



## **Teelthandleiding**

### **4.9 boriumbemesting**

**4.9 Boriumbemesting** ..... 1

## 4.9 Boriumbemesting

Versie: maart 2020

Een tekort aan borium veroorzaakt bij bieten [hartrot](#). De belangrijkste verschijnselen hiervan zijn het afsterven en zwart verkleuren van de jongste blaadjes midden in de kop en de vorming van nieuwe zijscheuten. De kans op [boriumgebrek](#) is het grootst op percelen met een te lage boriumtoestand van de bouwvoor. Een slechte structuur, hoge pH (>5,8) en watergebrek verhogen de kans op boriumgebrek. Boriumgebrek is nadelig voor zowel de wortelopbrengst als de interne kwaliteit van de biet.

Boriumgebrek komt vooral voor op zandgronden (zowel de alluviale als de diluviale zandgronden), maar kan ook voorkomen op rivierklei-, dal- en lössgronden. Zeekleigronden zijn van nature boriumrijk.

In incidentele gevallen kunnen bieten op zeekleigrond ook last van boriumgebrek hebben. Meestal betreffen dit percelen met een dun kleipakket, in jaren met een droge zomer en droog najaar. Op basis van ervaringen in het verleden kan men overwegen om tegen boriumgebrek preventieve maatregelen te nemen.

### 4.9.1 Hoogte van de boriumgift

Via grondonderzoek (extractie met heet water) kan men vaststellen of de bouwvoor voldoende borium bevat en hoeveel borium wordt geadviseerd (zie tabel 4.9.1). Tegenwoordig vindt op veel percelen grondonderzoek op borium plaats op basis van extractie met  $\text{CaCl}_2$  (ook wel PAE-methode genoemd). Voor borium is deze methode echter nog niet gevalideerd en opgenomen in het Handboek Bodem en Bemesting.

**Tabel 4.9.1** Waardering boriumtoestand en adviesgiften.

waardering	boriumgehalte (mg/kg grond)	adviesgift (kg B/ha)	
		vloeibare boriummeststof, boriumhoudende mengmeststof	vaste boriummeststof
zeer laag	<0,20	0,4	1,5
laag	0,20-0,29	0,3	1,0
vrij goed	0,30-0,35	0,2	0,5
goed	>0,35	0	0

Bij afwezigheid van een bodemanalyse is het advies voor gronden die gevoelig zijn voor boriumgebrek (vooral lichte, droogtegevoelige gronden) om minimaal 400 gram borium per hectare te geven.

### 4.9.2 Tijdstip van toediening

Vaste boriummeststoffen, zoals Borax, moet men bij voorkeur voor het zaaien toedienen. Vloeibare boriummeststoffen kan men spuiten in de periode vlak voor het zaaien tot en met het sluiten van het

gewas. Er is een lichte voorkeur voor een bespuiting bij het zaaien. Percelen die sterk gevoelig zijn voor boriumgebrek kunt u het beste borium geven bij het zaaien, gevolgd door een tweede gift voor het sluiten van het gewas. Veelal kunnen vloeibare boriummeststoffen gemengd met herbiciden worden gespoten. Lees ook de aanwijzingen op het etiket. Als er onvoorzien in juli of begin augustus boriumgebrekverschijnselen optreden, kan men verslechtering van de situatie trachten te voorkomen door ongeveer 400 gram B per hectare te spuiten. Bij twijfel over al dan niet boriumgebrek kan men het boriumgehalte van de jongst volgroeide bladeren laten onderzoeken. Bij B-gehalten beneden 3,2 mg B per 100 gram droge stof is de kans op boriumgebrek groot.

### 4.9.3 Keuze van de meststof

Voor een bemesting met een boriummeststof kan men Borax gebruiken, maar deze meststof geeft door de geringe benodigde hoeveelheden (5 tot 15 kg/ha) vaak problemen wat betreft de regelmaat van verdeling.

Er zijn goed oplosbare boriummeststoffen verkrijgbaar, die men zowel vóór opkomst als na opkomst van de bieten met een landbouwspruit kan toedienen. In tabel 4.9.2 staan enkele van de belangrijkste borium- en boriumhoudende meststoffen. Het boriumgehalte van de meeste dierlijke mestsoorten bedraagt 3 tot 5 gram per ton.

**Tabel 4.9.2** Enkele van de belangrijkste borium- en boriumhoudende meststoffen.

<i>productnaam</i>	<i>borium</i>
Agrifirm bietenmix <sup>1</sup>	0,2%
Agrifirm bietenzout <sup>2</sup>	0,06%
Borax	11,0%
Boron	150 g/l
Bortrac 150	150 g/l
EPSO Microtop <sup>3</sup>	0,9%
Fertichel Borium	135 g/l
FoliPlus Borium	150 g/l
Nitrakali plus <sup>4</sup>	0,05%
Solubor DF	17,4%
Unika chili <sup>5</sup>	0,2%

<sup>1</sup> Agrifirm bietenmix bevat tevens 15,4% N, 1,3% MgO, 18,4% Na<sub>2</sub>O en 6,2% SO<sub>3</sub>.

<sup>2</sup> Agrifirm bietenzout bevat tevens 50% Na<sub>2</sub>O.

<sup>3</sup> EPSO Microtop bevat tevens 15% MgO, 31% SO<sub>3</sub> en 1% Mn.

<sup>4</sup> Nitrakali plus bevat tevens 15% N, 9% K<sub>2</sub>O en 21% Na<sub>2</sub>O.

<sup>5</sup> Unika chili bevat tevens 14% N, 2,5% SO<sub>3</sub> en 8,5% Na<sub>2</sub>O.

#### Contactpersoon

[André van Valen](#)