

Factsheet witte lupine (*Lupinus Albus*)



Algemene info over witte lupinebonen

Lupine is een peulvrucht, een eiwitrijke subgroep van groenten. Andere peulvruchten zijn bijvoorbeeld bruine bonen, kikkererwten, sojabonen en linzen. Tijdens de teelt van peulvruchten komen er in vergelijking met dierlijke eiwitbronnen als vlees en zuivel minder milieuvriendelijke stoffen vrij. De consumptie van peulvruchten is daarom in verhouding tot dierlijke eiwitbronnen minder milieubelastend.¹

Uit onderzoek is gebleken dat lupine enkele voordelige effecten voor de gezondheid heeft. Zo heeft het een cholesterolverlagende werking, zorgen de onoplosbare vezels voor een vertraagde maaglediging en een hoger verzadigingseffect. Daarnaast bevat het grote hoeveelheid eiwitten waarvan een groot deel essentiële aminozuren zijn.^{2,3} Deze gezondheidseffecten worden hieronder uitgebreider beschreven.

Macronutriënten in lupine⁴

Gemiddelde voedingswaarde	Per 100 g gedroogde lupine	Per 100 g bereide lupine (gekookt) *	Per portie van 135 g bereid (% ADH) = 2 à 3 eetlepels
Energie	371 kcal (1554 kJ)	138 kcal (497 kJ)	186 kcal (9,3%)
Eiwitten	36,2 g	13,4 g	18,1 g (36%)
Vetten	9,7 g	3,6 g	4,9 g (7%)
Koolhydraten ⁶	4,6 g	1,8 g	2,5 g (<1%)
Voedingsvezels ^{5,6}	44,8 g (7%/93**)	17,9 g	24,1 g (80,4%)

* bij benadering, berekend obv gedroogde boon-voedingswaarden.

** Verhouding oplosbare en onoplosbare vezels (oplosbare vezels% / onoplosbare vezels%)

Micronutriënten in lupine

Gemiddelde voedingswaarde	Per 100 g gedroogde lupine	Per 100 g bereide lupine (gekookt) *	Per portie van 135 g bereid (% ADH) = 2 à 3 eetlepels
Calcium	176 mg	65,2 mg	88 mg (7,5%)
IJzer	4,36 mg	1,61 mg	2,18 mg (19,8%)
Magnesium	198 mg	73,3 mg	99 mg (23,1%)

¹ Peulvruchten voedingscentrum. <https://www.voedingscentrum.nl/encyclopedie/peulvruchten.aspx>

² Prusinski J. White lupin (*Lupinus albus* L.) – nutritional and health values in human nutrition – a review. *Czech J. Food Sci* 2017;35: 95-105.

³ Weisse K, Brandsch C, Zernsdorf B, et al. Lupin protein compared to casein lowers the LDL cholesterol:HDL cholesterol-ratio of hypercholesterolemic adults. *European journal of nutrition* 2010;49:65-71

⁴ USDA national nutritional database for standard reference

⁵ C. Martínez-Villaluenga, et al. Functional lupin seeds (*Lupinus albus* L. and *Lupinus luteus* L.) after extraction of α -galactosides, *Food Chemistry*, 2006;2:291-9

⁶ Gustavo Guadagnucci Fontanari, et al. Cholesterol-lowering effect of whole lupin (*Lupinus albus*) seed and its protein isolate, *Food Chemistry*, 2012;3:1521-6

Wat betekent dit nou?

De voedingswaarde voor de gekookte boon zijn uiteindelijk de nutriënten die je binnenkrijgt. De aanbevolen portie wordt gegeven, maar kijk ook eens hoeveel jij nou zelf gebruikt want die kan per maaltijd verschillen. Over de macronutriënten en de hoeveelheid in perspectief is hieronder bij 'Functies' meer te vinden. Verder staan de micronutriënten vermeld; dat zijn de vitamines en mineralen. In dit geval de meest aanwezige micronutriënten. Achteraan is te zien hoeveel procent van de dagelijkse behoefte van volwassenen wordt voorzien als je een portie eet. Over het algemeen geldt wel dat bereiding soms invloed heeft op micronutriënten.

Functies

Onoplosbare vezels vertraagde maaglediging

Lupinebonen bevatten voor ongeveer 93% niet-oplosbare vezels (zie "Macronutriënten in lupine"). Dit soort vezels dragen bij aan het vergroten van de darminhoud, wat bevorderlijk is voor de stoelgang. Daarnaast hebben dit soort vezels een verzadigend effect. Na een maaltijd met lupinebonen zorgen de onoplosbare vezels ervoor dat je minder snel trek krijgt.^{7 8}

Verlaagt de hoeveelheid cholesterol en triglyceriden

Verschillende wetenschappelijke onderzoeken wijzen uit dat het consumeren van lupinebonen een positief gezondheidseffect heeft op je cholesterolspiegel. Het eten van lupinebonen verlaagt de algehele cholesterolspiegel, met name het 'slechte' LDL-cholesterol toont een daling. Daarnaast heeft het ook een positief effect op de triglyceridenwaarden in het bloed en verlaagt het de bloeddruk. Deze drie effecten verlagen de hart en vaatziekten.^{9 10 11}

Grote hoeveelheid essentiële aminozuren

Eiwitten bestaan uit ketens van aminozuren. In totaal kan eiwit in eten 22 verschillende soorten aminozuren bevatten. De samenstelling, volgorde en structuur van deze aminozuren verschilt. Daardoor is elk eiwit uniek. Van de 22 aminozuren kan het lichaam er 13 zelf maken. De andere 9 moet je via voeding binnenkrijgen. Dat zijn de zogenaamde essentiële aminozuren (EA). Daarnaast zijn er 6 semi-essentieel (SEA). Dat wil zeggen dat het lichaam ze normaal gesproken zelf kan maken.¹²

De lupineboon bestaat voor een groot percentage uit eiwitten; tussen de 32,9% en 38%. De soort eiwitten die in lupine zitten, zijn ook nog eens heel belangrijk voor ons lichaam. In vergelijking met de eiwitten van andere peulvruchten (erwten, sojabonen en bonen) heeft witte lupine een minimale hoeveelheid anti-nutriënten en een hogere hoeveelheid van de aminozuren leucine (EA), lysine (EA), fenylalanine (EA) en arginine (SEA).^{12, 13}

Begrippen en afkortingen

Anti-nutriënt	Stof die de opname van een of meerdere voedingsstoffen belemmert of onmogelijk maakt, soms ook giftig
Aminozuur	De bouwstenen waar eiwitten uit zijn opgebouwd
Cholesterol	Vetachtige stof die een bestanddeel is van alle dierlijke vetten en het risico op hart- en vaatziekten verhoogt
Essentiële aminozuren	Aminozuren die het lichaam niet zelf kan aanmaken
Macronutriënten	Koolhydraten, vetten en eiwitten; de belangrijkste voedingsstoffen
Micronutriënten	Vitamines, mineralen en sporelementen; voedingsstoffen die geen energie leveren maar nodig zijn voor vrijwel alle processen in het lichaam
Triglyceriden	Vetstof in het bloed die verantwoordelijk is voor het vervoer van cholesterol, een hoge triglyceridenwaarde is een indicator voor een lage HDL-cholesterol waarde
Vertraagde maaglediging	De maaglediging is de beweging die de maag maakt om de maaginhoud richting de darmen te bewegen
ADH	= aanbevolen dagelijkse hoeveelheid
EA	= essentieel aminozuur
SEA	= semi-essentieel aminozuur

⁷ Písaříková B, Zralý Z. Dietary Fibre Content in Lupine (*Lupinus albus* L.) and Soya (*Glycine max* L.) Seeds. Acta Vet. Brno 2010, 79: 211-6

⁸ Vezels. Voedingscentrum. <https://www.voedingscentrum.nl/encyclopedie/vezels.aspx>

⁹ Weiß E K et al. Lupin protein compared to casein lowers the LDL cholesterol:HDL cholesterol-ratio of hypercholesterolemic adults. European Journal of Nutrition, 2010;2:65-7.

¹⁰ <https://www.agriculturejournals.cz/web/cjfs.htm?volume=35&firstPage=95&type=publishedArticle>

¹¹ Prusinski J. White lupin (*Lupinus albus* L.) – nutritional and health values in human nutrition – a review. Czech J. Food Sci 2017;35: 95-105.

¹² Eiwitten en aminozuren. Voedingscentrum. <https://www.voedingscentrum.nl/encyclopedie/eiwitten.aspx>

¹³ Martínez-Villaluenga et al. 2006; Strakova et al. 2006; Vecerek et al. 2008; Saastomoinen et al. 2013