



## Voedingsstoffen en bioactieve stoffen

Al in de oudheid wisten mensen dat gezondheid en voeding met elkaar te maken hebben. Theorieën konden toen nog niet wetenschappelijk worden getoetst. Onderzoek op voedingsgebied begon pas in de 19de eeuw. Het begon met onderzoek naar veevoer omdat de vlees- en zuivelopbrengst vergroot moest worden. Eiwitten, vetten en koolhydraten werden ontdekt en later de vitamines.

Momenteel zijn er zo'n vijftig voedingsstoffen bekend die nodig zijn voor alle levensprocessen: eiwitten (aminozuren), vetten, koolhydraten (zetmeel en suikers) en een groot aantal vitamines en mineralen. Deze voedingsstoffen spelen een belangrijke rol bij tal van fysiologische functies die nodig zijn voor de levensprocessen van de mens, zoals opbouw en reparatie van het lichaam, energievoorziening en het regelen van alle processen die in het lichaam plaats vinden.

Andere benodigde bestanddelen in het voedsel zijn voedingsvezels en water. Voedingsvezels zijn de onverteerbare delen van plantaardige producten die zorgen voor een goede werking van de darmen. Water is nodig voor het transport van de voedingsstoffen en afvalstoffen en voor de temperatuurregeling. Het lichaam bestaat voor meer dan zestig procent uit water.

Daarnaast zitten er veel andere stoffen in voeding die een rol spelen bij de gezondheid. Deze zogenaamde bioactieve stoffen worden nog niet officieel tot de voedingsstoffen gerekend, maar wel wordt steeds duidelijker dat deze stoffen een gezondheidsbevorderende werking hebben.

### Bioactieve stoffen

Alle stoffen, die een bepaalde biologische (of fysiologische) activiteit of functie hebben kunnen bioactieve stoffen worden genoemd. Het gaat meestal om de groep van stoffen die van nature voorkomen in producten of kunstmatig worden toegevoegd aan voedingsmiddelen of supplementen en voor de mens een 'gezondheidsbevorderend' effect hebben.

### Natuurlijk of kunstmatig toegevoegd

Een belangrijke groep van bioactieve stoffen zijn zogenaamde plantenstoffen zoals carotenoïden en polyfenolen (flavonoïden) uit groenten en fruit, maar ook fytosterolen uit plantaardige oliën. Daarnaast bevatten ook niet-plantaardige producten zoals melk en vis bioactieve stoffen, zoals vetzuren (Omega-3) met bijzondere gezondheidseffecten. Ook kruiden bevatten bioactieve stoffen, waaraan in een bepaalde gevallen een medicinale werking wordt toegeschreven.

De groep bioactieve stoffen wordt steeds groter door de zoektocht naar nieuwe stoffen (ingrediënten) met een gezondheidsbevorderende werking. Hoewel ze van nature voorkomen in bepaalde voedingsmiddelen, kunnen bioactieve stoffen in geconcentreerde vorm worden toegevoegd aan een voedingsmiddel om een bepaald gezondheidseffect te bereiken. Deze producten worden functionele voeding of 'functional food' genoemd. Bioactieve stoffen kunnen ook worden toegevoegd aan een voedings supplement. In dat geval spreekt men van 'nutraceuticals'.

### Plantenstoffen

Een belangrijke groep van bioactieve stoffen zijn de stoffen die van nature in planten voorkomen en soms in geconcentreerde of in kunstmatige vorm aan voedingsmiddelen worden toegevoegd om een bepaald effect te bereiken. Deze stoffen worden ook wel aangeduid als 'secundaire plantenstoffen, fytonutriënten of

FitLine Voedingssupplementen

Webwinkel: [www.fitlinevoedingssupplementen.nl](http://www.fitlinevoedingssupplementen.nl)

Contactpersoon: Frits Groenevelt

Telefoon: 010 - 52 22 643

Mobiel: 06 - 54 930 900

Email: [info@fitlinevoedingssupplementen.nl](mailto:info@fitlinevoedingssupplementen.nl)



Alle FitLine producten worden gefabriceerd volgens de richtlijnen van GMP (Good Manufacturing Practice)



fytochemicaliën'. Voorbeelden hiervan zijn carotenoïden en bioflavonoïden, de fytosterolen (plantensterolen) die aan margarine mogen worden toegevoegd om het cholesterolgehalte in bloed te verlagen en fyto-oestrogenen (isoflavonen) die helpen tegen overgangsklachten en de botontkalking bij vrouwen na de overgang kan vertragen (preventie osteoporose).

### **Vezels**

Voedingsvezels zijn belangrijk voor een goede darmwerking. Een tekort aan voedingsvezels veroorzaakt darmproblemen, zoals een te trage stoelgang, obstipatie en aambeien of uitstulpingen van de dikkedarmwand. Vezelrijk eten is ook belangrijk om overgewicht te voorkomen. Want hoewel voedingsvezels nauwelijks calorieën leveren, geven ze wel een verzadigd gevoel. Verder hebben sommige vezels een gunstig effect op de bloeddruk en het cholesterolgehalte. Daarmee verkleinen ze het risico op hart- en vaatziekten en waarschijnlijk ook diabetes type 2. De term 'voedingsvezel' verwijst naar een groep heel verschillende stoffen, vooral koolhydraten: van pectine tot psyllium en van inuline tot cellulose en gom. Deze stoffen hebben één ding gemeen: het zijn stoffen uit planten die voor mensen niet te verteren zijn. Dat betekent dat ze niet worden opgenomen in de dunne darm. Ze komen dus in z'n geheel aan in de dikke darm.

### **Gezondheidseffecten**

Voor veel bioactieve stoffen wordt een gezondheidsbevorderend effect geclaimd. Voor een aantal bioactieve stoffen geldt dat ze een zogenaamde antioxidantwerking kunnen hebben waarmee ze het lichaam beschermen tegen zogenaamde 'vrije radicalen'. Deze vrije radicalen komen in het lichaam vrij als gevolg van allerlei oxidatiereacties, zoals bij het vrijmaken van energie uit voedingsstoffen. Deze oxidatiereacties kunnen schade aanbrengen aan lichaamscellen als ze niet tijdig onschadelijk worden gemaakt door antioxidanten. Vrije radicaalreacties en oxidatiereacties spelen mogelijk een belangrijke rol in het verouderingsproces en bij het ontstaan van bepaalde ziektes. Overigens vervullen ook andere voedingsstoffen zoals vitamine C en E, een antioxidantfunctie in het lichaam. Hierdoor kunnen ook deze vitamines schadelijke vrije radicalen onschadelijk maken.

### **Meer functies van bioactieve stoffen**

Behalve de antioxidatieve werking zijn er nog tal van andere functies van bioactieve stoffen bekend zoals versterking van het afweer(immuun)systeem, het behoud van sterke botten en het verlagen van het cholesterolgehalte. Zo heeft het co-enzym Q10 dat voorkomt in groene groenten, maar ook in graanproducten en vis, een positief effect op de lichaamsprestaties. Bovendien beschermt deze stof in hoge doseringen tegen hart en vaatziekten, met name bij patiënten die lijden aan hartfalen en/of angina pectoris. De bioactieve stof Luteïne beschermt tegen bepaalde oogziekten (zoals macula-degeneratie).

