

Kiwifruit en digestieve gezondheid

Wat zegt de wetenschap?

Steeds meer wetenschappelijk onderzoek toont aan dat groen kiwifruit kan bijdragen aan een optimale spijsvertering, en dit dankzij de tandem **actinidine**¹ en **voedingsvezels** die verantwoordelijk is voor de heilzame effecten op de maag-en darmfunctie². Groene kiwi's kunnen, als onderdeel van een gezond en evenwichtig voedingspatroon, niet alleen het spijsverteringsproces ondersteunen, maar ook de symptomen gerelateerd aan constipatie op een natuurlijke manier helpen verlichten.

1. Het natuurlijke verteringsenzym actinidine : oplossing voor spijsverteringsproblemen

Kiwifruit bevat een uniek enzym dat in geen enkel andere fruitsoort voorkomt: **actinidine**. Dit is een zeer actief proteolytisch enzym uit de familie van de cysteïneproteasen.

Actinidine - genoemd naar de wetenschappelijke naam van de kiwiplant, *Actinidia deliciosa*- is in staat is om uiteenlopende eiwitten af te breken, en dit op een meer volledige en snellere manier dan wat met de spijsverteringsenzymen alleen kan worden bereikt³. Het eten van een groene kiwi, samen met een eiwitrijke maaltijd, zou daarom een **natuurlijke oplossing** kunnen zijn voor **mensen met spijsverteringsproblemen**. Groene kiwi's hebben het hoogste actinidine-gehalte.

In vitro en *in vivo* (bij ratten en varkens) studies hebben aangetoond dat het eten van groene kiwi's samen met een eiwitrijke maaltijd de vertering van die eiwitten verhoogt, en dit vooral in de maag^{4 5}.

De effecten waren het grootst op eiwitten uit vlees van rund en kip, eiwitten uit vis, peulvruchten en granen (gluten én geïsoleerd soja eiwit) en melkproducten (karnemelk,

natriumcaseïnaat, kwark en yoghurt)^{6 7}. Meer klinische studies bij mensen naar de bijdrage van kiwifruit aan het verteringsproces is aan de gang.

¹ Actinidine is een natuurlijk verteringsenzym dat alleen in de verschillende kiwivariëteiten zit.

² Boland M, Morgan JP. Nutritional benefits of kiwifruit. *Advances in Food & Nutrition Research* 2013 (68).

³ Kaur L, Rutherford SM, Moughan PJ, Drummond L, Boland MJ. Actinidin enhances gastric protein digestion as assessed using an in vitro gastric digestion model. *J Agric Food Chem.*2010, 58(8); 5068- 5073.

⁴ Montoya CA, Hindmarsh JP, Gonzalez L, Boland MJ, Moughan PJ, Rutherford SM. Dietary actinidin from kiwifruit (*Actinidia deliciosa* cv Hayward) increases gastric digestion and the gastric emptying rate of several dietary proteins in growing rats. *J Nutr* 2014 Apr; 144 (4) 440-6.

⁵ Montoya CA, Rutherford SM, Olson TD, Purba AS, Drummond LN, Boland MJ, Moughan PJ. Actinidin from kiwifruit (*Actinidia deliciosa* cv. Hayward) increases the digestion and rate of gastric emptying of meat proteins in the growing pig. *Br J Nutr* 2014 Mar; 111(6) 957-67. Epub 2013 Nov 19.

⁶ Kaur L, Rutherford SM, Moughan PJ, Drummond L, Boland MJ. Actinidin enhances protein digestion in the small intestine as assessed using an in vitro digestion model. *J Agric Food Chem* 2010; 58: 5074-80.

⁷ Kaur L, Bolland M. Influence of kiwifruit on digestion. *Adv Food Nutr Res* 2013;68:149-67.

Door een betere vertering van de eiwitten in de maag, kan de absorptiegraad van de eiwitten in de darmen worden verhoogd. Zo vergroot de biologische beschikbaarheid van het eitwit, ondanks het feit dat eiwitten uiteindelijk worden verteerd in de dunne darm⁸.

2. Voedingsvezels in kiwifruit : oplossing voor constipatie en een opgeblazen gevoel

Naar schatting lijdt 1 op 5 Belgen aan **constipatie**. Vooral vrouwen en ouderen vanaf 65 jaar worden er door getroffen. Wetenschappelijk onderzoek heeft aangetoond dat een regelmatige consumptie van groen kiwifruit **een normale stoelgang** helpt bevorderen en een **opgeblazen gevoel** kan verminderen^{9 10}. Dit fenomeen wordt gedeeltelijk verklaard door de grote hoeveelheid oplosbare vezels. Bovendien hebben de vezels uit kiwifruit een groot vermogen om vocht vast te houden met een zachtere ontlasting als gevolg, wat de darmtransit verbetert.

Het eten van groene kiwi's zou daarom een **natuurlijke oplossing** kunnen zijn voor **mensen met constipatieproblemen**.

Op diermodellen werd vastgesteld dat de consumptie van groene kiwi's de aanmaak van darmmucine stimuleert. Dit is een stof die deel uitmaakt van de slijmvlieslaag van de darmen en die dienst doet als barrière. Deze darmbarrière speelt een vitale rol als eerste verdedigingslinie. Ze isoleert externe schadelijke stoffen en draagt zo bij aan de gezondheid van de darmen¹¹.

Wist u dat de vezels in groen kiwifruit....

- de darmtransit helpen bevorderen
- het opgeblazen gevoel verminderen¹²
- de ontlasting verbeteren, de frequentie verhogen en de consistentie van de stoelgang verbeteren^{13 14}
- gunstige veranderingen genereren in de darmenzymen die weerstand kunnen bieden tegen bepaalde ziekten¹⁵
- de groei stimuleren van heilzame bacteriën en schadelijke bacteriën afremmen¹⁶

⁸ Kaur L, Bolland M. Influence of kiwifruit on digestion. Adv Food Nutr Res 2013;68:149-67.

⁹ Chan AO, Leung G, Tong T, Wong NY. Increasing dietary fiber intake in terms of kiwifruit improves constipation in Chinese patients. World J Gastroenterol. 2007;13 (35):4771-5.

¹⁰ Rush EC, Patel M, Plank LD, Ferguson LR. Kiwifruit promotes laxation in the elderly. Asia Pac J Clin Nutr 2002 (11)2:164-8.

¹¹ Moughan PJ, Rutherford SM, Balan P. Kiwifruit, mucins and the gut barrier. Adv Food Nutr Res 2013; 68:169-85.

¹² Kaur L, Boland M. Influence of kiwifruit on digestion. Adv Food Nutr Res 2013;68:149-67.

¹³ Chan AO, Leung G, Tong T, Wong NY. Increasing dietary fiber intake in terms of kiwifruit improves constipation in Chinese patients. World J Gastroenterol 2007;13 (35):4771- 5.

¹⁴ Rush EC, Patel M, Plank LD, Ferguson LR. Kiwifruit promotes laxation in the elderly. Asia Pac J Clin Nutr 2002 (11)2:164-8.

¹⁵ Molan AL, Kruger MC, et al. The ability of kiwifruit to positively modulate markers of gastrointestinal health. Proceedings of the Nutrition Society of New Zealand. 2007; 32:66-71.

3. Weldra een Europese gezondheidsclaim voor de bijdrage van groen kiwifruit aan een gezonde spijsvertering?

Zespri[®] heeft in 2014 in Nieuw-Zeeland als eerste een zelf onderbouwde gezondheidsclaim voor vers fruit toegekend gekregen door de Food Standards Australia-New Zealand (FSANZ). De claim, gebaseerd op 10 jaar klinisch onderzoek, betreft de positieve bijdrage van Zespri[®] Green Kiwifruit aan een goed werkende darmfunctie. Zespri[®] heeft momenteel in Europa klinisch onderzoek lopen met als doel een gelijkaardige claim van de European Food Safety Authority (EFSA) te bekomen.

¹⁶ Han KS, Balan P, Molist Gasa F, Boland M. Green kiwifruit modulates the colonic microbiota in growing pigs. *Lett Appl Microbiol* 2011; 52(4) 379-85.