

advies projecten onderzoek internationaal



Functie van sporenelementen in de bodem

Hans Smeets DLV Boomteelt

© DLV Plant



Enkele sporenelementen

- Borium
- Kobalt
- Koper
- Silicium
- Zink
- Molybdeen
- Mangaan
- IJzer
- Aluminium



© DLV Plant



Borium

- Belangrijk voor een goede wortelontwikkeling.
- Verhoogt het calcium rendement van de plant.
- Zorgt voor een goede celwand.
- Beïnvloedt de celstrekking en celontwikkeling
- Bevordert de fosferopname in planten



© DLV Plant




Borium tekorten ontstaan op

- Uitspoelingsgevoelige zure gronden
- Kalkrijke en overbekalkte gronden
- Zandgronden met een slechte structuur
- Overvloedig gebruik van Stikstof en kali
- Droogte > Borium is minder mobiel




© DLV Plant




Kobalt

- Belangrijk voor de vorming van de vitamine B12
- Belangrijk voor de binding van luchtstikstof door knolletjesbacteriën bij vlinderbloemigen.
- Voor herkauwers een belangrijk element



© DLV Plant



Koper

- Essentieel voor de chlorofylvorming en de fotosynthese
- Belangrijk voor de waterbeweging in de plant.
- Celversterker en schimmelbestrijder.
- Van belang van de stofwisseling nabij de wortels



© DLV Plant



Kopertekort ontstaat door

- Vastlegging van koper op gronden met een hoog organisch stofgehalte
- Overmatige bemesting met Stikstof en Fosfaat.
- Overbemesting met kalk
- Zink en Ijzer zijn antegonisten



© DLV Plant



Silicium

- Verhoging van de kwaliteit
- Verbeterd bloem en vruchtvorming
- Verstevigd de celwanden
- Verhard het blad
- Vertraagd schimmelaantastingen
- Minimaliseerd de effecten van Mangaan, aluminium en natriumvergiftiging
- Maakt het bladoppervlak onaantrekkelijk voor insecten




© DLV Plant



Zink

- Essentieel element in Enzymen
- Lage zinkgehalten zorgen voor een belemmering van de groei in de plant
- Belangrijk voor vorming Chlorofyl
- Bescherming tegen schadelijke schimmels en bacteriën
- Belangrijk voor de eiwitsynthese in de plant
- Beschermende werking tegen zware metalen



© DLV Plant



Zinktekort

- Op gronden met een hoge pH
- Overbekalking
- Bij lichte zandgronden
- Gronden met een tekort aan mycorrhiza's
- Hoge fosfaatgehalten. Fosfaat bind zink



© DLV Plant



Molybdeen

- Belangrijk bij Rhizobiën stikstofknollen
- Beïvloeding van organische gebonden stikstof
- Belangrijk bij de vorming van belangrijke enzymen in de plant
- Hoge gehalten aan zware metalen verdringen molybdeen



© DLV Plant



Mangaan

- Belangrijk voor de chlorophylvorming
- Enzym activator
- Verbeterd de ontkieming
- Versneld de volledige ontwikkeling
- Kathalisator voor de celmembramen
- Hoog Mangaan in de grond in een indicatie voor een laag O₂ gehalte in de grond



© DLV Plant



DLV
plant

Mangaan tekort

- Bij een hoge pH
- Hoog organisch stof gehalte
- Koude en natte gronden
- Veel calcium fixeert mangaan
- Hoog Kali en Ijzer werkt de opname van mangaan tegen

© DLV Plant




DLV
plant

Ijzer


- Essentieel voor de stikstofbinding
- Belangrijk voor de eiwitsynthese
- Zuurstof drager voor de chlorophyl productie
- Zorgt voor een donkerder blad en vergroot de waslaag

© DLV Plant



IJzertekort

- Gronden met een laag Organisch Stofgehalte & hoge pH
- Hoge mangaangehalten
- Overmatig fosfaat gebruik
- Teveel gebruik aan kalk
- Koude en natte weersomstandigheden



© DLV Plant



Aluminium

- Belemmerd de opname van fosfer in de plant
- Fosfaat vastlegging Fixatie




© DLV Plant



Calcium

- Belangrijk voor ontwikkeling van plant en celwanden
- Bescherming tegen giftige stoffen
- Immobiel element
- Belangrijk voor de wortelgroei



© DLV Plant



© DLV Plant