

# Werking van fosfaat van stalmest en compost is variabel

Bij het opstellen van fosfaatbemestingsadviezen wordt aangenomen dat P uit organische meststoffen even goed beschikbaar is voor het gewas als P uit kunstmest. Deze aanname is gebaseerd op beperkt onderzoek. Dit leidt tot onzekerheid over de beschikbaarheid, zeker nu de gebruiksnorm voor fosfaat in fasen wordt verlaagd tot evenwichtsbemesting. Daarom is onderzocht wat de werking van P uit deze meststoffen werkelijk is, vergeleken met kunstmestfosfaat.

Tekst: Anne Marie van Dam, PPO Bloembollen, Phillip Ehlert, Alterra Centrum Bodem  
Foto: PPO Bloembollen

**B**ij de verwachte aanscherping van de fosfaatgebruiksnorm zal de fosfaat-toestand (bijvoorbeeld Pw-getal) in de grond in de praktijk met bollenteelt vanaf het huidige niveau dalen. Dan wordt een groter deel van de fosfaatbemesting van het gewas bepaald door de werking van een mestgift. Op duinzandgrond wordt de fosfaatbemesting vooral uitgevoerd met stalmest en GFT-compost. Om te lage fosfaatvoeding van het gewas te voorkomen is het nodig de fosfaatwerking van deze meststoffen te kennen, voor de korte termijn in het eerste jaar na toediening en voor de lange termijn. PPO en Alterra Centrum Bodem hebben onderzoek uitgevoerd naar de werking van fosfaat in stalmest, GFT-compost en groencompost. Daarvoor is gebruik gemaakt van kennis in binnen- en buitenland. Voor de fosfaatwerking op korte termijn op duinzandgrond zijn proeven uitgevoerd. In Lisse vond een veldproef plaats waarbij drie partijen van elke meststof door de bouwvoor gespuit zijn. Daarnaast werd een incubatieproef uitgevoerd waarin de meststoffen gedroogd en gemalen

door twee partijen grond zijn gemengd, uit 't Zand en uit Lisse. Na 0, 4, 8, 12 en 16 weken is de beschikbaarheid van fosfaat bepaald: het Pw-getal, het P-AL-getal, de PPAE (de nieuwe methode van Blgg) en P-Spurway (van Altic) zijn gemeten.

Uit de meetgegevens is de fosfaatwerkingsfactor berekend. Deze factor geeft aan welk deel van fosfaat uit stalmest en compost even goed in grond beschikbaar is als fosfaat in kunstmest (tripelsuperfosfaat).

## BESCHIKBAARHEID EN WERKING

Uit het onderzoek blijkt dat P uit stalmest gemiddeld bijna even goed beschikbaar is als fosfaat uit kunstmest. De fosfaatwerkingsfactor is 80-100% in het eerste jaar na toediening en op lange termijn. Fosfaat uit groencompost en GFT-compost is wat minder goed beschikbaar: de fosfaatwerkingsfactor is op korte en op lange termijn gemiddeld op 60-70%. Er waren geen consequente verschillen tussen duinzandgrond en andere grondsoorten.

De fosfaatwerking kan echter behoorlijk variëren. In de veldproef varieerde de werking op korte termijn voor stalmest van 80-250%, voor compost van 10-130%. Ook in ander onder-

zoek werd een grote spreiding vastgesteld. Er was in de proeven verschil in beschikbaarheid van P tussen de grond uit Lisse en de grond uit 't Zand, overigens ook voor de kunstmestfosfaat. Verschillende partijen van de meststoffen hadden een verschillende fosfaatwerking. De fosfaatwerkingsfactor nam in het algemeen in de loop van de tijd iets toe. Dat is te verklaren doordat fosfaat uit kunstmest sneller aan de grond gebonden wordt dan fosfaat uit organische meststoffen: die blijft dan relatief langer beschikbaar. Ook was er verschil tussen de analysemethoden: naarmate er een groter deel fosfaat in de grond wordt gemeten, worden hogere waarden gevonden. Met P-AL-getal werd de hoogste werkingsfactor vastgesteld, met PPAE de laagste; met P-Spurway werd een hogere waarde vastgesteld dan met Pw-getal.

## AANVOER

Op duinzandgrond wordt het grootste deel van de fosfaatbemesting uitgevoerd met stalmest en compost, omdat die ook gebruikt worden om het organischestofgehalte te handhaven. Daarbij is de fosfaataanvoer meestal aanzienlijk hoger dan de behoefte van het gewas. Zolang dat het geval is, is er geen reden tot zorg over de fosfaatvoorziening. Als de fosfaataanvoer niet hoger is dan de behoefte van het gewas moet wel rekening gehouden worden met de spreiding in het fosfaatgehalte en de variabele werking van fosfaat in stalmest en compost. Dat zal het eerst het geval zijn bij bemesting van dahlia, het meest fosfaatbehoeftige bol/knolgewas en daarna mogelijk bij hyacint en krokus. De overige bol- en knolgewassen hebben relatief weinig fosfaat nodig.

Bij aanscherping van de fosfaatgebruiksnorm zal de fosfaattoestand van de grond naar verwachting dalen ten opzichte van het huidige niveau in de praktijk. Dan zal het vaker voorkomen dat de fosfaatbehoefte van het gewas ongeveer even hoog is als de fosfaataanvoer die voor handhaving van het organischestofgehalte plaatsvindt. Voor stalmest is dan het risico op een suboptimale fosfaatvoorziening van het gewas zeer beperkt. Bij GFT-compost moet dan wel rekening gehouden worden met de lagere werking en de grote variatie daarin (zie kader). Omdat er binnen de gebruiksnorm een vrijstelling van de 50% van fosfaat in compost geldt (de 'fosfaatvrije voet', maximaal vrijstelling voor 3,5 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> per ton droge stof) is het effect van aanscherping van de norm beperkt.

### Bemestingsadviezen moeten rekening houden met de werking van fosfaat in stalmest en compost.

Bemesting van het gewas

Stalmest: P kan voor vrijwel 100% meegerekend worden

Compost: P kan voor 60% meegerekend worden.

Houdt rekening met spreiding in fosfaatgift en -werking.

Bemesting voor handhaven van de fosfaattoestand van de grond

Stalmest: P moet voor 90% meegerekend worden

Compost: P moet voor 70% meegerekend worden.

*Dit onderzoek is gefinancierd door het Productschap Tuinbouw.*