



BETER
BODEMBEHEER



CA/MG-VERHOUDING OPTIMALISEREN

- De Ca/Mg-methode is erop gericht de beschikbaarheid van nutriënten te balanceren.
- De toepasbaarheid is laag vanwege hoge kosten en het uitblijven van positieve effecten op bijvoorbeeld gewasopbrengsten en bodemstructuur.
- Overschotten van kalium, calcium, magnesium en zwavel nemen toe, dit is ongewenst.

MAATREGEL

De Ca/Mg-methode, ook wel de Albrecht-methode genoemd, wordt toegepast om de beschikbaarheid van nutriënten voor het gewas te optimaliseren en om de structuur te verbeteren. Bij deze maatregel wordt de adviesgift berekend op basis van bodemanalyse. Zo kun je toewerken naar de juiste gehalten en verhoudingen tussen calcium, magnesium en kalium. De Ca/Mg-methode is ca. acht opeenvolgende jaren toegepast op dalgrond in een standaard Veenkoloniaal bouwplan en is vergeleken met standaard bemesting en beheer.

■ Gewasopbrengst

De Ca/Mg-methode resulteert niet in een hogere bouwplanopbrengst.

- De bruto-opbrengst van zetmeelaardappelen was 5-7% hoger, maar het zetmeelgehalte was lager. Daardoor lag de zetmeelopbrengst gelijk. Dit werd veroorzaakt door de extra kaliumbemesting.
- Bij suikerbieten en zomergerst waren de opbrengsten vergelijkbaar met de referentie.
- Door de maatregel kreeg de zomergerst kleinere korrels.

■ Financieel bedrijfsresultaat

De Ca/Mg-methode is financieel onaantrekkelijk. De extra kosten van de Ca/Mg-methode zijn €287 per hectare per jaar. Omdat de opbrengst daarentegen niet veel hoger uitvalt is er een negatief effect op het bedrijfsresultaat.

Overzicht van het economische bedrijfsresultaat van de Ca/Mg-methode in vergelijking met de standaard bemesting (in € per ha per jaar).

Effect op kosten
- € 287
Effect op opbrengsten
€ 24
Effect op bedrijfsresultaat
- € 263

■ Bodemstructuur

De Ca/Mg-methode heeft geen effect op de bodemstructuur. De indringingsweerstand veranderde niet door de toepassing. Ook waren er geen andere visueel zichtbare effecten. De verwachting was dat het luchtvolume in de bodem zou toenemen door de toename in calcium, zoals op kleigrond. Dat is dus niet gebeurd.

■ Waterhuishouding

Het is niet bekend of de Ca/Mg-methode een effect heeft op de waterhuishouding. Omdat er geen effecten op de structuur zijn waargenomen, wordt verwacht dat er ook geen grote effecten zijn op de waterhuishouding.

■ Organische stof

De Ca/Mg-methode heeft naar verwachting geen belangrijk effect op het organische stof gehalte in de bodem. Een lagere pH van de bodem zou kunnen zorgen voor een tragere afbraak van organische stof. De pH is echter gelijk gebleven.

■ Nutriëntenbenutting

Extra aanvoer van mineralen leidt tot ongewenste overschotten van nutriënten.

- Door hoge overschotten van kalium, calcium, magnesium en zwavel is een efficiëntere nutriëntenbenutting niet bereikt. Voor kalium was de opname van het gewas hoger, maar daar was sprake van luxe-consumptie.
- In verband met de impact en kosten van het productieproces, transport en toediening van input is het ongewenst om input die niet gebruikt wordt aan te voeren.
- Na 6 jaar toepassen werd de Ca/Mg-verhouding die als doel werd gesteld, gehaald.





BETER BODEMBEHEER

Nitraatuitspoeling

De verwachting is dat de toepassing van de Ca/Mg-methode geen of een beperkt effect heeft op de stikstofmineralisatie en nitraatuitspoeling.

Bodemleven

Het effect van de Ca/Mg-methode op het bodemleven is niet bekend.

Plantparasitaire aaltjes

Het effect van de Ca/Mg-methode op plantparasitaire aaltjes is niet bekend.

Bodemschimmels

Het effect van de Ca/Mg-methode op bodemschimmels is niet bekend.

Onkruidruk

Er wordt geen effect van de Ca/Mg-methode op de onkruidruk verwacht.

Arbeidsbehoefte

De arbeidsbehoefte bij toepassing van de Ca/Mg-methode stijgt licht. De methode wordt toegepast met de kunstmeststrooier en vergt dus iets meer arbeid voor de ondernemer.

Bedrijfsinpassing

- Het uitvoeren van de maatregel is relatief simpel door de lage arbeidsbehoefte voor de inzet van de kunstmeststrooier.
- Het berekenen van een bemestingsplan gericht op de Ca/Mg-verhouding in de bodem vereist kennis of het inhuren van expertise. Over de achtergronden en filosofie rond de maatregelen is veel geschreven en deze kennis vraagt al snel een ander begrippenkader.

Meer informatie

Factsheet | [9 jaar kennis uit BKV: Bodemkwaliteit Veenkoloniën](#)



Rapport | [Bodemmaatregelen op dalgrond in de Veenkoloniën: effecten op bodemkwaliteit, opbrengst en financiële meerwaarde](#)



Rapport | [Analyse van bodemmaatregelen: effect op bodemfuncties en toepasbaarheid](#)



Rapport | [Bedrijfseconomische prestaties van bodemmaatregelen - Opbrengststabiliteit en kosten-batenverhouding van bodemmaatregelen](#)



Rapport | [Effecten bemesting K, Mg, Ca, N, Cl en hun interacties op de gewasopbrengst en -kwaliteit](#)



Colofon

De resultaten in deze factsheet zijn afkomstig uit de systeemproeven van de PPS Beter Bodembeheer. Op de dalgrond in Valthermond ligt sinds 2013 de proef Bodemkwaliteit Veenkoloniën (BKV). In deze systeemproof wordt geëxperimenteerd met verschillende bodemverbeterende maatregelen. De specifieke kenmerken van het perceel kunnen van invloed zijn op de resultaten en het advies, met expertkennis zijn de resultaten zo goed als mogelijk veralgemeniseerd.