



Graan, doen of liever laten?

195.000 plantaardige soorten produceren eetbare delen. Minder dan 300 soorten (< 0,1%) worden gegeten door de mens. 17 soorten zorgen voor 90% van onze voedselvoorziening. Van die 17 soorten zorgen 8 granen voor het grootste percentage. De granen die het meest gekweekt worden zijn: tarwe (wheat), mais (maize), rijst (rice), gerst (barley) sorghum (soort gierst), haver (oat), rogge (rye) en gierst (millet). Deze 8 leveren 56% van de energie intake en 50% van proteïne intake.

Graan behoort tot de familie van de grassen. Graan zoals wij het kennen is door-geselecteerd en gemanipuleerd op groter en voller zaad en meer koolhydraat- en zetmeelhoudend zaad. Deze varianten komen in een natuurlijke omgeving niet voor.

Onze soort heeft evolutionair gezien heel weinig tijd gehad (0,4% van de totale Homogeneraties) om ons aan te passen aan voedsel dat nu onze grootste energie- en eiwitleverancier is. Hier in schema het aantal generaties (30 jaar):

Eerste verschijning van ons genoom (<i>Homo habilis</i>)	76.667
Verschiijning van moderne <i>Homo sapiens</i>	6.666
Argrarische revolutie in het Midden Oosten	333
Argrarische revolutie in Noord Europa	167
Industriële Revolutie	7
Moderne Voedsel producerende industrie	4



Graan, wat zit erin?

Naast zetmeel en koolhydraten bevat graan een aantal anti-nutriënten. Anti-nutriënten zijn met name bedoeld ter bescherming van het zaad. Zaad is tenslotte bedoeld voor de voortplanting van het gras zelf. Onderzoek toont aan dat sommige van deze anti-nutriënten schadelijk zijn voor de gezondheid van mens en dier.

Graan bevat **fytinezuur**, dit vormt mineralencomplexen in de darm en voorkomt de opname van calcium (structuur botten, behoudt van pH), zink (aflezen DNA, enzymatische processen en voortplanting) en ijzer (binding van zuurstof, voorkoming infecties). Graan is in feite een mineralen 'rover'.

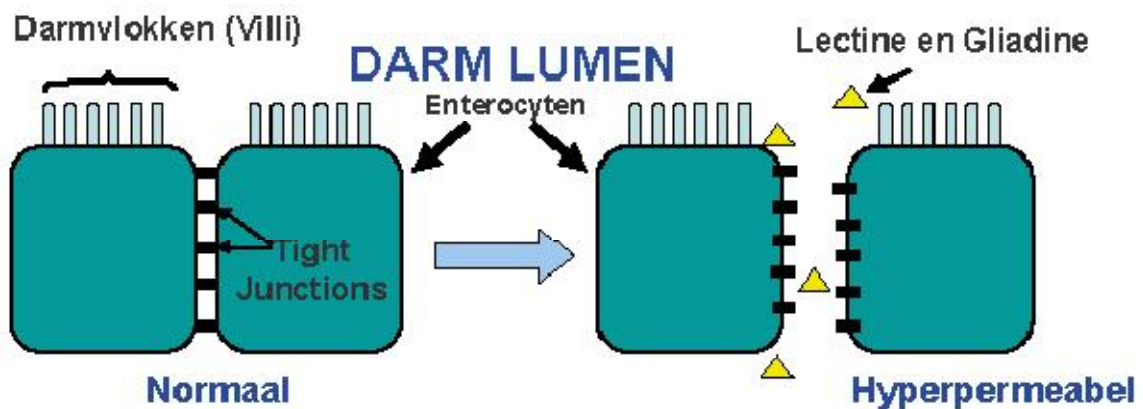
Fijn om te weten: fytinezuur wordt afgebroken als het in aanraking komt met water. Dit proces heeft tijd nodig, reden waarom écht ambachtelijk bereid brood een betere keus is dan modern bereid brood. Modern brood wordt bereid met broodverbeteraar waardoor het rijzen aanmerkelijk sneller plaatsvindt. Graan bevat anti-nutriënten die het **biotine metabolisme** in de darm onderdrukken. Bij biotine (vitamine H) tekorten zien we de volgende klachten: doffe haren, slechte nagels en dermatitis (huidklachten).



Alkylresorcinols zitten vooral in rogge en tarwe, met name in de zemel. Alkylresorcinols breken rode bloedlichaampjes af (bloedarmoede), veroorzaken DNA mutaties, degenereren lever en nieren waardoor de functie terugloopt en stimuleren ontstekingen.

Alpha amylase remmers veroorzaken hypertrofie van de pancreas bij dieren (bij mensen is dit niet onderzocht). Alpha amylase is een enzym gemaakt door speeksel en pancreas en is noodzakelijk voor de afbraak en vertering van zetmeel. In wezen gaan granen, zelf zetmeelhoudend, de vertering van zetmeel tegen. Onverteerd zetmeel heeft invloed op de bacterieflora in de darmen; met name transiënte flora bacteriën zoals salmonella en clostridia en candidastammen profiteren hiervan.

Gliadine zit met name in tarwe en rogge. Het beïnvloedt de integriteit van tight junctions. Deze tight junctions vormen de verbinding tussen darmwandcellen. Gliadine veroorzaakt zo hyperpermeabiliteit van de darmwand waardoor grote eiwitstructuren de bloedbaan kunnen bereiken en een allergische reactie veroorzaken.



Even terzijde: 57% van de mensen met neurologische klachten (depressie, schizofrenie, persoonlijkheidsstoornissen etc) hebben antigliadine antibody's. 16% van deze groep heeft ook coeliakie (dit is 40x meer dan algemeen). Schizofrenie bijvoorbeeld komt weinig voor in populaties die weinig tarwe of rogge eten. Symptomen verbeteren door een glutenvrij dieet en verergeren weer na re-introductie.

Fijn om te weten: spelt bevat beduidend minder gliadine en glutenvrije granen zoals mais, haver, rijst en gierst bevatten geen gliadine. Reden waarom brood bereid met/ van deze granen over het algemeen beter verdragen wordt.

Lectines komen veel voor in de plantenwereld. De meeste lectines hebben geen negatieve invloed op de mens. Er zijn echter uitzonderingen. Met name lectines uit graan, sojabonen en pinda's hebben een nadelig effect.

Lectines zijn hittestabiel dat wil zeggen dat ze ook bij hoge temperaturen intact blijven. Ze zijn bovendien bestand tegen spijsverteringsenzymen, dat wil zeggen dat ze niet afgebroken kunnen worden.

Lectines beschadigen (net als gliadine) het darm epitheel, veroorzaken een hyperpermeabele darm,



beïnvloeden de opname en de vertering van voedingsstoffen, veroorzaken darmflora verschuivingen, beïnvloeden de afweer in de darmen en geven een verschuiving binnen het afweersysteem richting TH2 waardoor men gevoelig(er) wordt voor allergiën, auto-immuunprocessen en kanker.

Lectines gaan, als ze eenmaal de darmwand gepasseerd zijn in DNA cortisol poriën zitten. Ze veroorzaken een cortisolresistentie waardoor cortisol geen werking heeft. Ratten die 10 gram graan krijgen hebben de helft minder migratie van het cortisol response element (dus ook de helft minder cortisol effect). Ratten die 20 gram graan krijgen hebben helemaal geen migratie meer. Die reageren dus helemaal niet meer op cortisol. Het duurt daarna 24 uur voordat er weer 'cortisol-transport' mogelijk is richting het DNA.

Bedenk dat cortisol niet alleen een stress hormoon is maar ook een ontstekingsremmer en een immuunregulator. Een goede cortisolwerking is dan ook noodzakelijk ter voorkoming van allerlei ontstekingsziektebeelden. Bovendien voorkomt cortisol ontsporingen van je afweersysteem (denk aan auto-immuunziektes en allergiën).

Fijn om te weten: lectines zitten met name in de vezels. Wit, flink uitgezeefd brood bevat om die reden aanmerkelijk minder lectines.

Hoe hier mee om te gaan?

Het voedingspatroon van de moderne westerse mens bestaat voor bijna 70% uit graan. Denk aan ontbijtgranen, tussendoortjes, brood, crackers, pap, toetjes, pizza's, soepen, sauzen etc. Maar ook vleeswaren, frikandellen, hamburgers, gehaktballen, kroketten, vegetarische burgers bevatten veelal graan.

Besef dat de helft minder toch écht al de helft minder is. Ontbijt bijvoorbeeld met fruit. Eet tussendoor noten en zaden. Vang de zoete trek op met dadels, vijgen, gedroogde abrikozen en rozijnen. Ga aan de knutsel met eieren, vis en vlees. Maak een heerlijke salade als lunch. Pureer verse groenten en maak daar soep van. Verklein de porties brood, pasta en rijst. Vul de 'gaten' op met groente, fruit, eieren, vis, insecten, vlees, noten en zaden. Op die manier krijg je meteen allemaal spullen binnen die je gezondheid ondersteunen in plaats van ondermijnen.

Handige recepten vindt je o.a. in de kookboeken van Evenwijs of het tijdschrift Paleo.