

Rhekaphos-gloeifosfaat

bij voorkeur in herfst of winter geven

door ir. J. Prummel*

Sinds enkele jaren wordt uit Duitsland Rhekaphos als gloeifosfaat in ons land op de markt gebracht. Anders dan bij superfosfaat en triple superfosfaat, waar ruwe fosfaten met zuren worden ontsloten, wordt deze meststof bereid door gloeien van ruwe fosfaten bij hoge temperatuur met soda en kiezelzuur (zand). Er ontstaat mengkristallen van calcium-natriumfosfaat en calcium-silicaat, waarvan het fosfaat goed opneembaar is voor de planten. Het produkt, dat in Duitsland als Rhenaniafosfaat in de handel is, bevat circa 28 procent P_2O_5 , dat vrijwel volledig oplosbaar is in een zwak-zure extractie (alkalisch ammoniumcitraat). Door toevoeging van kalizout ontstaan chloorhoudende PK-mengmeststoffen. De meest gebruikte is het fijn gekorrelde Rhekaphos 15+25 met 15 procent P_2O_5 en 25 procent K_2O . De meststof is gekorrelde om een goed uitstrooibaar produkt te verkrijgen en de fosfaatvastlegging te verminderen. Ter vergroting van de trefkans door de wortels wordt deze meststof fijn gekorrelde (90 procent van de deeltjes van 0,5 tot 2,5 mm).

Omdat het fosfaat in deze meststoffen niet geheel in water oplosbaar is, wat bij superfosfaat wel het geval is, is de fosfaatwerking van deze gloeifosfaten vergeleken met superfosfaat en Thomasmeeel. Volgens buitenlandse gegevens werken deze gloeifosfaten op zure grond even goed als Thomasslakkenmeel en op kalkhoudende grond even goed als superfosfaat. Dit wordt bevestigd door eigen onderzoek.

Fosfaatwerking vergelijkbaar met die van andere fosfaatstoffen

De fosfaatwerking van deze meststoffen werd op een zandgrond in Drenthe en op een kalkhoudende kleigrond in de Noordoostpolder bij voortgezette toepassing vergeleken met superfosfaat, Thomasslakkenmeel, Thomaskali en Hy-

perphoskali. In de proef op zandgrond was het effect bij aardappelen, bieten en granen vrijwel even goed als van superfosfaat, Thomasmeeel en Thomaskali. De werking was bij bemesting in het najaar meestal iets beter dan bij toediening in het voorjaar, maar groot waren deze verschillen niet. Een voor-

beeld op zandgrond wordt gegeven in tabel 1 voor suikerbieten.

Tabel 1 — Invloed van de fosfaatbemesting op de opbrengst van bieten op zandgrond.

Bieten, ton/ha	kg P O /ha		
	0	90	180
Superfosfaat	33,8	39,0	39,6
Thomasmeeel		38,6	39,6
Thomaskali		38,8	39,7
Rhekaphos, herfst		40,0	39,8
Rhenania, voorjaar		39,1	39,0
Hyperphoskali		37,1	36,0

Thomasmeeel en Thomaskali werkten in deze proef bij herfstbemesting bij granen en bieten even goed als superfosfaat, bij aardappelen echter iets minder. Hyperphoskali, dat als natuurfosfaat alleen in aanmerking komt voor zure gronden, bleef op deze zandgrond met pH-KCl 5,0 (d.i. normaal) duidelijk achter bij de eerder genoemde meststoffen. Met deze meststof daalde het Pw-getal vrijwel even sterk als bij weglaten van de fosfaatbemesting. De stijging in

Pw-getal door fosfaatbemesting was voor de overige meststoffen vrijwel gelijk.

Ook in enkele proeven op grasland werd geen verschil van betekenis gevonden tussen superfosfaat, Thomaskali en Rhekaphos. Hyperphoskali bleef ook hier weer achter.

In de proef op kalkhoudende zeeklei, waar Rhenaniafosfaat met superfosfaat werd vergeleken, hadden beide meststoffen een ongeveer gelijke werking, hoewel superfosfaat soms iets betere resultaten gaf dan Rhenania. Dit kwam ook tot uiting in een hoger Pw-getal van de grond na bemesting met superfosfaat. In tabel 2 wordt een voorbeeld gegeven voor de opbrengst van aardappelen.

Er was in deze proef meestal geen duidelijk verschil tussen bemesting in de herfst op de stoppel en in de winter op de wintervoor; in een potproef gaf een herfstbemesting evenwel betere resultaten dan een voorjaarsbemesting.

Met het oog op een goede fosfaatwerking lijkt een vroegtijdige toediening in de herfst of in de winter bij gloeifosfaten dan ook de voorkeur te verdienen.



* De heer J. Prummel is verbonden aan het Instituut voor Bodemvruchtbaarheid, Haren

Als kalkhoudende meststof geschikt voor onderhoudsbemesting

Rhekaphos bevat behalve fosfaat ook kalk, kali en natrium. De producent garandeert een zuurbindende waarde overeenkomende met 22 kg zuivere kalk (CaO). Per 100 kg meststof betekent dit een kalkaanvoer overeenkomende met ruim 40 kg kalkmeststof. Daar veel soorten meststoffen in meerdere of mindere mate verzurend werken is dit een voordeel. Een gift van 600 tot 1.000 kg Rhekaphos 15+25 op bouwland levert 130 tot 220 kg CaO, overeenkomende met 250 tot 450 kg kalkmeststof. Voor grasland met 300 tot 500 kg meststof is dit gelijk te stellen aan 65 tot 110 kg CaO of 130 tot 220 kg kalkmeststof. Hierdoor worden de kalkverliezen door uitspoeling gecompenseerd (op zandbouwland 150 tot 250 kg CaO, op grasland 50 kg CaO). Deze meststof is echter niet geschikt om een te lage pH op peil te brengen. Daarvoor zijn hogere giften nodig en moeten speciale kalkmeststoffen worden gebruikt.

Chloorhoudend

De werking van de kali is gelijkwaardig aan die van andere wa-

TABEL 2 — Invloed van de fosfaatbemesting op de opbrengst van aardappelen op zeeklei

	Kg				(gem.)
	P ₂ O ₅ /ha	75	150	300	
	knol, ton/ha				
Superfosfaat, herfst	42,6	48,4	49,5	51,1	(49,7)
winter		46,5	51,3	53,3	(50,4)
Rhenania, herfst		46,6	46,6	50,9	(48,0)
winter		46,6	49,8	50,9	(49,1)

teroplosbare kalimeststoffen. Als chloorhoudende meststof moet Rhekaphos voor fabrieksaardappelen in de herfst worden toegediend. Het schadelijke chloor krijgt dan gelegenheid met de neerslag uit te spoelen.

Ook op kleigrond is het gewenst de meststof vroegtijdig te geven. Kali in de herfst toegediend op zeeklei werkt vaak minstens zo goed als in het voorjaar en geeft soms iets hogere opbrengsten, misschien als gevolg van een betere verdeling in de grond. Vroegtijdige bemesting is behalve voor fosfaat dus ook van belang in verband met het chloorgehalte. Een uitzondering moet gemaakt worden voor rivierklei, waar toediening van kali in het najaar als gevolg van vastlegging minder

goed kan werken dan een bemesting in het voorjaar.

Gemakkelijk opneembaar natrium

De meststof bevat verder nog 11 procent Na₂O, dat gemakkelijk opneembaar is. Dit is op grasland van belang voor de natriumvoorziening van het rundvee en op bouwland bij de teelt van natriumbehoevende suikerbieten, vooral op lichte gronden. Bij bemesting van grasland met 300 tot 500 kg Rhekaphos wordt ongeveer 30 tot 60 kg Na₂O gegeven, waardoor meestal in de behoefte van natrium kan worden voorzien.

Bij de bemesting van suikerbieten wordt met Rhekaphos 70 tot 110 kg Na₂O gegeven. Dit is ongeveer de helft van de behoefte

op zandgrond (200 kg Na₂O). Als laatste moet nog worden genoemd magnesium als bestanddeel van magnesiumhoudende Rhekaphos 15+15 met vijf procent MgO. Deze meststof wordt bereid door toevoeging van kiesriet. Met een normale gift van 600 tot 1.000 kg Rhekaphos 15+15+5 wordt op bouwland een onderhoudsbemesting gegeven van 30 tot 50 kg MgO. Voor grasland zullen bij ongunstige weersomstandigheden meestal nog aanvullende maatregelen nodig zijn (bemesting met kiesriet, bestuiven met gebrande magnesiaet of voeren van magnesiumkoekjes).

Samenvattend blijkt dat met deze gloeifosfaten fosfaat, kali, natrium en eventueel magnesium in één keer worden gegeven, waarbij tevens nog kalk wordt toegediend in een hoeveelheid die ongeveer gelijk is aan de uitspoeling. Deze basisch werkende meststoffen komen dus in aanmerking voor het geven van een lichte bekalking als onderhoudsbemesting. Percelen met te lage pH moeten echter extra worden gekalkt. Deze meststoffen zijn geschikt om in de herfst gegeven te worden. Bij latere toediening is bemesting in de winter veelal ook nog mogelijk.

1. Met het oog op een goede fosfaatwerking heeft een vroegtijdige toediening in de herfst of in de winter bij gloeifosfaten de voorkeur
2. Bij bemesting met gloeifosfaten wordt tevens kalk toegediend in een hoeveelheid die ongeveer gelijk is aan de uitspoeling. Percelen met een te lage pH moeten echter extra worden gekalkt

2

