

**16 WISSELWERKINGS  
TUSSEN ELEMENTE**

Van die bekendste wisselwerkings in sitrusbemesting is dié tussen N en P asook K en Mg.

Wanneer die stikstofstatus van die bome eensydig verhoog word, sal die fosforvlak daal. Die teenoorgestelde is minder opvallend maar bestaan tog.

Wanneer die kaliumbemesting verhoog word, of wanneer blaarbespuitings met kalium

gedoen word, daal die magnesiumstatus opmerklik. Die teenoorgestelde reaksie is ook baie sterk, veral as die besproeiingswater baie magnesium bevat. Daarom is dit belangrik om nie die kalium eensydig te verhoog nie. Hou altyd die magnesiumstatus dop. Die verhoogde kaliumstatus kan die magnesium so vër onderdruk, dat vruggroote daaronder ly. Dit word ook algemeen ervaar dat wanneer kaliumnitraat deur blaarbespuitings toegedien word, die magnesiumstatus van die bome daal (Tabel 25).

**Tabel 25.** Die invloed van blaarbespuitings met kaliumnitraat op die magnesiumstatus van die blare.

	<b>N%</b>	<b>P%</b>	<b>K%</b>	<b>Ca%</b>	<b>Mg%</b>	<b>S%</b>
Voor KNO <sub>3</sub> -bespuiting	2,45	0,15	0,65	5,08	0,32	0,37
Na KNO <sub>3</sub> -bespuiting	2,50	0,16	1,22	4,74	0,21	0,36

Die ander belangrike wisselwerking is die tussen NH<sub>4</sub><sup>+</sup> en K, waar kalium gewoonlik aan die korste end trek indien die NH<sub>4</sub><sup>+</sup> net effens te hoog is. NO<sub>3</sub><sup>-</sup> daaenteen verhoog die opname van K. NH<sub>4</sub><sup>+</sup> onderdruk ok die opname van NO<sub>3</sub><sup>-</sup>.

Indien die fosfaatvoorsiening te hoog is, word sink- en kopertekorte geïnduseer (Martin & Van Gundy, 1963). By soetrissies vind dit teen die einde van die seisoen plaas indien die P-toedienings nie verminder word nie.

Zn en Fe kan mekaar ook opponeer, maar die hoë konsentrasies Fe wat soms in blaarontledings gerapporteer word, het nie betrekking nie. Dit is net aktiewe yster wat die opname en werking van sink sal benadeel.

Sitrusblare wat te min kalium ontvang sal tot 2,5 keer meer ammonium akkumuleer as die wat voldoende K ontvang het. Dit gee aanleiding tot verhoogde vorming van argenien, prolien en putresien. Dit plaas stres op die bome wat minder blomme en 'n verlaagde vrugset tot gevolg kan hê.

Ander moontlike wisselwerkings word in Tabel 26 aangedui.

**Tabel 26.** Wisselwerkings tussen voedingselemente wat reeds geïdentifiseer is.

Die opname van .....	verminder die opname van .... (Onderdrukking/antagonisme)	verhoog die opname van .....
		(Stimuleer/sinergisme)
$\text{NH}_4^+$	Mg, Ca, K, $\text{NO}_3$ en Mo	Mn, $\text{H}_2\text{PO}_4^-$ , $\text{SO}_4^{--}$ en Cl
$\text{NO}_3^-$	Fe en Zn	K, Ca, Mg en Mo
$\text{H}_2\text{PO}_4^-$ of $\text{HPO}_4^{--}$	Cu en Zn	Mo
$\text{K}^+$	Ca en Mg	Mn en Fe
$\text{Ca}^{++}$	$\text{NH}_4^+$ -N	Mn en B
$\text{Mg}^{++}$	Ca, K en S	?
$\text{Fe}^{++}$	Cu en Zn	?
$\text{Zn}^{++}$	Cu	?
$\text{Cu}^{++}$	Zn en Mo	?
$\text{Mn}^{++}$	Zn en Mo	?
$\text{MoO}_4^{--}$	Fe	N

Die “Mulder’s Chart” wat deur Plaaskem (011-397 4640) voorsien word, toon verskeie wisselwerkings tussen elemente asook die invloed van ander faktore op die voorsiening van voedingstowwe aan die plant.

Hiervolgens sal

- 'n Lae pH in die grond die opname en/of voorsiening van P, K, Ca, S, Mg, Zn, Cu en Mo benadeel.
- Koue en nat gronde die opname en/of voorsiening van  $\text{NO}_3$ -N, P, K, Ca, Mg, Fe, Zn en B benadeel.
- 'n Hoë klei-inhoud in die grond die opname en/of voorsiening van P, K, Ca, Mg, S, Fe, Zn en Mn benadeel.
- Swak deurlugting of swak dreinerings die opname van  $\text{NO}_3$ -N, K en Fe benadeel.