



## Volkoren granen (Q&A)

Last Updated : 26 October 2023

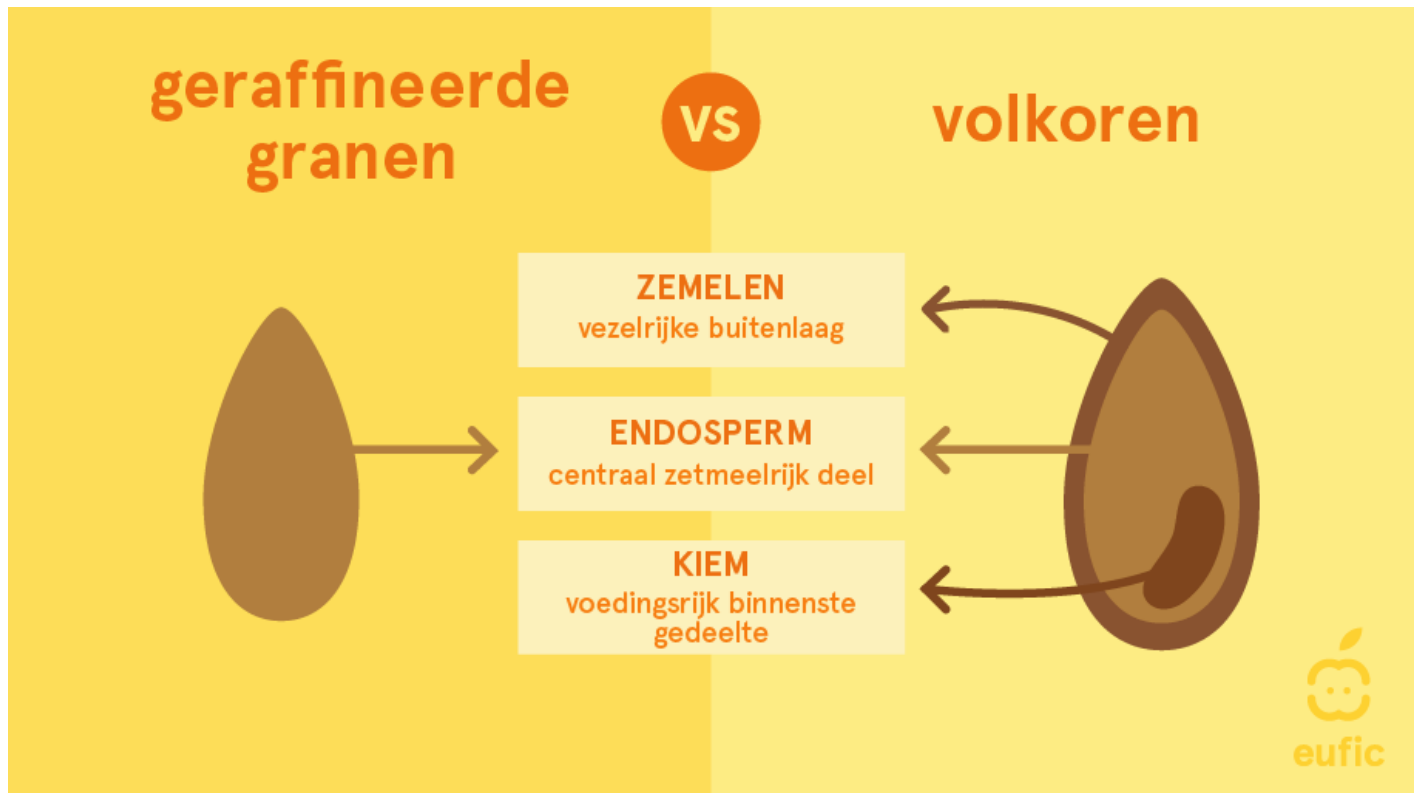
Als je volkoren granen eet als een onderdeel van een gezond dieet, kan dit helpen om het risico op een groot aantal ziekten te verminderen. Dit artikel gaat in op veelgestelde vragen over volkoren granen en geeft inzicht in hun voedingswaarde, de verschillende soorten en hoe ze bijdragen aan een gezonde levensstijl. Je vindt hier ook eenvoudige tips om volkorenproducten te herkennen en je dagelijkse consumptie te verhogen.

### Wat is volkoren graan?

Volkoren verwijst naar een hele graankorrel. De graankorrel bestaat uit drie elementen: <sup>1</sup>

- de zemelen: de vezelrijke buitenste laag van een graankorrel (12-17%)
- de kiem: het voedingsrijke binnenste gedeelte van een graankorrel (ongeveer 3%)
- het endosperm: het centrale zetmeelrijke deel van een graankorrel (80-85%)

Om als “volkoren” gedefinieerd te worden, moet een voedingsproduct dezelfde relatieve verhoudingen van de bestanddelen (zemelen, kiem en endosperm) behouden zoals ze in de intacte graankorrel voorkomen.



## Wat is het verschil tussen volkoren granen, geraffineerde granen, verrijkte granen en meergranen?

- **Volkoren granen** omvatten de hele korrel (zie hierboven). Ze worden ofwel in hun geheel gegeten, als een enkel voedingsmiddel (zoals wilde rijst of popcorn), of gebarsten, geplet of in vlokken, als een ingrediënt in voedingsmiddelen (zoals in ontbijtgranen, brood en crackers). Enkele voorbeelden van volkoren granen zijn boekweit, bulgur, gierst, haver, quinoa, bruine of wilde rijst, volkoren gerst, rogge en volkoren tarwe.
- **Geraffineerde granen** zijn gemalen om de zemelen en de kiem van de graankorrel te verwijderen. Dit resulteert in graankorrels met een fijnere structuur en een betere houdbaarheid. Het malen verwijdert echter ook voedingsvezels en andere bioactieve stoffen die voornamelijk in de zemelen en kiemen aanwezig zijn.
- **Verrijkte granen** zijn graanproducten waaraan vitamine B (thiamine, riboflavine, niacine, foliumzuur) en ijzer is toegevoegd. Bij het verrijgingsproces worden voedingsstoffen toegevoegd die oorspronkelijk in het voedsel aanwezig waren, maar die tijdens de voedselverwerking verloren zijn gegaan.
- **Meergranen** betekent dat het product meer dan één graansoort bevat, maar het betekent niet noodzakelijk dat het product volkoren is.<sup>2</sup>

## Welke voedingsstoffen zitten er in volkoren granen?

Volkoren is een rijke bron van bioactieve voedingsstoffen, met zowel oplosbare (bijvoorbeeld  $\beta$ -glucaa) als onoplosbare (bijvoorbeeld lignine) voedingsvezels, vitamine B, sporenmineralen en fytochemicaliën.<sup>1</sup> Volkorenvoeding kan tot 75% meer voedingsstoffen bevatten dan geraffineerde granen.<sup>3</sup>

Het meest nuttige deel van granen zit in de buitenste zemelen, gevolgd door de kiem van het zaad.

- De zemelen bevatten vezels, mineralen zoals ijzer, zink, koper en magnesium, vitamine E, vitamine B en een groot aantal andere bioactieve stoffen (zoals flavonoiden en carotenoiden).
- De kiem bevat essentiële onverzadigde vetten, vitamine B, vitamine E, selenium, antioxidanten, plantensterolen en andere bioactieve stoffen.
- Endosperm is het zetmeelrijke deel van een graankorrel en bevat voornamelijk koolhydraten, wat eiwitten en kleine hoeveelheden vezels (bijv.  $\beta$ -glucaan), vitaminen en mineralen zoals selenium, vitamine B en vitamine E.<sup>1</sup>

## vitaminen & mineralen in volkoren granen



thiamine	vitamine E	ijzer	molybdeen
vitamine B6	choline	mangaan	fosfor
biotine	calcium	magnesium	kalium
foliumzuur			

Een gevarieerde voeding is de beste manier om alle voedingsstoffen binnen te krijgen die je nodig hebt!



## Welke volkoren granen bevatten veel vezels?

Volkoren granen bevatten veel zemelen, waardoor ze veel vezels bevatten. In de onderstaande tabel kun je zien hoeveel vezels er in de verschillende soorten volkorengranen zitten.<sup>4</sup>

	Voedingsvezels, per 100 g
Volkoren gerst (ongekookt)	14,8
Roggemeel	14,8
Bulgur (ongekookt)	12,5
Volkorenmeel	10,3
Roggebrood	8,2
Havermout	7,3
Quinoa (ongekookt)	7
Volkoren pasta (ongekookt)	6,9
Volkorenbrood	6,7

Boekweit	5,6
Gierst (ongekookt)	3
Bruine rijst (ongekookt)	3

## Waarom is het zo belangrijk om volkoren granen te eten?

Er zijn steeds meer aanwijzingen dat het regelmatig eten van volkorenproducten als onderdeel van een gezonde voeding en levensstijl het risico op veel voorkomende ziekten kan helpen verminderen. Een hoge inname van volkoren granen vermindert het risico op niet-overdraagbare aandoeningen zoals hart- en vaatziekten, diabetes type 2 en darmkanker. Volkoren granen spelen ook een rol bij gewichtsbeheersing.

Een lage inname van volkoren granen is de belangrijkste risicofactor voor het aantal verloren jaren als gevolg van een slechte gezondheid, invaliditeit of vroegtijdige dood in Europa. In 2019 was een dieet met weinig volkoren granen verantwoordelijk voor meer dan 9,6 miljoen disability-adjusted life years [levensjaren gecorrigeerd voor beperkingen] (of 3,17% van de totale disability-adjusted life years), een maatstaf die de totale ziektelast weergeeft - zowel van verloren levensjaren als levensjaren met een beperking.<sup>5</sup>

### Hart- en vaatziekten

Uit observationeel onderzoek blijkt consequent dat het eten van volkoren granen het risico op hart- en vaatziekten en beroertes verlaagt.<sup>6</sup> De gebundelde resultaten van beschikbare gerandomiseerde gecontroleerde onderzoeken laten ook zien dat een hogere inname van volkoren granen het serumcholesterol en het lage dichtheid lipoproteïne (LDL) cholesterol verlaagde, twee risicofactoren voor hart- en vaatziekten bij deelnemers aan het onderzoek. De fytochemicaliën in volkoren granen kunnen ook helpen om de bloeddruk te verlagen.<sup>7</sup>

### Kanker

Het World Cancer Research Fund [Wereld Kanker Onderzoek Fonds] stelt dat er sterke aanwijzingen zijn dat volkoren granen het risico op darmkanker verminderen.<sup>8</sup> Voor elke 90 g per dag aan volkoren granenconsumptie neemt het risico op darmkanker met 17% af. Volkoren granen kunnen beschermen tegen darmkanker doordat ze kankerverwekkende stoffen binden, de glykemische respons reguleren en/of door de anti-kankerverwekkende eigenschappen van de grote verscheidenheid aan voedingsstoffen die ze bevatten. Voor andere soorten kanker waren er te weinig onderzoeken beschikbaar om het verband met zekerheid te beoordelen.

### Diabetes type 2

Er is overtuigend bewijs dat een hogere inname van volkoren granen het risico op diabetes type 2 vermindert. De resultaten van vier meta-analyses concludeerden dat de dagelijkse inname van volkoren granen van 2 of 3 porties (30-45 g per dag) het risico op het ontwikkelen van diabetes type 2 aanzienlijk kan verlagen (20 tot 32% lager risico).<sup>9</sup> Dit kan te wijten zijn aan de onoplosbare vezels in volkoren granen die de snelheid vertragen waarmee voedsel zich van je maag naar je dunne darm verplaatst en de tijd verkort die nodig is om glucose in je cellen op te nemen. Beide factoren hebben een positief effect op de glucose- en insulinerespons.

## Gewichtsbeheersing

Volkoren granen blijken goed te zijn om op langere termijn je lichaamsgewicht op peil te houden als onderdeel van een gezonde voeding en levensstijl. Volkoren granen zijn meestal vetarm, maar ze zijn rijk aan vezels en zetmeelrijke koolhydraten. Sommige hebben ook een lage glykemische index (GI), wat betekent dat ze ervoor zorgen dat koolhydraten langzaam in het bloed worden opgenomen. Samen met het vezelgehalte kan dit ervoor zorgen dat je je langer vol voelt, wat de eetlust onder controle houdt.<sup>10</sup> Er zijn gegevens die suggereren dat volkorenconsumptie tot een iets lager lichaamsgewicht kan leiden bij mensen met obesitas/overgewicht vergeleken met mensen die een dieet zonder volkorengranen volgen.<sup>11</sup>

## Wat is de aanbevolen dagelijkse inname van volkoren granen?

De aanbevolen dagelijkse inname van volkoren granen varieert per land. De meeste Europese voedingsrichtlijnen raden aan om geraffineerde granen te vervangen door volkoren granen, zonder aanbevelingen over de exacte aanbevolen dagelijkse inname.<sup>12</sup> Andere Europese richtlijnen, zoals de Nordic Nutrition Recommendations, bevelen een inname aan van ten minste 90 g (droog gewicht) per dag aan volkoren granen (bij voorkeur volkoren granen met uitzondering van rijst).<sup>13</sup>

## Waarom is volkoren beter dan wit?

Volkoren granen zijn voedzamer dan witte, geraffineerde granen vanwege hun intacte graankorrel - zemelen, endosperm en kiem die voedingsstoffen leveren zoals vezels, vitamines, mineralen en antioxidanten. Deze voedingscomplexiteit biedt een aantal voordelen ten opzichte van geraffineerde granen, waar de zemelen en de kiem tijdens de verwerking worden verwijderd.

Een meta-analyse uit 2020 concludeerde dat als je geraffineerde granen vervangt door volkorengranen, dit verschillende risicofactoren voor hart- en vaatziekten kan verbeteren, waaronder het totale cholesterol, lagedichtheid-lipoproteïne (LDL) cholesterol en hemoglobine A1c (een lange termijn indicator van de gemiddelde bloedsuikerspiegel, die wordt gebruikt om de diabetescontrole te meten), hoewel ze vermeldden dat er meer interventiebewijs nodig is.<sup>14</sup> Andere beoordelingen laten ook zien dat geraffineerde granen geen vergelijkbare gunstige associaties hebben vergeleken met volkorengranen.<sup>13</sup>

## Kunnen volkoren granen gasvorming of constipatie veroorzaken?

Hoewel volkoren granen zeer voedzaam zijn en goed voor de spijsvertering zijn, kunnen ze door het hoge vezelgehalte voor sommige mensen moeilijk te verteren zijn. Dit kan leiden tot gasvorming of een opgeblazen gevoel, vooral voor mensen die niet gewend zijn aan een vezelrijk dieet. Vezels worden gefermenteerd in je spijsverteringsstelsel, waardoor er gassen vrijkomen en er daardoor een opgeblazen gevoel kan ontstaan (een normale reactie). We kunnen onze darmen echter opnieuw aanleren om meer vezels te aanvaarden met een paar eenvoudige tips:

- Voeg geleidelijk meer vezelrijk voedsel toe aan je dieet en verdeel de inname ervan gelijkmatig over de hele dag
- Vermijd het inslikken van extra lucht (bijv. snel kauwen)

- Beweeg en blijf gehydrateerd door water te drinken

## 3 tips om meer vezels te introduceren zonder een opgeblazen gevoel te krijgen



1 voeg geleidelijk meer vezelrijk voedsel toe aan je dieet en verdeel de inname ervan gelijkmatig over de hele dag



2 vermijd het inslikken van extra lucht (bijv. bruisend water, rietjes, snel kauwen)



3 beweeg en blijf gehydrateerd door water te drinken



Als je last hebt van aanhoudende of ernstige spijsverteringsproblemen, raadpleeg dan een zorgverlener (bijv. de huisarts of een geregistreerde diëtist/voedingsdeskundige) voor persoonlijk advies.

### Hoe kies je een volkorenproduct?

Volgens de Belgische wetgeving is "volkoren" een beschermde term. Brood wordt alleen volkoren of integraal genoemd als voor het meel de hele graankorrel is gebruikt: 100% volkorenmeel. Als er volkoren op het etiket staat is het brood dus echt volkoren.

Voedingsmiddelen met de woorden "meergranen", "steengemalen", "100% tarwe", "gebroken tarwe", "zevengranen" of "zemelen" zijn meestal geen 100% volkorenproducten en bevatten wellicht zelfs helemaal geen volkorengranen. Kleur alleen is ook geen goede indicator voor een volkorenproduct. Brood kan bijvoorbeeld bruin zijn vanwege de melasse of andere kleurstoffen.<sup>1</sup>

### Wat zijn voorbeelden van volkorenproducten?

Voorbeelden van volkoren granen zijn **volkoren gerst, bulgur, maïs, freekeh, gierst, haver, bruine, zwarte, rode of wilde rijst, hele rogge, hele sorghum, teff en hele tarwe** (inclusief tarwesoorten zoals Einkorn, volkoren Farro/Emmer en volkoren spelt). De pseudogranen (d.w.z. gewassen met een soortgelijk voedingsprofiel en die gebruikt worden als "echte" graankorrels) **amarant, boekweit en quinoa** zijn ook volkoren.<sup>16</sup> Er is geen volkorengraan die het beste is voor de gezondheid. Alle volkoren granen zijn goed voor de gezondheid en leveren verschillende voedingsstoffen. De sleutel tot een gezonde voeding is diversiteit en een mix van volkoren granen gebruiken zodat je de voordelen die ze bieden optimaal kunt benutten.

# variëteit aan volkoren granen



volkoren gerst



volkoren rogge



volkoren sorghum



volkoren tarwe



quinoa



freekeh



boekweit



amarant



wilde rijst



bruine rijst



zwarte rijst



rode rijst



bulgur



maïs



gierst



haver

## Kunnen volkoren granen glutenvrij zijn?

Verscheidende volkoren granen zijn glutenvrij. Gluten is de naam die wordt gegeven aan het eiwit dat in sommige, maar niet alle granen voorkomt:

- Granen die gluten bevatten zijn onder meer: tarwe, gerst, bulgur, rogge en haver.
- Glutenvrije (pseudo-)granen zijn onder andere: maïs, gierst, rijst, sorghum, amarant, boekweit, quinoa, teff en gecertificeerde glutenvrije haver.

Als bij de productie van een voedingsmiddel een glutenbevattend graan wordt gebruikt, moet de glutenbron duidelijk op het etiket worden vermeld (bijv. cursief, onderstreept of vetgedrukt). Onthoud

echter wel dat er geen bewijs is dat glutenvrije diëten gunstig zijn voor mensen die geen glutengerelateerde aandoening hebben. Sommige glutenvrije producten bevatten zelfs meer suiker, vet of zout dan de conventionele versies en zijn misschien geen gezonder alternatief.

## Hoe kan ik meer volkoren granen eten?

Als je voedingsmiddelen uit de zetmeelrijke voedselgroep kiest, vervang dan geraffineerde graanproducten zoals wit brood, rijst en pasta door volkorenvarianten zoals volkorenbrood, bruine rijst en volkorenpasta. Tarwe, haver, gerst, rogge en rijst zijn de meest algemeen verkrijgbare granen die in volkorenvorm kunnen worden gegeten. Het is belangrijk om het geraffineerde graanproduct te vervangen door het volkoren graanproduct, in plaats van het volkorenproduct alleen maar toe te voegen aan je bestaande dieet.<sup>3</sup>

