

# FOCUS OP VOEDINGSELEMENTEN: FOSFOR/FOSFAAT

Fosfor (P) of fosfaat speelt een belangrijke rol in de wortelvorming van de plant. Ook is het één van de energieleveranciers voor de plantprocessen. En fosfor is nodig als bouwsteen van het DNA van de plant. Deze maand in de reeks 'Focus op voedingselementen': fosfor, in bemesting meestal fosfaat genoemd.

## Wat is de functie van fosfaat?

Fosfaat wordt door de plantenwortels actief opgenomen in de vorm van  $H_2PO_4^-$ . De pH van het substraat heeft invloed op de opname van fosfaat door de plant. Fosfor speelt een belangrijke rol in de vorming van het wortelgestel van de plant. Daarnaast levert fosfor een bijdrage aan de energielevering die nodig is voor de plantprocessen. En een plant heeft het nodig als bouwsteen van het DNA. Het gehalte aan fosfor in de plant is gemiddeld 0,8 procent van de droge stof. In zaden is veel fosfor aanwezig.

## In welke vormen komt fosfor voor?

In de praktijk van bemesting wordt fosfor ook wel fosfaat genoemd en de officiële naam is diwaterstoffosfaat. Fosfaat zit in minerale en organische meststoffen. Het niveau ervan in een venig substraat is vanzelfsprekend afhankelijk van de meststofdosering, omdat veen van nature vrijwel geen fosfaat bevat. In mindere mate is het fosfaatiniveau ook afhankelijk van de pH en het aandeel zwaar verteerd veen (tuinturf) in het mengsel. De aanwezigheid van veel calcium kan ervoor zorgen dat het slecht oplosbare calciumfosfaat ontstaat. Hiermee verlaagt de hoeveelheid oplosbaar fosfaat in het substraat. Bij dezelfde meststoffengift geldt: hoe meer tuinturf in de potgrond, hoe lager het fosfaatiniveau. Dit komt doordat er meer kalk in zulke potgronden wordt gedoseerd, waardoor er meer calciumfosfaat wordt gevormd dat dus slecht oplosbaar is en neerslaat. Ook als er klei aan een potgrond wordt toegevoegd, kan het fosfaatgehalte dalen. Dit kan het gevolg zijn van de vorming van calciumfosfaat, ijzerfosfaat of aluminiumfosfaat dat vervolgens neerslaat.

## Wat is het effect van fosfor?

Een gebrek aan fosfor zorgt bij veel planten voor necrosevlekken op de oudere bladeren, regelmatig in combinatie met paarsverkleuring. Deze paarsverkleuring komt door de verhoogde productie van anthocyanen (de kleurstoffen in de plant die zorgen voor een paarse kleur).



*Fosfaatgebrek (rechts) bij de opkweek van viool.*

In het begin is de paarsverkleuring alleen aan de onderkant van de bladeren en stengelvoeten te zien. Fosforgebrek zorgt vrijwel altijd voor een sterk geremde groei. In perkplantenteelten wordt hier zelfs gebruik van gemaakt om een compactere plant te krijgen. Vooral bij *Pelargonium* en *Petunia* werkt dit goed met een krappe fosfaats dosering. Zie ook het

onderzoeksrapport: [Fosfaatbeperking in éénjarige zomerbloeiërs](#).

Fosfaatgebrek kan zich ook anders uiten. Bijvoorbeeld sla heeft bij gebrek aan fosfaat de neiging tot rozetvorming. Een overmaat aan fosfaat zorgt er ook voor dat de plant slecht groeit en kan een zinkgebrek opwekken. Fosfaatovermaat komt niet veel voor.

## Wat is de RHP-normering voor fosfaat?

Meststoffen die in RHP-substraten worden gebruikt, worden altijd eerst gecontroleerd op de door de fabrikant gespecificeerde gehalten. Consumenten die kiezen voor potgrond met het RHP Consumer-keurmerk kunnen met een minimaal gehalte aan fosfaat daarin rekenen op een goede groei van hun planten. Na 4 tot 6 weken bijmesten is in principe altijd noodzakelijk. Voor substraten met het RHP Horticulture-keurmerk bepalen substraatproducent en kweker samen wat het fosfaatgehalte moet zijn, passend bij de teelt.



*Effect van fosfaat op Delphinium.*

*Fosfaatgehalten: 1: 0,02 2: 0,15 3: 0,25 4: 0,38 5: 0,58 mmol/l in 1:1,5 vv extract.*