

## Diabetes Mellitus: Plantago Ovata

BMI: Body Mass Index, DM: diabetes mellitus, FBS/FBG: nuchter bloedglucose, HbA1C: hemoglobine A1c, HDL: high-density lipoprotein, LDL: low-density lipoprotein, T2DM: diabetes mellitus type 2, WMD: weighted mean difference.

Datum literatuursearch: 03-04-2025

### CONCLUSIE

Bij deze contra-indicatie is GEEN aanvullende actie nodig.

In verschillende systematische reviews en meta-analyses is aangetoond dat bij gebruik van Plantago ovata bij diabetespatiënten het nuchter bloedglucose en de HbA1C daalt [Xiao 2020, Gibb 2015]. Dit is voornamelijk gezien bij doseringen > 10 g en na enkele weken gebruik [Xiao 2020, Gibb 2015, Gholami 2024]. De verandering in glucosespiegel en HbA1c lijkt geen acuut effect te zijn, en wordt waarschijnlijk ondervangen in de reguliere diabeteszorg. De monitoring van dit effect valt daarmee onder geprotocolleerde zorg. Bij insuline-afhankelijke diabetespatiënten wordt de dosering insuline toegediend op basis van de glucose-spiegel. Er is mogelijk minder insuline nodig bij gelijktijdig gebruik van plantago ovata, hoewel dit niet in de studies is onderzocht. Bij niet-insulineafhankelijke diabetespatiënten wordt de verbetering van de HbA1C en de nuchter glucosewaarden ondervangen bij de 3-maandelijkse controles door de praktijkondersteuner [NHG standaard Diabetes mellitus type 2].

### AANVULLENDE OPMERKINGEN

#### Werkingsmechanisme:

Gelvormende vezels, zoals plantago ovata, verhogen de viscositeit van de inhoud van de darmen waardoor er minder glucose kan worden geabsorbeerd na een maaltijd [Xiao 2020].

Plantago ovata wordt toegepast bij obstipatie of vergemakkelijking van de stoelgang en prikkelbaredarmsyndroom. De gebruikelijke dosering is 1-3x per dag 3,25-3,66 gram (1). Langdurig gebruik van 10 gram per dag is niet uitgesloten.

Sommige producten met plantago ovata bevatten de hulpstof sacharose. Afhankelijk van de hoeveelheid, kan sacharose effect hebben op de diabetesregulatie. De bewaking op sacharose als hulpstof bij diabetes mellitus is op een andere wijze ingericht en is GEEN onderdeel van dit rapport.

1. IM-monografie Plantago ovata (geraadpleegd op 28-4-2025).

### PICO

P(atient)	Patiënt met diabetes mellitus
I(ntervention)	Plantago ovata/ispaghula/psyllium
C(omparison / Control)	Placebo of patiënten zonder diabetes mellitus
O(utcome)	Ontregeling diabetes mellitus*, toename micro- of macrovasculaire complicaties

\* Verandering in glucosespiegel of HbA1c, wijziging in diabetesmedicatie, toename hyper- of hypoglykemieën

### Zoektermen:

**PUBMED:** ((diabetes mellitus[MeSH Terms]) OR (hyperglycemia[MeSH Terms]) OR (hypoglycemia[MeSH Terms])) AND ((plantago[MeSH Terms]) OR (psyllium[MeSH Terms]))

**EMBASE:** ('diabetes mellitus'/mj OR 'hyperglycemia'/mj OR 'hypoglycemia'/mj) AND ('Plantago ovata'/mj OR 'ispagula'/mj)

Bron	Bewijs	Resultaten/ opmerkingen
<p>Xiao Z, Chen H, Zhang Y, Deng H, Wang K, Bhagavathula AS et al. The effect of psyllium consumption on weight, body mass index, lipid profile, and glucose metabolism in diabetic patients: A systematic review and dose-response meta-analysis of randomized controlled trials. <i>Phytother Res.</i> 2020 Jun;34(6):1237-1247</p> <p><b>Systematische review en meta-analyse</b></p>	<p>N = 192 patiënten met T2DM en plantago ovata</p>	<p><b>Resultaten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Systematische review en meta-analyse van plantago ovata vs. placebo T2DM patiënten. Er werden 8 studies geïnccludeerd in de meta-analyse. De follow-up was gemiddeld 12 weken en varieerde van 8-20 weken. De totale dagdosis psyllium was in 7/8 studies <math>\geq</math> 10 gram.</li> <li>• Significante reductie in triglyceriden (weighted mean difference [WMD]: <math>-19.18</math> mg/dl, 95% CI <math>[-31.76, -6.60]</math>, <math>I^2 = 98\%</math>), LDL (WMD: <math>-8.96</math> mg/dl, 95% CI <math>[-13.39, -4.52]</math>, <math>I^2 = 97\%</math>), nuchter glucose (WMD: <math>-31.71</math> mg/dl, 95% CI <math>[-50.04, -13.38]</math>, <math>I^2 = 97\%</math>) en HbA1c (WMD: <math>-0.91\%</math>, 95% CI <math>[-1.31, -0.51]</math>, <math>I^2 = 99\%</math>) na consumptie van plantago ovata.</li> <li>• Geen significant verschil in HDL, BMI, cholesterol en gewicht.</li> <li>• Zwakte van de gebruikte studies was onvoldoende informatie over de blinding.</li> </ul> <p><b>Opmerkingen auteurs:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De resultaten komen overeen met eerdere meta-analyses waarbij reductie in postprandiaal glucose werd gemeten.</li> <li>• In een RCT uit 2018 werd geen significant effect gevonden op nuchter glucose, waarschijnlijk door de korte duur.</li> </ul> <p><b>Opmerkingen KNMP:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grote heterogeniteit tussen studies.</li> </ul>
<p>Gibb RD, McRorie JW Jr, Russell DA, Hasselblad V, D'Alessio DA. Psyllium fiber improves glycemic control proportional to loss of glycemic control: a meta-analysis of data in euglycemic subjects, patients at risk of type 2 diabetes mellitus, and patients being treated for type 2 diabetes mellitus. <i>Am J Clin Nutr.</i> 2015 Dec;102(6):1604-14</p> <p><b>Meta-analyse</b></p>	<p>N = 319 T2DM patiënten geïnccludeerd waarvan onduidelijk hoeveel patiënten plantago ovata gebruikten</p>	<p><b>Resultaten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meta-analyse naar effecten van psyllium op glykemische controle bij patiënten met zowel euglykemie als type 2 diabetes mellitus (T2DM). Er werden 35 klinische studies geïnccludeerd.</li> <li>• Bij T2DM toonden meerweekse (6-12 weken) studies (waarbij psyllium voor de maaltijden werd ingenomen) een significante verbetering in zowel de nuchtere bloedglucose (FBG) concentratie (<math>-37,0</math> mg/dL; <math>P &lt; 0,001</math>) als het geglyceerde hemoglobine (HbA1c) <math>[-0,97\%</math> (<math>-10,6</math> mmol/mol); <math>P = 0,048</math>].</li> <li>• De glykemische effecten waren evenredig aan de FBG-waarde bij aanvang; er werd geen significante verlaging van de bloedglucose waargenomen bij euglykemische personen, een bescheiden verbetering bij personen met prediabetes,</li> </ul>

		<p>en de grootste verbetering bij personen die behandeld werden voor T2DM.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Psyllium, ingenomen voor de maaltijden als voedings supplement, biedt een effectieve methode om verhoogde nuchtere bloedglucosewaarden te verlagen. Dit effect is zowel significant als klinisch relevant, met een verlaging van HbA1c van ongeveer 1% (10,6 mmol/mol), wat vergelijkbaar is met het effect van veel geneesmiddelen die gebruikt worden bij de behandeling van diabetes. Bovendien lijkt het effect afhankelijk te zijn van de bloedglucoseconcentratie, met minimale effecten bij mensen met euglykemie en het meest uitgesproken bij patiënten die behandeld worden voor T2DM.</li> </ul> <p><b>Opmerkingen auteurs:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Op basis van de ervaringen in klinische onderzoeken (2, 4, 10–33) is er geen aantoonbaar risico op klinisch significante hypoglykemie dat te wijten is aan psyllium. Voor zover ons bekend, zijn er echter geen formele studies uitgevoerd naar het gebruik van psyllium in combinatie met bloedglucoseverlagende medicijnen om deze mogelijkheid te onderzoeken.</li> </ul>
--	--	--

**OVERIG- voldoet niet aan PICO**

Onderstaande studie voldoet niet aan PICO omdat niet alle deelnemers diabetes hadden en er geen onderscheid is gemaakt tussen groepen met en zonder diabetes in de analyse.

<b>Bron</b>	<b>Resultaten/opmerkingen</b>
<p>Gholami Z, Clark CCT, Paknahad Z. The effect of psyllium on fasting blood sugar, HbA1c, HOMA IR, and insulin control: a GRADE-assessed systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. BMC Endocr Disord 24, 82 (2024).</p> <p><b>Systematische review en meta-analyse</b></p>	<p><b>Resultaten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deze meta-analyse onderzocht het effect van psyllium op HbA1c, nuchter bloedglucose (FBS), insuline en HOMA-IR in volwassenen. Alleen gerandomiseerde, gecontroleerde, klinische studies werden geïnccludeerd.</li> <li>• De 19 meegenomen studies duurden 14-182 dagen. Er waren 481 patiënten met psyllium en 467 controles. 308 deelnemers hadden DM. De dosering psyllium varieerde van 0,002-25 mg/dag.</li> <li>• Plantago ovata reduceerde FBS, HbA1c en HOMA-IR significant t.o.v. placebo: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ FBS: weighted mean difference (WMD) -6.89; 95% CI: -10.62, -3.16; p&lt;.001;</li> <li>○ HbA1c: WMD: -0.75; 95% CI: -1.21, -0.29; p&lt;.001.</li> <li>○ HOMA-IR: WMD: -1.174; 95% CI: -2.117, -0.230; p = 0.015</li> </ul> </li> <li>• Insuline werd niet significant verlaagd (WMD: -2.08; 95% CI: -4.21, 0.035; p = 0.054)</li> <li>• Significante heterogeniteit werd gemeten voor FBS (I<sup>2</sup>=82.04%, p&lt;.001), HbA1c: (I<sup>2</sup>=73.10%, p&lt;.001), HOMA-IR (I<sup>2</sup>=87.27%, p&lt;.001) en insuline (I<sup>2</sup>=83.75%, p&lt;.001).</li> <li>• Voor zowel doseringen &gt; en &lt; 10g/dag waren er significante verschillen in FBS te zien (p-waarde &lt;0.05). Bij interventies &lt; 50 dagen werd geen significant verschil in WMD gezien (p-waarde</li> </ul>

	<p>= 0.77). Er waren slechts drie studies die korter dan 50 dagen duurden (14-30 dagen).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Doseringen &lt;10g/dag lieten geen significant verschil zien in HbA1c (p-waarde = 0.12).</li> </ul> <p><b>Opmerkingen auteurs:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De sensitiviteitsanalyse was robuust voor FBS: (WMD gewijzigd tussen -4.49 en -8.72), en HbA1c: (WMD gewijzigd tussen -0.62 en -0.89) omdat de studieresultaten niet veranderden bij het verwijderen van een individuele studie.</li> </ul> <p><b>Opmerkingen KNMP:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• In 10 studies werden patiënten met diabetes geïnccludeerd.</li> <li>• Heterogeniteit tussen de studies was aanzienlijk.</li> </ul>
--	---

## RICHTLIJNEN

Bron	Resultaten/ opmerkingen
NHG Standaard Diabetes mellitus type 2, december 2024	Driemaandelijke controles door POH.

## SPC

Bron	Resultaten/ opmerkingen
SPC [Metamucil suikervrij] 02-11-21	Patiënten met diabetes dienen deze vezels alleen in te nemen onder medisch toezicht, aangezien aanpassing van de diabetes medicatie noodzakelijk kan zijn. Ispaghula husk kan er namelijk voor zorgen dat glucose vertraagd wordt opgenomen vanuit het maagdarmkanaal na het nuttigen van een maaltijd. Dit kan een minder sterke stijging van de glucoseconcentratie in het bloed tot gevolg hebben, waardoor mogelijk de dosering van medicatie voor de behandeling van diabetes kan worden verlaagd.
SPC [Volcolon] 07-04-2025	De anti-diabetische therapie bij patiënten met diabetes moet mogelijk worden aangepast, omdat de opname van glucose door Volcolon vertraagd kan zijn en gezien de hoeveelheid suiker in dit product.

	Contra-indicatie	Actie	Datum
Beslissing	Nee	Nee	07-11-2025