

## Fosfaatmanagement op praktijkbedrijven: Bloembollen

### Aanleiding

De ruimte voor fosfaatbemesting wordt de komende jaren wettelijk beperkt om fosfaat-emissies te beperken. Betere benutting van fosfaat is nodig om het opbrengstniveau bij lager fosfaatbemesting op peil te houden. In de bloembollenteelt geldt dit vooral bij het fosfaatbehoefte gewas dahlia. Door PPO is in 2004 bij een van de deelnemers van 'Telen met toekomst' (Tmt) een proef aangelegd om te toetsen of de fosfaatbemesting verlaagd kan worden door een aangepaste toedieningstechniek.

### Achtergrond

In de nieuwe mestwetgeving wordt tot 2009 de maximale toegestane hoeveelheid fosfaat, inclusief kunstmestfosfaat, stapsgewijs verlaagd tot 80 kg  $P_2O_5$  per ha op bouwland. Gesproken wordt over een verdere verlaging tot 60 kg/ha in 2015.

Voor het telen van dahlia's betekent het aanscherpen van de fosfaatbemesting een knelpunt, zeker op gronden waar de fosfaattoestand van de grond aan de lage kant is. Pw-getallen van rond de 15 komen regelmatig voor op duinzandgronden.



### Uitvoering dahlia praktijkproef

Op 24 mei 2005 zijn dahliastekken geplant op een perceel duinzand in Lisse met een Pw-getal van 32. Er zijn 9 behandelingen in 4-voud aangelegd om te kijken of de hoeveelheid fosfaat en toedieningstechniek van invloed zijn op de opbrengst en kwaliteit van de dahliaknollen. Er werd tripelsuperfosfaat (TSP) en ter vergelijking organische meststof (Vivifos) in verschillende percentages van het advies gegeven, er van uitgaande dat Vivifos een zelfde werking had als TSP (Vivifos is een meststof van DCM. Deze behandelingen zijn door DCM gefinancierd). Er is ook in één behandeling een mycorrhizapreparaat toegediend. De toedieningstechnieken waren:

1. Volveldsbemesting: voor planten door de bodemlaag 0-30 cm-mv mengen;
2. Rijenbemesting: strooien in de plantveur tijdens het planten.

Bij een Pw-getal van 32 is het advies 114 kg  $P_2O_5$  per ha te geven. De behandelingen liepen uiteen van 50 en 100% van de adviesgift met volveldsbemesting tot 25, 50, 75 en 100% van de adviesgift met rijenbemesting. Verder is er ook nog gekeken naar 100% van adviesgift met een organische meststof (Vivifos) met beide toedieningstechnieken. Ook is nog een behandeling opgenomen met een mycorrhizapreparaat zonder  $P_2O_5$ -bemesting. Mycorrhiza is een schimmel die in symbiose met planten leeft. De plant voorziet de schimmel van koolhydraten en de schimmel helpt de plant met de opname van voedingsstoffen, zoals fosfaat.



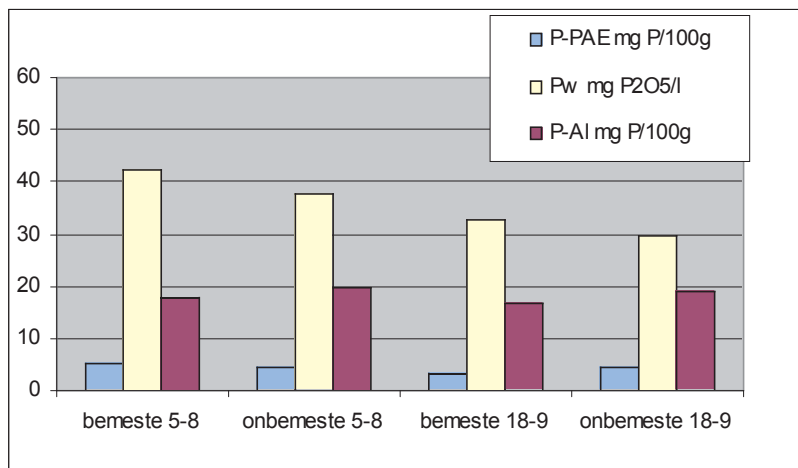
Tabel 1. Verschillende fosfaatgiften en toedieningstechnieken voor 9 behandelingen

Toediening	-	Volveldsbemesting doorgemengd			Rijenbemesting in de veur bij planten				
Behandeling	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Meststof	-	TSP	Vivifos	TSP	Vivifos	TSP	TSP	TSP	mycorrhiza
	0%	100%	100%	50%	100%	75%	50%	25%	1l preparaat/15l grond
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (kg/ha)	0	114	114	57	114	86	57	29	0

## Metingen op dahliaperceel.

Op 1/3- en 2/3-deel van het groeiseizoen (5 augustus en 18 september) is de P-PAE (met CaCl<sub>2</sub>-extractie, BLGG), het Pw-getal en P-AL-getal in de grond bepaald. In de grafiek is te zien dat de P-PAE tussen bemeste en onbemeste weinig verschilt, de bemeste behandelingen een iets hoger Pw-getal geeft en dat het P-AL-getal ongeveer gelijk blijft.

Grafiek 1. P-PAE, Pw-getal en P-AL-getal voor de bemeste en onbemeste behandelingen bij de metingen in augustus en september.



## Opbrengst en P-gehalte

Na de oogst op 13 oktober 2005 is het fosfaatgehalte bepaald in de knollen en in de bovengrondse delen. Dahlia's worden een aantal keer per groeiseizoen gemaaid. Van het maaisel is geen fosfaatgehalte bepaald. Hierdoor is het niet mogelijk aan te geven hoeveel fosfaat er opgenomen is.

Er waren geen significante verschillen tussen de behandelingen onderling. Bij de bemeste behandelingen was de opbrengst (17,5 ton per ha) echter significant hoger dan bij de onbemeste controle en de mycorrhiza behandeling (14,9 ton/ha). Er waren geen verschillen in fosfaatgehalte in blad en knol, in aantal knollen per ha en in % geoogste knollen tussen de verschillende behandelingen. Mycorrhiza had geen effect op de opbrengst. Wellicht was Pw-getal te hoog voor een mycorrhiza-effect.

## Conclusies

Bemesting met fosfaat verhoogde de Pw tijdens het groeiseizoen en verhoogde de knolopbrengst (bij Pw-getal van 32 vóór de bemesting). Er was geen verschil tussen de verschillende giften of bemestingsstrategieën. Fosfaatgiften lager dan het advies gaven in deze proef geen lagere opbrengst.