

ALFA PERMEA INTEST

VOOR EEN OPTIMALE PERMEABILITEIT VAN DE DARMWAND

INDICATIES

- Lekkende darm
- Herstelt de darmbarrière
- Behoud van een gezond darmslijmvlies
- Ondersteuning van de spijsvertering

INGREDIËNTEN PER DAGDOSIS (5 gr)	ACTIEVE HOEVEELHEID	RI*
L-glutamine	3.000 mg	
Fibriotics™ (gefermenteerde vezels van 36 groenten en vruchten, fodmap-vrij)	1.200 mg	
Zwarte bes (25% anthocyanidinen)	80 mg	
Bromelaïne (2500 GDU/g)	80 mg	
Kurkuma	50 mg	
Gamma Oryzanol	50 mg	
Papaïne (6.000 USP/mg)	30 mg	
Zink (citraat)	10 mg	100%
Vit. A (retinylacetaat - 500.000 IU/gr)	400 mcg	50%
Vit. B1 (thiamine hydrochloride)	366 mcg	33%
Vit. B3 (nicotinamide)	5,3 mg	33%
Vit. B5 (calcium-D-pantothenaat)	2 mg	33%
Vit. B6 (pyridoxaal-5-fosfaat)	467 mcg	33%
Vit. B8 (biotine)	200 mcg	400%
Vit. B9 (L-5-MTHF)	67 mcg	33%
Vit. B12 (methylcobalamine)	0,85 mcg	33%

*RI: Referentie-inname

Hulpstoffen: bosvruchten (aroma), citroenzuur (zuurteregelaar)

Vrij van allergenen (glutenhoudende granen, soja, melk, ei, vis, schaaldieren, selder, mosterd, noten, sesamzaad, sulfiet, lupine, weekdieren en aardnoten).

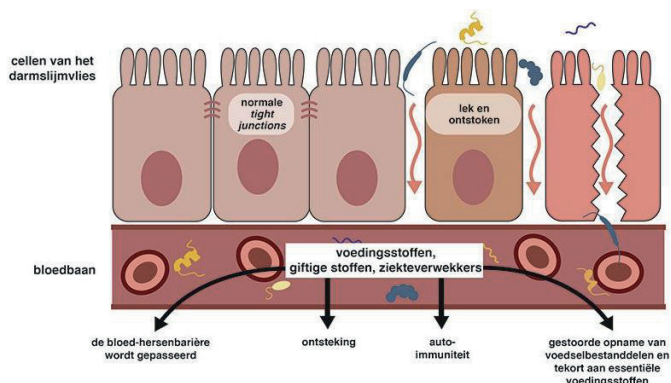
SPECIFIEKE EIGENSCHAPPEN

- Hoge dosis L-glutamine, essentieel voor de continue heropbouw van de sneldelende cellen van het darmepitheel.
- Fibriotics™ bevat gefermenteerde vezels van 36 verschillende soorten groenten en vruchten (fodmap-vrij). Fibriotics™ is veel meer dan alleen een prebioticum. Het stimuleert ook de bacterieflora tot meer activiteit.
- De anthocyanidinen van de zwarte bes hebben een ontstekingsremmende werking.
- Papaïne en bromelaïne ondersteunen de spijsvertering en beschermen de maag- en darmslijmvliesen.
- Gamma oryzanol werkt ontstekingsremmend en is een antioxidant.
- Zink om de darmwand te versterken.
- Kurkuma heeft een anti-inflammatoire werking op de darmwand.
- Vitamine A beschermt en regeneert de slijmvliesen.
- B-vitaminen ondersteunen de cellulaire vernieuwing en de energieproductie in de cellen.

VOORZORGSMAATREGELEN

Bijzondere aandacht bij gelijktijdig gebruik van anticoagulantia, in geval van hypothyreoïdie of onder schildklier behandeling, antidiabetische behandeling en / of kanker. Niet voor gebruik bij zwangere vrouwen zonder medisch toezicht.

LEKKENDE DARM



De epitheelcellen van de darmwand zijn met elkaar verbonden door middel van "tight junctions" (eiwitverbindingen). Deze nauwe verbindingen handhaven de **ondoordringbaarheid van de darmen** tot op zekere hoogte - waardoor voedingsstoffen kunnen passeren, terwijl wordt voorkomen dat gifstoffen, onverteerde voedseldeeltjes en schadelijke microben de barrière van het darmkanaal passeren en in de bloedbaan terechtkomen.

Maar schade aan het darmmembraan, door een ontsteking of een disbalans in de darmflora, kan deze tight junctions doorbreken. Hierdoor ontstaan abnormaal grote ruimtes of gaten tussen de cellen van de darmwand - waardoor de darm **hyperpermeabel** wordt, vandaar de naam "lekkende darmsyndroom".

Hierdoor komen naast voedingsstoffen, ook giftige stoffen en ziekteverwekkers in de bloedbaan, wat kan leiden tot **activatie van het immuunsysteem en laaggradige (chronische) ontstekingsreacties teweegbrengen**. Dit fenomeen wordt geassocieerd met ontstekingsziekten als de ziekte van Crohn, colitis ulcerosa, coeliakie en bepaalde allergieën.



AANBEVOLEN GEBRUIK

1 afgestreeken maatschepje (5 gram) per dag tijdens een maaltijd. Te mengen in een glas water.

Een behandeling van 4 tot 6 maanden wordt aanbevolen voor een optimaal resultaat.



NUT_PL_AS 715/75

L-GLUTAMINE

Glutamine is belangrijk voor de continue **heropbouw van de sneldelende cellen van het darmepitheel**, met name in de dunne darm. Deze cellen worden elke drie tot vier dagen volledig vernieuwd. Glutamine lijkt hierbij de signaalstoffen te reguleren die het lichaam gebruikt om de balans tussen proliferatie en apoptose van intestinale epitheelcellen te regelen [1], [2].

Glutamine is volgens de classificaties een semi-essentieel aminozuur. Dit betekent dat het lichaam in principe L-glutamine kan aanmaken wanneer dat nodig is, behalve wanneer de omstandigheden voor de aanmaak ongunstig zijn. **Zeker in tijden van stress en (fysieke) overbelasting kan het glutaminegehalte in de darm sterk afnemen.** Hierdoor kan het darmepitheel zich onvoldoende herstellen en neemt de kans op darmklachten toe, waaronder een lekkende darm.

Daarnaast is glutamine in de darmen ook relevant bij het moduleren van inflammatie [3]. De **anti-inflammatoire eigenschappen** die glutamine lijkt te hebben, bestaan onder andere uit het remmen van de NF-kB-route [4] en het remmen van de productie van de pro-inflammatoire cytokinen IL-6 en IL-8, terwijl tegelijkertijd de aanmaak van de anti-inflammatoire cytokine IL-10 wordt gestimuleerd [5]. NF-kB is een eiwit-complex dat onder andere het tot uitdrukking komen van cytokinen regelt [6]. Cytokinen zijn communicatiestoffen van het immuunsysteem.

FIBRIOTICS

Fibriotics™ bevat een mix van 36 verschillende soorten **gefermenteerde groenten en fruit (fodmap-vrij)**. De fermentatie verbetert de waardevolle componenten die in groenten en fruit worden gevonden om ze veel nuttiger te maken voor de bacteriële flora.

Fibriotics™ is veel meer dan alleen een **prebioticum**. Het is een product dat de bacterieflora stimuleert tot meer activiteit. Door de grote variatie in het microvezelmenu wordt het hele ecosysteem van de bacteriële flora op een evenwichtige manier geactiveerd. Hierdoor kan het voedsel dat normaal wordt ingenomen meer worden geëxtraheerd en zullen de vezels van het normale voedsel ook beter worden omgezet in **kortketenvetzuren** (SCFA's), zoals boterzuur dat als energiebron voor colonocyten dient en een essentiële rol speelt tegen hyperdarmpermeabiliteit en preventie van darmkanker [7]. **Gezonde colonocyten zijn de sleutel tot het immuunsysteem** dat uiteindelijk verantwoordelijk is voor een uitgebalanceerd microbioom. De kortketenvetzuren helpen ook de pH van de ontlasting te reguleren. De SOD-achtige stoffen van Fibriotics™ helpen bij het **eliminieren van oxidatieve stress in de dikke darm** voor de colonocyten.

ZWARTE BES / ANTHOCYANIDINEN

Anthocyanidinen uit zwarte bessen oefenen een **ontstekingsremmende activiteit** en spelen een rol in de **preventie en behandeling van chronische inflammatoire aandoeningen** [8]. Dit werd aangetoond in een placebogecontroleerde studie met 120 mannen en vrouwen met een leeftijd tussen 40 en 74 jaar. Anthocyanidinen remmen de activatie van NF-kB en hierbij dus ook de inflammatoire respons. De plasmaconcentraties van de ontstekingsbevorderende chemokines IL-8 en IFN-alfa daalden beiden met 25% t.o.v. placebo. Ook de cytokines IL-4 en IL-13 werden gehinderd met respectievelijk 56 en 32% t.o.v. de placebogroep.

Prodelphinidines (uit de anthocyanidinegroep) en flavonoiden van zwarte bes hebben een ontstekingsremmende werking die vergelijkbaar is met die van indomethacine en nifluminezuur zonder wijziging van het maagslijmvlies en een cortisone-achtig effect [9].

PAPAÏNE EN BROMELAÏNE

Papaïne en Bromelaïne splitsen voedingseiwitten in peptiden en aminozuren en ondersteunen het effect van andere proteolytische enzymen.

Bromelaïne, zoals papaïne, kan het gebrek aan spijsverteringsenzymen gedeeltelijk opvullen en specifiek de enzymen die eiwitten verteren [10]. Het **verbetert** daarom de **spijsvertering** als geheel en **beschermt de slijmvliezen van de maag en darm** [11]. Sommige spijsverteringsstoornissen kunnen verbeteren [12]: opgeblazen gevoel, gastritis [13], colitis [14], prikkelbare darm en constipatie [15]. Bromelaïne heeft een specifieke werking bij ontstekingen van de darmen en beschermt het darmslijmvlies [16].

CURCUMINE

Curcumine zelf heeft een slechte biologische beschikbaarheid, wat betekent dat het slecht door het lichaam wordt opgenomen. Recent onderzoek heeft echter aangetoond dat wanneer curcumine wordt geabsorbeerd, het de neiging heeft zich te **concentreren in het maagdarmkanaal**. Gezien de **krachtige ontstekingsremmende effecten**, kan dit verklaren waarom curcumine de bekleding van het spijsverteringskanaal ten goede komt [17].

GAMMA ORYZANOL

Rijstkiemolie bevat stearylumaraat (verbinding tussen plantensterolen en ferulazuur). Deze verbindingen worden ook wel "oryzanolen" genoemd. Oryzanolen hebben **antioxiderende eigenschappen en ondersteunen het genezingsproces van de maag- en twaalfvingerige darmwanden**. Gamma-oryzanol normaliseert de darmfunctie na chemische of fysieke stress [18].

Studies duiden aan dat gamma oryzanol **ontstekingsremmende eigenschappen** heeft door afnemende NF-kB – de hoofdregulator van ontstekingen [19]; afnemende ontstekingsmoleculen PGE2, COX-2, TNF-alfa en IL-6 [20,21] en een verlaging van CRP – een marker van chronische laaggradige ontsteking [22].

ZINK

Zink heeft een gericht effect op **tight junction-eiwitten** en helpt bij het **reguleren van hun permeabiliteit** [23], en het kan ook de effecten neutraliseren van middelen die de integriteit van de barrière veranderen (zoals pro-inflammatoire moleculen). In de cellijn verhoogt zinksuppletie de epitheliale weerstand aanzienlijk (wat betekent dat de barrierefunctie wordt verbeterd).

VITAMINE A

Vit A **beschermt en regeneert de slijmvliezen** en speelt een essentiële rol bij celdifferentiatie [24].

B-VITAMINEN

De B-vitaminen zijn noodzakelijk voor de **cellulaire vernieuwing** en ondersteunen de **energieproductie** in de vorm van ATP in de Krebscyclus.

Wetenschappelijke studies:

1. Wang B, Wu G, Zhou Z, Dai Z, Sun Y, Ji Y, et al. Glutamine and intestinal barrier function. *Amino Acids*. 2015 Oct;47(10):2143–54.
2. Matés JM, Pérez-Gómez C, Núñez de Castro I, Asenjo M, Márquez J. Glutamine and its relationship with intracellular redox status, oxidative stress and cell proliferation/death. *Int J Biochem Cell Biol*. 2002 May;34(5):439–58.
3. Kim H. Glutamine as an Immunonutrient. *Yonsei Med J*. 2011 Nov 1;52(6):892–7.
4. Rhoads J, Wu G. Glutamine, arginine, and leucine signaling in the intestine. *Amino Acids*. 2009 Feb 1;37:111–22.
5. Coëffer M, Marion R, Ducrotte P, Déchelotte P. Modulating effect of glutamine on IL-1beta-induced cytokine production by human gut. *Clin Nutr Edinb Scotl*. 2003 Aug;22(4):407–13.
6. Lawrence T. The Nuclear Factor NF- κ B Pathway in Inflammation. *Cold Spring Harb Perspect Biol*. 2009 Dec;1(6):a001651.
7. Lupton Joanne R. «Les produits de dégradation microbienne influent sur le risque de cancer du colon : la controverse du butyrate» vol 134, n°2, 2004, *J Nutr*, pp 479-482.
8. MDPI review. Targeting Inflammation by Anthocyanins as the Novel Therapeutic Potential for Chronic Diseases. *Molecules* 2021, 26(14), 4380. Aleksandra Kozłowska and Tomasz Dzierżanowski.
9. Jean-Claude Lapraz. Plantes médicinales et phytothérapie clinique intégrative pp 242, 243.
10. Zatuchni GI, Colombi DJ. Bromelains therapy for the prevention of episiotomy pain. *Obstet Gynecol*. 1967 Feb;29(2): 275-8.
11. Felton G. et al., Does kinin release by pineapple stem bromelain stimulate production of prostaglandin E&-like compound, *Haw. Med*.
12. Roxas M « The role of enzyme supplementation in digestive disorders » *Altern Med Rev*. 2008
13. McKay D et al. « Nutritional Support for Wound Healing.» *Altern Med Rev*. 2003.
14. Kane S, Goldberg MJ. Use of bromelain for mild ulcerative colitis. *Ann Intern Med*. 2000 Apr 18;132(8):680.
15. Zhou Z et al. « Fruit Bromelain Ameliorates Rat Constipation Induced by Loperamide.» *RSC Adv*, 2017.
16. Borrelli F, Capasso R, Severino B, Fiorino F, Aviello G, De Rosa G, Mazzella M, Izzo AA (2011). Inhibitory effects of bromelain, a cysteine protease derived from pineapple stem (*Ananas comosus*), on intestinal motility in mice. *Neurogastroenterol Motil*. 2011 Aug;23(8):745–e331. doi: 10.1111/j.1365-2982.2011.01735.x.
17. Jing Wang, Siddhartha S. Ghosh and Shobha Ghosh. Curcumin improves intestinal barrier function: modulation of intracellular signaling, and organization of tight junctions. *Am J Physiol Cell Physiol*. 2017 Apr 1; 312(4): C438–C445.
18. Minatel IO, Francisqueti FV, Corrêa CR, et al. Antioxidant Activity of γ -Oryzanol: A Complex Network of Interactions. *Int J Mol Sci*. 2016 Aug; 17(8): 1107.
19. Agric Food Chem. γ -Oryzanol reduces adhesion molecule expression in vascular endothelial cells via suppression of nuclear factor- κ B activation. 2012 Apr 4;60(13):3367–72. doi: 10.1021/jf2043407. Epub 2012 Mar 26.
20. Biochem Biophys Res Commun. Dietary gamma oryzanol plays a significant role in the anti-inflammatory activity of rice bran oil. 2016 Oct 28;479(4):747–752. doi: 10.1016/j.bbrc.2016.09.140. Epub 2016 Sep 28.
21. Biochem Biophys Res Commun. γ -Oryzanol suppresses COX-2 expression by inhibiting reactive oxygen species-mediated Erk1/2 and Egr-1 signaling in LPS-stimulated RAW264.7 macrophages. 2017 Sep 16;491(2):486–492. doi: 10.1016/j.bbrc.2017.07.016.
22. PLoS One. Effects of ferulic acid and γ -oryzanol on high-fat and high-fructose diet-induced metabolic syndrome in rats. 2015 Feb 3;10(2):e0118135. doi: 10.1371/journal.pone.0118135. eCollection 2015.
23. Mediators Inflamm. Intestinal Permeability in Inflammatory Bowel Disease: Pathogenesis, Clinical Evaluation, and Therapy of Leaky Gut. Andrea Michielan, Renata D'Inca. 2015;2015:628157.
24. Vit A : EFSA : (ID 15, 17), (ID 14)