



# GABA

*Nutriënten met een kalmerende invloed op het  
centraal zenuwstelsel – opgebouwd rond GABA*

Wetenschappelijke informatie

# Unieke combinatie van GABA, Rozewortel, Baikalglidkruid en vitamine B6

## Rozewortel een krachtig adaptogeen, snel en effectief

Rozewortel of *Rhodiola rosea* is een krachtige adaptogene plant die zorgt voor een niet-specifieke weerstand tegen fysieke, emotionele en omgevingsstress.



## Baikalglidkruid (*Scutellaria baicalensis*)

Een plant rijk in flavonen met aangetoonde anti-stress effecten



**Snelle werking: actieve stoffen worden snel gedetecteerd in het bloedplasma**

*Scutellaria* flavonen worden zeer snel waargenomen in het bloedplasma na orale inname, baicalin zelfs al na 15 min.<sup>5</sup>

**De verschillende werkingsmechanismen van *Scutellaria baicalensis*<sup>4</sup>:**

### Neuro-inflammatie

- Regelt expressie van ontstekingsmediatoren
- Remt NF- $\kappa$ B activatie
- Remt stikstofmonoxide (NO) productie

### Antioxidant activiteit

- Verbeterd het niveau van SOD
- Vermindert de lipide peroxidatie en ROS

### Anxiolytische en antidepressieve activiteit

- Remt MAO-A (monoamine oxidase) en MAO-B
- Moduleert de GABA-A-receptor



### Amyloid bèta

- Vergemakkelijkt de generatie van de cholinerge merker
- Remt de celdood

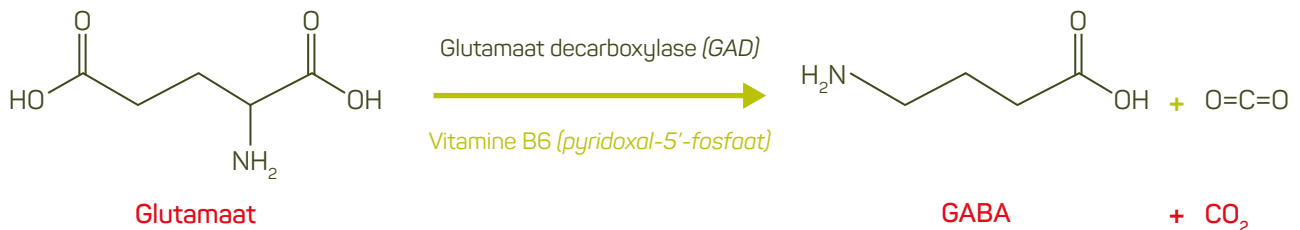
### Cerebrale ischemie

- Verlaagd het ROS-niveau
- Inhiberen van pro-inflammatoire cytokinen
- Inhiberen van het genereren van NO
- Afname van oxidatieve stress
- Verminderen van de caspase-3 activiteit

**FIGUUR:** Werkingsmechanismen van *Scutellaria baicalensis*<sup>4</sup>

# GABA,

gamma-aminoboterzuur,  
de inhiberende neurotransmitter



**FIGUUR:** Endogene synthese van GABA in het centraal zenuwstelsel

GABA is de belangrijkste **inhiberende neurotransmitter** in het centraal zenuwstelsel.<sup>6</sup> GABA-receptoren worden fysiologisch onderverdeeld in GABA-A (in respons bij **angst, paniek, stress**), GABA-B (betrokken bij geheugen, gemoedstoestand en pijn) en de minder goed gekende GABA-C (= GABA A-rho).<sup>7</sup>

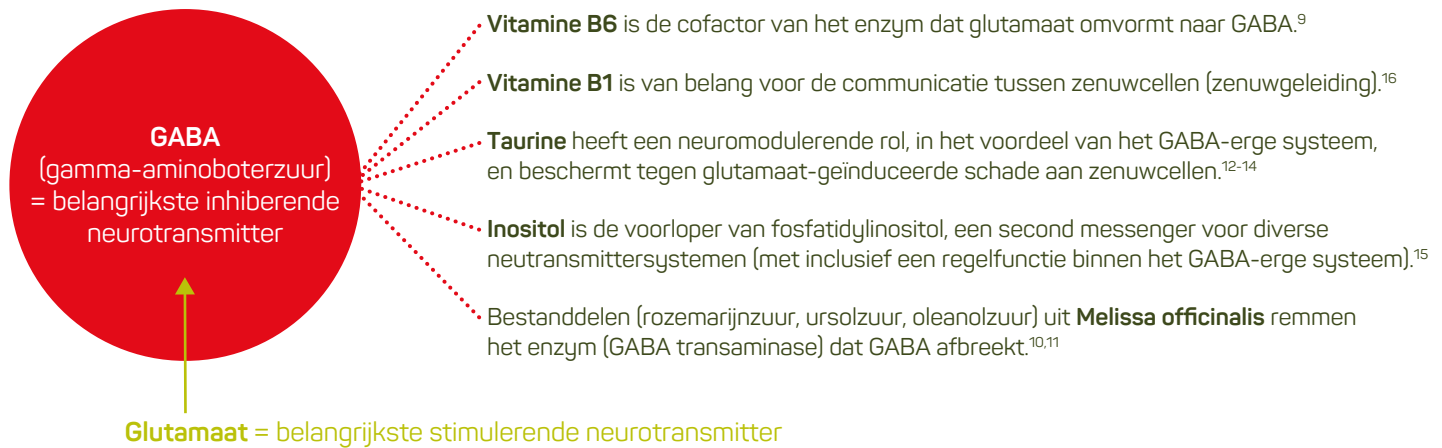
GABA wordt in de hersenen aangemaakt vanuit glutamaat, met behulp van het enzym glutamaat decarboxylase (GAD) dat vitamine B6 (onder de vorm van pyridoxal-5'-fosfaat) als cofactor gebruikt.<sup>7</sup>

## GABA helpt stress en angsten onderdrukken en vergemakkelijkt het in slaap vallen

Als voedingssupplement wordt GABA ingezet om angstsymptomen te verlichten en de slaapkwaliteit te verbeteren.<sup>6</sup>

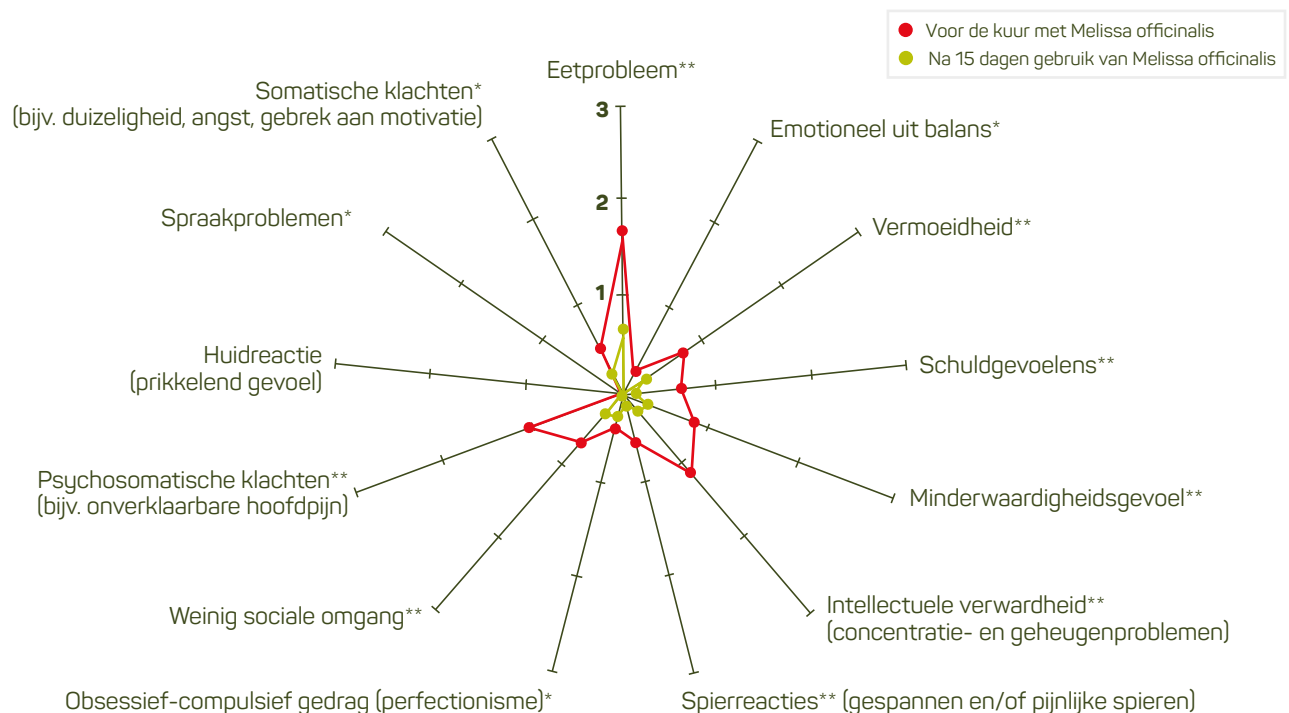


# Zesvoudige combinatie, opgebouwd rond GABA met: Taurine, inositol, citroenmelisse, vitamine B6 en vitamine B1



**FIGUUR:** Bij 'overactiviteit' in het centraal zenuwstelsel door stress, spanning, angst of slapeloosheid biedt GABA een remmende werking.

## Melissa officinalis als natuurlijk anxiolyticum



In een prospectieve **open-label-studie** gebruikten 20 patiënten met een milde tot matig ernstige **angststoornis** (inclusief slaapproblemen) 15 dagen lang dagelijks 2 x 300 mg Melissa officinalis, een extract gestandaardiseerd op  $\geq 7\%$  rozemarijnzuur. Hun **angst** was met **18% gedaald** ( $p < 0,01$ ), de **angstsymptomen** met **15% verbeterd** ( $p < 0,01$ ) en hun **slapeloosheid** met **42% gedaald** ( $p < 0,01$ ). Een hoog per-

centage van de deelnemers raakte volledig van de angststoornis (70%), slapeloosheid (85%) of beiden (70%) af.<sup>17</sup>

**TABEL:** Angstsymptomen geanalyseerd bij 20 vrijwilligers met een angststoornis en slaapproblemen, evaluatie voor en na een 15-dagen-kuur met 2x300 mg van het Melissa officinalis-extract. \* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$  Bron: Cases J, Ibarra A, Feuillère N et al. Pilot trial of Melissa officinalis L. leaf extract in the treatment of volunteers suffering from mild-to-moderate anxiety disorders and sleep disturbances. Med J Nutrition Metab 2011; 4(3):211-218.

# Nutriënten met een kalmerende invloed op het centraal zenuwstelsel



## Toepassingen voor GABA, Rozewortel, Baikalglidkruid en vitamine B6:

- Snelle werking: acuut gebruik<sup>1,5</sup>
- Mentale energie<sup>1</sup>
- Angststoornissen<sup>18</sup>
- Psychologische stress<sup>18,19</sup>

## Toepassingen voor GABA met taurine, inositol, citroenmelisse en de vitaminen B1 & B6:

- Angststoornissen<sup>18</sup>
- Psychologische stress<sup>18,21</sup>
- Slaapproblemen<sup>22</sup>
- Stress en spanningen gerelateerd aan PMS (premenstrueel syndroom)<sup>23</sup>
- Hartkloppingen<sup>24</sup>
- Hoge bloeddruk<sup>25-27</sup>

**REFERENTIES** [1] Dimpfel, W et al., Pharmacol. Pharm. 7, 290–303 (2016). [2] Zubeldia, J. et al., Food Stud, 2, 31–40 (2013). [3] Bystritsky, A et al., J. Altern. Complement. Med. 14, 175–180 (2008). [4] EghbaliFeriz et al., Biomedicine & Pharmacotherapy (2018) [5] Chung, H.J., et al., Bull. Korean Chem. Soc., 2012, 33(1): p. 177-182. [6] Boonstra E, de Kleijn R, Colzato LS et al. Front Psychol 2015; 6:1520. [7] Diana M, Quilez J, Rafecas M. J Funct Foods 2014; 10:407-20. [8] Yamatsu A, Yamashita Y, Maru I et al. J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo) 2015; 61(2):182-7. [9] Martin DL, Rinvall K. J Neurochem 1993; 60(2):395-407. [10] Savage K, Firth J, Stough C, Sarris J. Phytother Res 2018; 32(1):3-18. [11] Shakeri A, Sahebkar A, Javadi B. J Ethnopharmacol. 2016; 188:204-28. [12] El Idrissi A, Shen CH, Lamoreaux WJ. Amino Acids 2013; 45(4):735-50. [13] Menzie J, Pan C, Prentice H, Wu JY. Amino Acids 2014; 46(1):31-46. [14] Wu JY, Prentice H. J Biomed Sci 2010; 17 Suppl 1:S1. [15] Papadopoulos T, Rhee HJ, Subramanian D et al. J Biol Chem. 2017; 292(4):1160-1177. [16] Manzetti S, Zhang J, van der Spoel D. Biochemistry 2014; 53(5):821-35. [17] Cases J, Ibarra A, Feuillère N et al. Med J Nutrition Metab 2011; 4(3):211-218. [18] Boonstra E, de Kleijn R, Colzato LS et al. Front Psychol 2015; 6:1520. [19] Yoto A, Murao S, Motoki M. Amino Acids 2011; 43(3):1331-7. [20] Kennedy DO, Little W, Scholey AB. Psychosom Med 2004; 66(4):607-13. [21] Scholey A, Gibbs A, Neale C et al. Nutrients 2014; 6(11):4805-21. [22] Yamatsu A, Yamashita Y, Maru I et al. J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo) 2015; 61(2):182-7. [23] Savage K, Firth J, Stough C, Sarris J. Phytother Res 2018; 32(1):3-18. [24] Alijaniha F, Naseri M, Afsharypuor S et al. J Ethnopharmacol 2015; 164:378-84. [25] Dakshinamurti S, Dakshinamurti K. Can J Physiol Pharmacol 2015; 93(12):1083-90. [26] Shimada M, Hasegawa T, Nishimura C et al. Clin Exp Hypertens 2009; 31(4):342-54. [27] Sun Q, Wang B, Li Y et al. Hypertension 2016; 67(3):541-9.



**Nutrisan nv**

Oude Molenstraat 94  
9100 Sint-Niklaas  
+32 (0)3 778 81 11  
info@nutrisan.com

[nutrisan.com](http://nutrisan.com)

