



Factsheet

Voedingsvezels



ALS JE
GEEN DIEREN
WILT ETEN

[Vegetariërs.nl](https://www.vegetariers.nl)

Inhoudsopgave

1. Samenvatting en consumentenadvies.....	2
1.1 Samenvatting	2
1.2 Consumentenadvies	3
2. Feiten en cijfers.....	4
2.1 Vezelinname in Nederland.....	4
2.2 Richtlijnen	4
3. Wat zijn voedingsvezels?.....	4
3.1 Definitie.....	4
3.2 Verschillende typen voedingsvezels	5
3.3 Belangrijkste bronnen van voedingsvezels.....	7
4. Gezondheidseffecten van voedingsvezels	9
4.1 Darmgezondheid	9
4.2 Hart- en vaatziekten	9
4.3 Bloedsuikerregulatie en diabetes type 2.....	10
4.4 Verzadiging en lichaamsgewicht	10
4.5 Darmkanker.....	10
5. Praktische aanbevelingen en tips	11
5.1 Verhogen van de totale vezelinname via volwaardige bronnen.....	11
5.2 Variatie in vezelbronnen	11
5.3 Bouw een hogere vezelinname geleidelijk op.....	11
5.4 Besteed aandacht aan vochtinname.....	12
6. De rol van vezels en granen in de eiwittransitie	13
7. Conclusie	15
8. Geciteerde bronnen	16

1. Samenvatting en consumentenadvies

1.1 Samenvatting

Voedingsvezels zijn koolhydraten die uitsluitend voorkomen in plantaardige voedingsmiddelen zoals volkoren granen, peulvruchten, groenten, fruit, noten en zaden. In tegenstelling tot andere macronutriënten worden vezels niet of slechts gedeeltelijk verteerd in de dunne darm. Ze bereiken de dikke darm, waar ze als voedingsbron dienen voor het darmmicrobioom.

De gemiddelde vezelinname in Nederland ligt substantieel onder de aanbevolen hoeveelheid van minimaal 24 gram voor vrouwen en 30 gram voor mannen. Tegelijkertijd is een lage vezelinname een van de best onderbouwde voedingsgerelateerde risicofactoren voor chronische ziekten.

Gezondheidseffecten

Een hogere inname van voedingsvezels hangt samen met een lager risico op meerdere chronische aandoeningen, waaronder hart- en vaatziekten, diabetes type 2 en darmkanker.

De gezondheidsvoordelen van voedingsvezels worden toegeschreven aan meerdere eigenschappen van vezels.

- **Viskeuze vezels** vormen een gel in de darm. Hierdoor wordt glucose langzamer opgenomen en de opname van galzuren verminderd, wat kan bijdragen aan een lager LDL-cholesterolgehalte.
- **Niet-fermenteerbare vezels** vergroten het volume van de ontlasting en verkorten de darmpassagetijd. Hierdoor wordt de contacttijd tussen de darmwand en potentieel schadelijke stoffen verminderd.
- **Fermenteerbare vezels en resistent zetmeel** worden door darmbacteriën omgezet in korteketenvezuren (SCFA's), zoals acetaat, propionaat en butyraat. Deze ondersteunen de darmbarrière, beïnvloeden ontstekingsprocessen en spelen mogelijk een rol in de metabole gezondheid.

Voedingspatroon en vezelkwaliteit

Niet alle vezels hebben dezelfde fysiologische effecten. De mate van fermentatie, oplosbaarheid en viscositeit bepaalt mede hun werking in het lichaam. Een gevarieerd voedingspatroon met verschillende plantaardige voedingsmiddelen draagt daarom bij aan zowel een hogere totale vezelinname als een bredere variatie aan vezeltypen. De sterkste gezondheidsvoordelen worden gezien bij vezels afkomstig uit volwaardige plantaardige voedingsmiddelen. Dit wijst erop dat niet alleen de hoeveelheid vezels, maar ook de voedingsmatrix waarin zij voorkomen relevant is voor gezondheidseffecten.

Praktische relevantie

De huidige lage vezelinname in Nederland onderstreept het belang van een verschuiving naar een meer plantaardig voedingspatroon. Volkoren granen, peulvruchten, groenten, fruit, noten en zaden vormen hierbij de belangrijkste bronnen.

Deze verschuiving draagt niet alleen bij aan een hogere vezelinname, maar sluit ook aan bij bredere gezondheids- en duurzaamheidsdoelen. Voedingsvezels vormen daarmee een essentieel, maar vaak onderbelicht onderdeel van de kwaliteit van het voedingspatroon.

1.2 Consumentenadvies

- **Streef naar 24 tot 30 gram vezels per dag:**
De richtlijn van het voedingscentrum is minimaal 24 gram voor vrouwen en 30 gram voor mannen. Kies elke dag voor volkorenproducten (volkorenbrood, havermout, volkorenpasta, zilvervliesrijst) in plaats van witte, geraffineerde varianten. Eet dagelijks minimaal 250 gram groente en 2 porties fruit.
- **Zet wekelijks peulvruchten op het menu:**
Eet minimaal één tot twee keer per week peulvruchten (zoals linzen, kikkererwten of bonen). Voor een vegetarisch of veganistisch voedingspatroon geldt een verhoogde richtlijn per week, als volwaardige eiwit- en vezelbron. Gebruik hiervoor de tool van het Voedingscentrum als richtlijn.
- **Eet dagelijks een handje ongezouten noten en zaden:**
Varieer met amandelen, walnoten, lijnzaad en chiazaad voor een gezonde mix van fermenteerbare en niet-fermenteerbare vezels.
- **Bouw de vezelinname stapsgewijs op:**
Voeg niet meteen grote hoeveelheden vezels toe aan het voedingspatroon. Verhoog de inname stapsgewijs (bijvoorbeeld per week een extra opscheplepel peulvruchten of een extra volkorenboterham) om maag-darmklachten zoals een opgeblazen gevoel, winderigheid of buikpijn te voorkomen.
- **Kies voor volwaardig in plaats van verrijkt:**
Haal vezels bij voorkeur uit onbewerkte of minimaal bewerkte producten. In volwaardige plantaardige voeding zitten niet alleen vezels, maar ook essentiële vitamines, mineralen en bioactieve stoffen. Vermijd dure supplementen of bewerkte producten met toegevoegde vezels.
- **Drink dagelijks 1,5 tot 2 liter vocht:**
Vezels werken als een spons en hebben water nodig om op te zwellen. Zorg voor voldoende inname van water, thee of koffie zonder suiker om de ontlasting soepel te houden en een gezonde darmpassage te garanderen. Zeker wanneer de vezelinname wordt verhoogd.

2. Feiten en cijfers

2.1 Vezelinname in Nederland

Ongeveer 90 procent van de Nederlandse bevolking haalt de aanbevolen dagelijkse hoeveelheid voor vezels niet. De gemiddelde inname van vezels per dag zit ongeveer op de 21 gram. Mannen eten gemiddeld 23 gram en vrouwen 18 gram. Brood en andere granen zijn op dit moment de belangrijkste leverancier van vezels in het Nederlandse voedingspatroon, gevolgd door fruit, noten, olijven en groenten.¹

2.2 Richtlijnen

De richtlijn van de Gezondheidsraad voor de inname van voedingsvezels voor volwassenen is 3,0 tot 3,5 gram voedingsvezel per megajoule (12,6-14,6 gram per 1000 kilocalorieën). Het Voedingscentrum geeft als advies minimaal 24 gram vezels voor vrouwen en voor mannen minimaal 30 gram. Het gaat hierbij om een minimum, meer kan dus ook. De richtlijn heeft betrekking op vezels die van nature in voedingsmiddelen voorkomen en dus niet op toegevoegde vezels.²

3. Wat zijn voedingsvezels?

3.1 Definitie

Voedingsvezels (kortgezegd vezels) zijn koolhydraten die van nature voorkomen in plantaardige voedingsmiddelen, zoals volkoren granen, peulvruchten, groenten, fruit, noten en zaden.² In tegenstelling tot andere koolhydraten kunnen vezels niet of slechts gedeeltelijk worden verteerd in de dunne darm.

Hierdoor bereiken vezels de dikke darm, waar ze een belangrijke rol spelen. Hier dienen ze als voedingsbron voor darmbacteriën. Bij de afbraak van bepaalde vezels ontstaan stoffen die bijdragen aan een gezonde darmfunctie en mogelijk ook gunstige effecten hebben op de algehele gezondheid.^{3,4}

Voedingsvezels komen uitsluitend voor in plantaardige producten en vervullen verschillende functies in het lichaam. Zo kunnen ze bijdragen aan een goede stoelgang, een langer verzadigd gevoel en een gezond darmmicrobioom (de verzameling micro-organismen in de darm).^{2,3}

Een verschuiving naar een meer plantaardig voedingspatroon leidt daarom vaak niet alleen tot een andere eiwitbron, maar ook tot een hogere vezelinname.

3.2 Verschillende typen voedingsvezels

Voedingsvezels kunnen op verschillende manieren worden ingedeeld. De klassieke indeling onderscheidt oplosbare en onoplosbare vezels, maar in de wetenschap wordt steeds vaker gekeken naar andere functionele eigenschappen.² Vezels verschillen onderling in hun mate van fermentatie door darmbacteriën, hun vermogen tot gelvorming en hun prebiotische werking.^{3, 4, 6} Deze eigenschappen bepalen voor een belangrijk deel hun effect op de gezondheid.



3.2.1 Oplosbare en onoplosbare vezels (fysische indeling)

De klassieke indeling maakt onderscheid tussen oplosbare en onoplosbare vezels. Oplosbare vezels lossen op in water en worden vaak, maar niet altijd, goed gefermenteerd door darmbacteriën. Onoplosbare vezels lossen niet op in water en worden door darmbacteriën nauwelijks tot niet gefermenteerd. Ze nemen vocht op, vergroten het volume van de darminhoud en ondersteunen een regelmatige stoelgang. Ze komen met name voor in volkoren graanproducten, zemelen en sommige groenten en spelen een belangrijke rol bij een gezonde darmfunctie. Hoewel deze indeling veel wordt gebruikt, voorspelt het de exacte gezondheidseffecten in het lichaam onvoldoende.^{2, 3}

3.2.2 Viskeuze vezels (texturele eigenschap)

Sommige voedingsvezels nemen water op en vormen een stroperige gel in de maag en darmen.⁴ Deze vezels zijn viskeus en kunnen de maaglediging vertragen en de opname van voedingsstoffen beïnvloeden.^{4, 5}

Van specifieke viskeuze vezels, zoals bèta-glucanen uit haver en gerst en pectine uit fruit, is aangetoond dat zij kunnen bijdragen aan het verlagen van het LDL-cholesterolgehalte. Daarnaast kunnen zij bijdragen aan een geleidelijkere stijging van de bloedglucose na een maaltijd.⁵

3.2.3 Fermenteerbare vezels (microbiologische eigenschap)

Fermenteerbare vezels zijn voeding voor ons darmmicrobioom en worden in de dikke darm afgebroken door darmbacteriën. Hierbij ontstaan korteketenvezuren (SCFA's), zoals butyraat, acetaat en propionaat. Deze stoffen spelen een belangrijke rol in de darmgezondheid, dienen als energiebron voor de cellen van de darmwand en dragen bij aan het verlagen van de pH-waarde in de darm. Fermenteerbare vezels dragen bij aan de productie van korteketenvezuren en spelen een belangrijke rol bij het ondersteunen van een gezond en divers darmmicrobioom.^{3, 4}

Belangrijke fermenteerbare vezels zijn:

- pectine uit fruit en sommige groenten;
- bèta-glucanen uit haver en gerst;
- resistent zetmeel uit peulvruchten, volkoren granen en afgekoelde aardappelen en rijst.

Binnen de fermenteerbare vezels zijn twee belangrijke subgroepen te onderscheiden:

- **Prebiotische vezels:** Vezels die selectief de groei en activiteit van specifieke gunstige bacteriën (zoals *Lactobacillus* en *Bifidobacterium*) stimuleren. Bekende voorbeelden zijn inuline, fructo-oligosachariden (FOS) en galacto-oligosachariden (GOS). Deze vezels komen onder andere voor in ui, knoflook, prei, asperges en peulvruchten⁶.
- **Resistent zetmeel:** Een vorm van zetmeel die door zijn kristalstructuur niet wordt verteerd in de dunne darm. In de dikke darm gedraagt het zich fysiologisch als een fermenteerbare vezel en levert het een grote bijdrage aan de productie van butyraat. Daardoor wordt resistent zetmeel vaak meegenomen in onderzoek naar darmgezondheid.

3.3 Belangrijkste bronnen van voedingsvezels

Vezels komen van nature uitsluitend voor in plantaardige voedingsmiddelen. Niet alle plantaardige producten bevatten echter dezelfde hoeveelheid of hetzelfde type vezels. Een gevarieerde combinatie van verschillende plantaardige voedingsmiddelen zorgt niet alleen voor een hogere totale vezelinname, maar ook voor een grotere diversiteit aan vezeltypen.

3.3.1 Volkoren granen

Volkoren graanproducten behoren tot de belangrijkste bronnen van voedingsvezels in het Nederlandse voedingspatroon. Volkoren granen bevatten de volledige graankorrel, bestaande uit de zemel, de kiem en het meellichaam (endosperm). Bij geraffineerde graanproducten worden de zemel en kiem grotendeels verwijderd, waardoor een deel van de voedingsvezels, vitamines, mineralen en bioactieve stoffen verloren gaat. Hierdoor bevatten volkorenproducten aanzienlijk meer vezels dan geraffineerde (witte) graanproducten. Volkorenproducten leveren gemiddeld tussen de 6 en 12 gram vezels per 100 gram. De hoeveelheid en het type vezels verschillen per graansoort.

- Voorbeelden: volkorenbrood, havermout, volkoren pasta, zilvervliesrijst, bulgur en volkoren couscous.
- Pseudogranen: Naast volkoren granen kunnen ook pseudogranen, zoals quinoa, boekweit en amarant, bijdragen aan de inname van voedingsvezels. Hoewel deze botanisch geen granen zijn, worden ze voedingskundig wel zo ingedeeld.
- Volkoren tarwe bevat voornamelijk niet-fermenteerbare vezels (zoals cellulose en arabinoxylanen), die bijdragen aan een goede darmwerking.
- Haver en gerst zijn juist rijk aan viskeuze en fermenteerbare β -glucanen. Deze vezels kunnen door darmbacteriën worden afgebroken en dragen bij aan de productie van korteketenvezels. β -glucanen uit haver en gerst zijn bovendien geassocieerd met een gunstig effect op het LDL-cholesterolgehalte.⁴
- Naast voedingsvezels leveren volkoren granen complexe koolhydraten, plantaardige eiwitten, B-vitamines, vitamine E, mineralen zoals ijzer en magnesium, en bioactieve stoffen zoals polyfenolen en lignanen. De combinatie van deze voedingsstoffen maakt volkoren granen een waardevol onderdeel van een gezond voedingspatroon.
- Volkoren granen zijn een belangrijke bron van plantaardig eiwit in het Nederlandse voedingspatroon en kunnen bijdragen aan de verschuiving naar meer plantaardige eiwitten in het voedingspatroon (zie hoofdstuk 6: *De rol van vezels en granen in de eiwittransitie*).⁷

Kader: Granen wereldwijd

Volkoren granen vormen in veel delen van de wereld de basis van een gezond voedingspatroon. Welke graanproducten worden gegeten, verschilt per regio en hangt samen met cultuur, tradities en lokale landbouw. Hierdoor kan een vezelrijk voedingspatroon er wereldwijd heel verschillend uitzien. Naast de in Nederland bekende granen zoals rogge, gerst en maïs, spelen andere granen een hoofdrol in diverse wereldkeukens, zoals sorghum, gierst (Millet) en teff. Door zoveel mogelijk te kiezen voor volkoren of minimaal bewerkte graanproducten worden meer voedingsvezels, vitamines en mineralen geconsumeerd dan bij geraffineerde varianten.⁸

3.3.2 Peulvruchten

Peulvruchten behoren tot de meest vezelrijke voedingsmiddelen, met gemiddeld 7 tot 11 gram vezels per 100 gram (gekookt gewicht).

- Voorbeelden: bruine bonen, kidneybonen, witte bonen, kikkererwten, linzen, spliterwten en sojabonen.
- Peulvruchten zijn uniek vanwege hun zeer hoge gehalte aan fermenteerbare vezels en resistent zetmeel, waardoor ze bijdragen aan de aanmaak van korteketenvezuren.
- Door de combinatie van eiwit en voedingsvezels spelen peulvruchten daarnaast een belangrijke rol binnen zowel gezonde als duurzame voedingspatronen.

3.3.3 Aardappelen en knolgewassen

Aardappelen en andere knolgewassen bevatten van nature voedingsvezels, maar leveren tussen de 1,5 en 3 gram vezels per 100 gram. Dat is minder dan volkoren granen, peulvruchten of noten. Bij afkoelen van gekookte aardappelen ontstaat een deel van het zetmeel opnieuw in een kristalstructuur, waardoor resistent zetmeel wordt gevormd. Dit resistent zetmeel wordt niet verteerd in de dunne darm, maar gefermenteerd in de dikke darm.

- **Voorbeelden:** aardappelen, zoete aardappel, pastinaak, knolselderij.
- **Aardappelen:** bevatten bij afkoeling resistent zetmeel, een fermenteerbare koolhydraatfractie die de productie van butyraat ondersteunt.
- **Knolgewassen:** leveren daarnaast voedingsvezels, kalium en verschillende vitamines en mineralen.

3.3.4 Groente en fruit

Groente en fruit leveren uiteenlopende typen voedingsvezels, waaronder oplosbare, niet-oplosbare en prebiotische vezels. Daarnaast bevatten zij vitamines, mineralen en verschillende bioactieve stoffen.

- Voorbeelden: Ui, prei, knoflook, asperges, broccoli, appels, peren en citrusfruit.
- Fruit bevat viskeuze vezels, zoals pectine. Terwijl groente prebiotische vezels bevatten, zoals inuline in ui en prei. Daarnaast zijn ze de belangrijkste leverancier van vitamine C, kalium en anti-oxidatieve bioactieve stoffen.

3.3.5 Noten en zaden

Hoewel ze vaak in kleinere porties worden geconsumeerd, dragen ze bij aan de dagelijkse vezelinname. Ze bevatten doorgaans tussen de 7 en 12 gram vezels per 100 gram en specifieke zaden, zoals lijnzaad en chiazaad liggen aanzienlijk hoger, tot ruim 30 gram per 100 gram, maar hier worden mindere hoeveelheden van gegeten.

- Voorbeelden: amandelen, walnoten, hazelnoten, lijnzaad, chiazaad en pompoenpitten.
- Ze bevatten een mix van zowel niet-fermenteerbare vezels (in de vliesjes en schilletjes) als slijmvormende oplosbare vezels (zoals in chiazaad en lijnzaad). Daarnaast leveren zij essentiële onverzadigde vetzuren (waaronder alfa-linoleenzuur), plantaardige eiwitten en micronutriënten zoals vitamine E en zink.

4. Gezondheidseffecten van voedingsvezels

4.1 Darmgezondheid

De meest bekende functie van voedingsvezels is hun positieve effect op de darmgezondheid. Afhankelijk van het type vezel kunnen zij bijdragen aan een regelmatige stoelgang, een groter volume van de ontlasting en een betere darmpassage.

Met name niet-fermenteerbare of beperkt fermenteerbare vezels nemen vocht op en vergroten het volume van de darminhoud. Hierdoor wordt de ontlasting zachter en kan deze gemakkelijker door de darm bewegen. Dit draagt bij aan een regelmatige stoelgang en kan helpen om obstipatie te voorkomen of te verminderen.²

Daarnaast spelen fermenteerbare vezels een belangrijke rol in de darmgezondheid. Bij de fermentatie door darmbacteriën ontstaan korteketenvezuren, die dienen als energiebron voor de cellen van de darmwand en bijdragen aan een gezonde darmfunctie.³

4.1.1 Het darmmicrobioom

Het darmmicrobioom bestaat uit miljarden bacteriën, schimmels en andere micro-organismen die in de darmen leven. Samen vormen zij een complex ecosysteem dat een belangrijke rol speelt bij de spijsvertering, metabole processen en de algehele gezondheid. Wat precies een gezond darmmicrobioom is, is nog niet bekend. Dat komt doordat ieder mens een uniek darmmicrobioom heeft. Wel wordt een grotere diversiteit aan darmbacteriën over het algemeen als gunstig beschouwd en in verband gebracht met verschillende positieve gezondheidseffecten.⁴

Een groot deel van de voedingsvezels wordt niet verteerd in de dunne darm en bereikt onverteerd de dikke darm. Daar dienen deze vezels als voedingsbron voor darmbacteriën. Bij de afbraak van deze vezels, ook wel fermentatie genoemd, ontstaan verschillende stoffen die een belangrijke rol spelen in de darmgezondheid. De belangrijkste stoffen die ontstaan bij de fermentatie zijn de zogenoemde korteketenvezuren (short-chain fatty acids, SCFA's): acetaat (azijnzuur), propionaat en butyraat (boterzuur). Er is een wisselwerking tussen deze korteketenvezuren in het lichaam. Er zijn aanwijzingen dat deze korteketenvezuren een rol spelen bij de functie van de darmbarrière, het immuunsysteem, ontstekingsprocessen en de communicatie tussen darm en hersenen (de darm-hersen-as). Vooral butyraat wordt gezien als een belangrijke energiebron voor de cellen van de darmwand.^{3,4}

Niet alle voedingsvezels worden door dezelfde bacteriën gefermenteerd. Verschillende soorten vezels stimuleren de groei en activiteit van verschillende bacteriesoorten. Daarom wordt een gevarieerd voedingspatroon met voldoende volkoren granen, peulvruchten, groenten, fruit, noten en zaden aangeraden om een divers darmmicrobioom te stimuleren en ondersteunen.

4.2 Hart- en vaatziekten

Van specifieke vezels is overtuigend aangetoond dat zij het LDL-cholesterol kunnen verlagen, wat bijdraagt aan het verlagen van het risico op hart- en vaatziekten. Viskeuze vezels vormen een gel in de darm en verminderen de heropname van galzuren. Hierdoor gebruikt het lichaam meer cholesterol om nieuwe galzuren aan te maken. Daarnaast zijn er aanwijzingen dat wateroplosbare, viskeuze vezels een bloeddrukverlagend effect hebben.⁵

4.3 Bloedsuikerregulatie en diabetes type 2

Vezels kunnen de snelheid waarmee glucose uit de voeding wordt opgenomen vertragen. Hierdoor stijgt de bloedglucose geleidelijker na een maaltijd en wordt de glycemische respons afgevlakt. Daarnaast hangen vezelrijke voedingspatronen, met name rijk aan volkoren granen, samen met een betere insulinegevoeligheid en een lager risico op diabetes type 2.⁵

4.4 Verzadiging en lichaamsgewicht

Voedingsvezels kunnen bijdragen aan een langer verzadigd gevoel na de maaltijd. Dit hangt samen met het vermogen van vooral viskeuze en fermenteerbare vezels uit fruit, groente en peulvruchten om water op te nemen en een gel te vormen in de maag en darmen. Hierdoor wordt de maaglediging vertraagd. Ook hebben vezelrijke voedingsmiddelen vaak een langere kauwtijd en een groter volume per calorie dan sterk bewerkte producten.^{3,5} Hormonen spelen ook een rol. De fermentatie van vezels in de dikke darm stimuleert de afgifte van verzadigingshormonen (zoals PYY en GLP-1). Hierdoor wordt het verzadigingsgevoel versterkt en de energie-inname mogelijk verminderd.^{3,4}

Observationeel onderzoek laat zien dat mensen met een hogere vezelinname gemiddeld een lager lichaamsgewicht hebben en minder vaak overgewicht ontwikkelen. Hoewel het bewijs beperkt is, lijkt een vezelrijke voeding te helpen bij het behouden van een gezond gewicht, vooral doordat het sneller een vol gevoel geeft. De exacte bijdrage van voedingsvezels is daarbij moeilijk los te zien van het totale voedingspatroon en de leefstijl.^{3,5}

4.5 Darmkanker

Er zijn aanwijzingen dat een hogere inname van voedingsvezels samenhangt met een lager risico op verschillende vormen van kanker, waarbij het bewijs voor darmkanker het sterkst is. Meta-analyses laten een duidelijk dosis-responsverband zien: hoe hoger de vezelinname, hoe lager het risico op darmkanker. Zo gaat een toename van de vezelinname met 10 gram per dag gepaard met een ongeveer 9 tot 10% lager risico op darmkanker. Daarnaast is ook een hogere consumptie van volkorenproducten geassocieerd met een lager risico op darmkanker.⁹

Vooraf voor volkoren granen is het bewijs sterk. Onderzoek laat zien dat het risico op darmkanker ongeveer 17% lager is bij elke extra 90 gram (3 porties van 30 gram) volkoren granen die mensen per dag consumeren. Het beschermende effect wordt vooral toegeschreven aan het hoge vezelgehalte van volkoren granen, maar ook andere stoffen, zoals foliumzuur, magnesium en polyfenolen lijken hieraan bij te dragen.^{9,10}

Mogelijke mechanismen kunnen dit beschermende effect verklaren.

Niet-fermenteerbare vezels verhogen het volume van de ontlasting en verkorten de transittijd door de darm, waardoor het contact tussen mogelijk schadelijke stoffen en de darmwand kan afnemen.²

Fermenteerbare vezels en resistent zetmeel worden in de dikke darm door het microbiom gefermenteerd, waarbij korteketenvezuren ontstaan, zoals butyraat. Butyraat is een belangrijke energiebron voor de cellen van de dikke darm en wordt in verband gebracht met het behoud van een gezonde darmbarrière en een gunstig lokaal ontstekingsprofiel.^{3,4} Omdat chronische ontsteking een rol speelt bij het ontstaan van darmkanker, wordt verondersteld dat butyraat hierdoor kan bijdragen aan een lager risico op darmkanker.¹

5. Praktische aanbevelingen en tips

De Schijf van Vijf van het Voedingscentrum legt al jaren de nadruk op het eten van meer vezels vanwege de gezondheidsvoordelen. In dit hoofdstuk zijn dan ook voornamelijk de aanbevelingen vanuit het Voedingscentrum en de Gezondheidsraad gebruikt.

5.1 Verhogen van de totale vezelinname via volwaardige bronnen

De aanbevolen vezelinname voor volwassenen is minimaal 24 tot 30 gram per dag.² De meeste Nederlanders halen deze hoeveelheid niet. Het verhogen van de consumptie van vezelrijke voedingsmiddelen kan daarom een belangrijke bijdrage leveren aan de gezondheid.

Hierbij heeft het de voorkeur om de vezelinname te verhogen via volwaardige plantaardige voedingsmiddelen in plaats van vezelsupplementen of verrijkte voedingsmiddelen. Volwaardige bronnen leveren namelijk naast vezels ook essentiële vitamines, mineralen en bioactieve stoffen (zoals polyfenolen) die gezamenlijk bijdragen aan de metabole gezondheid.

Belangrijke bronnen van voedingsvezels zijn:

- Volkoren granen: (Volkorenbrood, havermout, volkorenpasta, zilvervliesrijst, bulgur).
- Peulvruchten: (Bruine bonen, linzen, kikkererwten, sojabonen).
- Groenten en fruit: (Inclusief specifieke prebiotische en viskeuze bronnen).
- Noten en zaden: (Lijnzaad, chiazaad, amandelen).

5.2 Variatie in vezelbronnen

Naast de hoeveelheid vezels, is ook variatie belangrijk, omdat verschillende type vezels andere eigenschappen hebben.^{3,4}

- Een focus op volkoren granen en noten zorgt voor voldoende niet-fermenteerbare vezels, wat weer bijdraagt aan het volume van de ontlasting en de transittijd.^{2,3}
- Regelmatige consumptie van peulvruchten, groenten en fruit draagt bij aan een adequate inname van fermenteerbare vezels, prebiotica en resistent zetmeel. Dit ondersteunt de productie van butyraat en het behoud van een divers darmmicrobioom.^{3,4,6}
- Haver, gerst en citrusvruchten leveren viskeuze vezels voor LDL-cholesterolverlaging en bloedsuikerregulatie.⁵

Een verschuiving naar een meer plantaardig voedingspatroon (de eiwittransitie) biedt hierbij een natuurlijke synergie: het vervangen van dierlijke eiwitbronnen door peulvruchten en noten verhoogt de vezelinname en kan bijdragen aan een grotere diversiteit van het darmmicrobioom.⁷

5.3 Bouw een hogere vezelinname geleidelijk op

Een plotselinge sterke verhoging van de vezelinname kan leiden tot klachten zoals een opgeblazen gevoel, winderigheid of buikpijn. Er wordt daarom geadviseerd om de vezelinname stapsgewijs te verhogen (bijvoorbeeld met wekelijkse stappen van 5 gram extra).

5.4 Besteed aandacht aan vochtinname

Vezels, met name niet-fermenteerbare vezels en viskeuze vezels, nemen vocht op in het maagdarmkanaal. Wanneer er onvoldoende vocht beschikbaar is kan de ontlasting uitdrogen, wat juist kan leiden tot een langzamere transittijd en obstipatie. Voldoende drinken ondersteunt daarom een goede darmwerking en helpt de ontlasting soepel te houden. Het advies is dan ook om minimaal 1,5 tot 2 liter water te drinken.

Hoe ziet 24-30 gram vezels per dag eruit?

	Ontbijt • 40 g havermout • 200 ml (plantaardige) zuivel • 10g lijnzaad • 25g walnoten • 1 banaan • Totaal	Vezels (g) 4,4 0-1 3,5 1,2 2,5 11,6
	Lunch • 4 sneetjes volkorenbrood • 20g hummus • 20g 100% pindakaas • Totaal	Vezels (g) 9,4g 1,1g 1,7g 12,2
	Avondeten • 75g zilvervliesrijst (ongekookt) • 200g groenten (bijv. broccoli) • 2 opscheplepels bruine bonen (120g) • Totaal	Vezels (g) 2,3 5,4 9,7 17,4

Totaal $\approx$ 41 gram vezels

6. De rol van vezels en granen in de eiwittransitie

Inleiding

De eiwittransitie is volop in beweging. Producenten ontwikkelen nieuwe plantaardige producten, supermarkten breiden hun assortiment uit en consumenten worden steeds vaker aangemoedigd om meer plantaardig te eten. Hierin staat vaak een voedingsstof centraal, namelijk eiwit. Dat is begrijpelijk. Eiwitten zijn essentieel voor het lichaam en spelen een belangrijke rol in de overgang naar een meer plantaardig voedingspatroon. Daarnaast wordt duurzaamheid vaak als belangrijk argument genoemd, maar wat als we gezondheid een prominentere plek geven binnen de eiwittransitie?

Eiwit staat overal centraal

Wanneer we het hebben over de overgang naar een meer plantaardig voedingspatroon, voeren argumenten over mogelijke tekorten vaak de boventoon. Daarbij staat voldoende eiwit centraal. Eiwit is een belangrijke voedingsstof en sommige doelgroepen moeten hier extra aandacht aan besteden. Toch krijgen de meeste Nederlanders voldoende eiwitten binnen, ook wanneer zij overstappen op een meer plantaardig voedingspatroon.

De verschuiving van dierlijke naar plantaardige eiwitten wordt niet alleen meegenomen in voedingsrichtlijnen. Ook supermarkten en de voedingsmiddelenindustrie werken aan een verschuiving van de huidige verhouding van ongeveer 60% dierlijke en 40% plantaardige eiwitten naar 60% plantaardig en 40% dierlijk.

Tegelijkertijd blijven eiwitproducten enorm populair. Hoe meer eiwit, hoe gezonder of gespierder iemand zou zijn en hierbij wordt nog steeds vooral dierlijk eiwit geconsumeerd.

De belangrijkste bronnen van eiwitten in het Nederlandse voedingspatroon zijn:⁷

- Vlees en vleesvervangers (26%)
- Zuivel en zuivelvervangers (24%)
- Brood, granen, rijst en pasta (23%)

Vezels in de eiwittransitie

Wanneer we de nadruk vooral op eiwit leggen, raken andere voedingsstoffen gemakkelijk op de achtergrond. In Nederland krijgen veel mensen te weinig voedingsvezels binnen, terwijl juist een hogere vezelinname grote voordelen kan hebben voor de gezondheid. Vezels zijn belangrijk voor een gezonde darmfunctie, zorgen voor verzadiging en dragen bij aan de algehele gezondheid.

Een belangrijk voordeel van veel plantaardige eiwitbronnen is dat ze naast eiwitten ook vezels bevatten. Denk hierbij aan peulvruchten, noten, zaden en volkoren granen. Daardoor leidt de overstap van dierlijke naar plantaardige eiwitbronnen in de praktijk vaak tot een hogere inname van voedingsvezels. Dierlijke producten bevatten immers geen vezels, terwijl plantaardige alternatieven deze juist wel leveren.

Wanneer we de focus verleggen naar wat een meer plantaardig voedingspatroon mensen kan opleveren, ontstaat een positiever verhaal. Mensen die (een deel van) hun dierlijke eiwitbronnen vervangen door plantaardige alternatieven krijgen over het algemeen meer vezels binnen, minder verzadigd vet en kunnen gunstige effecten ervaren op hun gewicht en gezondheid. Dit maakt dat de eiwittransitie ook een kans is om de vezelinname in Nederland te verhogen.

De vergeten rol van volkoren granen

Bij de overstap naar meer plantaardige eiwitten hebben we het vaak over peulvruchten en vleesvervangers, terwijl granen vaak worden vergeten. Als we kijken naar de huidige eiwitinname, halen Nederlanders ongeveer 40% van hun eiwitten uit vlees, terwijl slechts een klein deel afkomstig is uit plantaardige vleesvervangers en peulvruchten.

In discussies over plantaardige eiwitten worden peulvruchten vaak terecht genoemd als goede eiwitbron. Ze bevatten relatief veel eiwit. Er is echter nog een andere belangrijke plantaardige eiwitbron die vaak minder aandacht krijgt en dat zijn granen. Naast vlees en zuivel halen Nederlanders ongeveer een kwart van hun eiwitten uit brood, granen, rijst en pasta. Hoewel granen per 100 gram doorgaans minder eiwit bevatten dan peulvruchten, eten we er veel meer van. Daardoor leveren ze een belangrijke bijdrage aan onze dagelijkse eiwitinname.

Recent is er meer aandacht voor de bijdrage van volkorenbrood aan de eiwitinname. Dat is een interessante ontwikkeling, omdat granen vooral worden gezien als bron van koolhydraten. Volkoren granen leveren echter niet alleen energie. Ze bevatten ook vezels en dragen bij aan de dagelijkse inname van plantaardige eiwitten. Daarnaast zijn ze toegankelijk, betaalbaar en passen ze goed binnen het Nederlandse voedingspatroon. Granen laten daarmee zien dat voedingsmiddelen meerdere voedingskundige functies tegelijk kunnen vervullen. In het Nederlandse voedingspatroon leveren granen momenteel een grotere bijdrage aan de inname van plantaardige eiwitten dan peulvruchten en vleesvervangers.

Gezondheid vraagt om voedingspatronen, niet om losse voedingsstoffen

Uiteindelijk gaat het natuurlijk niet om individuele voedingsstoffen. Mensen eten geen voedingsstoffen, maar maaltijden. Gezondheid wordt bepaald door het totale voedingspatroon. Een combinatie van peulvruchten, volkoren granen, groenten, fruit, noten en zaden draagt bij aan een gezond voedingspatroon. De vraag is daarom niet alleen hoeveel eiwit een product bevat, maar ook welke bijdrage het levert aan de totale voedingskwaliteit van het voedingspatroon.

Wat betekent dit voor de eiwittransitie?

Voor producenten die willen bijdragen aan de eiwittransitie ligt de focus vaak op eiwitverrijking en het vervangen van dierlijke eiwitbronnen door plantaardige alternatieven. Daarbij wordt vaak gedacht aan peulvruchten, soja of vleesvervangers. Deze producten kunnen een belangrijke bijdrage leveren, maar daarmee blijft een deel van het verhaal onderbelicht.

Als gezondheid een belangrijke drijfveer is voor de eiwittransitie, dan verdienen ook vezels en volkoren granen meer aandacht. Granen leveren niet alleen een belangrijke bijdrage aan de

huidige inname van plantaardige eiwitten, maar zijn tegelijkertijd een belangrijke bron van voedingsvezels.

Voor producenten ligt hier een kans om verder te kijken dan het eiwitgehalte alleen. Producten die zowel bijdragen aan de eiwit- als vezelinname kunnen een belangrijke rol spelen in een gezond en meer plantaardig voedingspatroon.

Gezondheid zou daarom een belangrijke pijler moeten zijn binnen de eiwittransitie. Dat vraagt niet alleen om meer aandacht voor plantaardige eiwitten, maar ook voor vezels, volkoren granen en de kwaliteit van het totale voedingspatroon.

De volgende stap in de eiwittransitie gaat daarom niet alleen over meer plantaardig eiwit, maar ook over aandacht voor vezels en volkoren granen. Juist daar liggen belangrijke kansen om de eiwittransitie te verbinden aan gezondheidswinst en zo een positiever verhaal te creëren.

De cijfers in dit hoofdstuk zijn gebaseerd op gegevens uit de Nederlandse Voedselconsumptiepeiling 2019-2021 van het RIVM, beschikbaar via [Wat Eet Nederland](#).

7. Conclusie

Voedingsvezels vormen een essentieel onderdeel van een gezond voedingspatroon en komen uitsluitend voor in plantaardige voedingsmiddelen. De huidige inname in Nederland ligt structureel onder de aanbevelingen, terwijl een hogere vezelinname consequent wordt geassocieerd met gunstige gezondheidseffecten.

Het beschikbare bewijs laat zien dat een hogere vezelinname samenhangt met een lager risico op hart- en vaatziekten, diabetes type 2 en darmkanker. Daarnaast spelen voedingsvezels een belangrijke rol in de darmgezondheid en de interactie met het darmmicrobioom, onder andere via de vorming van korteketenvezels.

Niet alle vezels hebben dezelfde fysiologische effecten. Verschillen in oplosbaarheid, viscositeit en fermenteerbaarheid bepalen mede hun werking in het lichaam. In de praktijk worden de sterkste en meest consistente gezondheidseffecten gezien bij voedingspatronen rijk aan onbewerkte of minimaal bewerkte plantaardige voedingsmiddelen.

Naast de hoeveelheid vezels lijkt ook de voedingsmatrix waarin zij voorkomen van belang. Volwaardige plantaardige voedingsmiddelen zoals volkoren granen, peulvruchten, groenten, fruit, noten en zaden leveren niet alleen vezels, maar ook een breed scala aan andere bioactieve stoffen.

Vanuit zowel gezondheids- als voedingskundig perspectief onderstrepen deze bevindingen het belang van een verschuiving naar een meer plantaardig voedingspatroon, waarin het geleidelijk verhogen van de vezelinname een centrale rol speelt.

8. Geciteerde bronnen

1. RIVM. (2026). Inname van vezels. Opgehaald van Wat eet Nederland: [Inname van vezel | Wat eet Nederland](#).
2. Gezondheidsraad. Richtlijn voor de vezelconsumptie. Den Haag: Gezondheidsraad, 2006; publicatie nr 2006/03.
3. Barber, T. M., Kabisch, S., Pfeiffer, A. F. H., & Weickert, M. O. (2020). *The health benefits of dietary fibre*. *Nutrients*, 12(10), 3209. <https://doi.org/10.3390/nu12103209>.
4. Makki K, Deehan EC, Walter J, Bäckhed F. The Impact of Dietary Fiber on Gut Microbiota in Host Health and Disease. *Cell Host Microbe*. 2018 Jun 13;23(6):705-715. doi: 10.1016/j.chom.2018.05.012.
5. Reynolds A, Mann J, Cummings J et al. Carbohydrate quality and human health: a series of systematic reviews and meta-analyses. *The Lancet*, 2019; 393, 434-445.
6. Gibson, G., Hutkins, R., Sanders, M. et al. Expert consensus document: The International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics (ISAPP) consensus statement on the definition and scope of prebiotics. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol* **14**, 491–502 (2017). <https://doi.org/10.1038/nrgastro.2017.75>.
7. RIVM. (2026). Inname van eiwitten. Opgehaald van Wat eet Nederland: [Inname van eiwitten | Wat eet Nederland](#).
8. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). *Dimensions of Need: Staple foods – What do people eat?*.
9. Aune D, Chan DS, Lau R, Vieira R, Greenwood DC, Kampman E, Norat T. Dietary fibre, whole grains, and risk of colorectal cancer: systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies. *BMJ*. 2011 Nov 10;343:d6617. doi: 10.1136/bmj.d6617. PMID: 22074852; PMCID: PMC3213242.
10. Clinton SK, Giovannucci EL, Hursting SD. The World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research Third Expert Report on Diet, Nutrition, Physical Activity, and Cancer: Impact and Future Directions. *J Nutr*. 2020 Apr 1;150(4):663-671. doi: 10.1093/jn/nxz268. PMID: 31758189; PMCID: PMC7317613.