreken we voedingstherapie. Dat betekent dat we uitleggen hoe met verschillende voedingstherapievormen geprobeerd wordt je met voeding te genezen.