

# Interacties tussen elementen / plantaardige mineralen (voedingsstoffen)

# MULDER'S CHART & pH

## invloed op beschikbaarheid

**ANTAGONISME** - Een vermindering in de beschikbaarheid voor de plant van een mineraal (element of voedingsstof) door de werking van een ander mineraal element of voedingsstof).  
Kijk naar de richting van pijl.

**STIMULERING** - Een toename in de behoefte aan een mineraal door een plant door de toename in de concentratie van een ander mineraal.

### Antagonisme

De Mulder's Chart toont interacties tussen plantaardige voedingsstoffen of mineralen.

Verhoogde concentraties van een bepaald mineraal in de bodem kunnen de beschikbaarheid en opname door de plant van andere mineralen in de weg staan. De mineralen die de opname van elkaar verhinderen worden antagonisten genoemd.

Zo kunnen hoge concentraties aan stikstof (N) de beschikbaarheid van borium (B), kalium (K) en koper (Cu) verminderen; hoge fosfaat (P) concentraties kunnen de opname van ijzer (Fe), calcium (Ca), kalium (K), koper (Cu) en zink (Zn) beïnvloeden; hoge kaliumgehalten (K) kunnen de beschikbaarheid van magnesium verminderen.

Zo kunnen, tenzij een voldoende evenwichtige aanvoer van alle nutriënten – door middel van analyses – is veilig gesteld, hogere doseringen van samengestelde meststoffen met stikstof (N), fosfaat (P) en kalium (K) leiden tot gebreksziekten in gassen door tekorten aan andere essentiële (sporen) elementen.

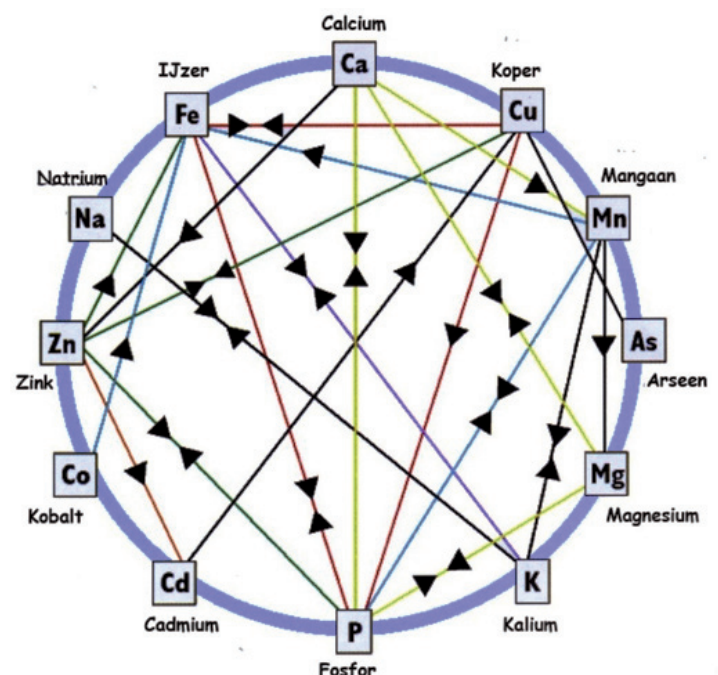
### Stimulering

Stimulering gebeurt wanneer hoge concentraties van een zekere mineraal de vraag naar een ander mineraal door de plant verhoogt.

Verhoging in stikstof (N) concentraties leiden tot hogere behoeften aan magnesium (Mg). Als meer kalium (K) wordt toegepast is er meer mangaan (Mn) nodig en zo verder.

Hoewel de oorzaak van stimulering anders is dan die van antagonisme, is het resultaat hetzelfde: een tekort aan minera(a)l(en) in het gewas plant als gevolg van niet in evenwicht zijnde plantvoeding.

Hoge concentraties aan molybdeen (Mo) in de bodem en in de vegetatie, verminderen het vermogen bij dieren om koper in het bloed op te nemen en herkauwers die in dergelijke gebieden grazen moeten met koper (Cu) worden bijgevoerd of koper worden geïnjecteerd (kijk naar de gestippelde lijn Co/Mg).



*Together Each Achieves More*  
**Ecosys**

# MULDER'S CHART & pH

Invloed pH op plant beschikbaarheid van mineralen.

