

# Zwavellevering

Gerard H. Ros (NMI), Yuki Fujita (NMI), Laura van Schöll (NMI)

## 1. Definitie

De capaciteit van de bodem om zwavel te leveren voor gewasgroei.

## 2. Achtergrond

Zwavel (S) is -net als stikstof- nodig voor de vorming van eiwitten in de plant. Een goede zwavelvoorziening is onder andere van belang voor de bakkwaliteit van tarwe. Of zwavellevering vanuit de bodem voldoende is voor een optimale productie en kwaliteit hangt af van de zwavelbehoefte van het gewas en de zwavellevering van de bodem. De zwavellevering wordt voor een deel verzorgd door bodemprocessen en door externe zwavelaanvoer naar de bodem. De zwavelbehoefte is de hoeveelheid zwavel die minimaal beschikbaar moet zijn voor het gewas voor een ongeremde groei en een optimale opbrengst en kwaliteit.

De hoeveelheid zwavel in de bodem die beschikbaar is voor gewasopname, wordt bepaald door

- de minerale zwavelvoorraad die na de winter nog in de bodem aanwezig is ( $S_{min}$ ),
- mineralisatie van zwavel in de bodem tijdens het groeiseizoen (het zwavelleverend vermogen) en de hoeveelheid zwaveldepositie,
- zwavelaanvoer met beregening tijdens de teelt,
- capillaire opstijging van zwavelhoudend grondwater en
- door eventuele verliezen.

Het zwavelleverend vermogen (SLV), de capillaire opstijging en de hoeveelheid  $S_{min}$  zijn kwantitatief de belangrijkste bronnen van zwavel voor plantopname. Ze kunnen echter alle drie sterk variëren. De bijdrage van zwaveldepositie is in heel Nederland nog maar gering. Via beregening met zwavelhoudend bronwater kan ook een substantiële hoeveelheid zwavel worden aangevoerd. Die aanvoer varieert echter sterk, afhankelijk van de hoeveelheid die wordt beregend en het zwavelgehalte in het water.

Zwavelgebrek is het eerste te verwachten op lichte, uitspoelingsgevoelige gronden, bij een laag S-leverend vermogen van de bodem en weinig capillaire opstijging en gewassen met een hoge zwavelbehoefte. Het meest gevoelig voor zwavelgebrek zijn koolgewassen. Suikerbieten bleken in veldproeven niet op zwavel-bemesting te reageren, zelfs niet bij een lage zwaveltoestand van de bodem.