

Verslag R.H.P. Nr. 5 (1 januari - 31 juli 1977)

I n h o u d :

Ten geleide

Analyseresultaten 1e halfjaar 1977

P.G.-mix, een nieuwe meststof voor potgronden

Potgronden voor de boomteelt

Gebruiksmogelijkheden van de ijzermeststof Fe - EDTA

Dit verslag is samengesteld door de technische commissie van de R.H.P. bestaande uit:

Ir. A.P. Hidding	Consulent voor Bodemaangelegenheden	Wageningen	(voorzitter)
Dr.Ir.R. Arnold Bik	Proefstation	Aalsmeer	
Ir. B.C.M. van Elk	Proefstation	Boskoop	
H.L. Koenen	Proefstation	Naaldwijk	
G.A. Boertje	Proefstation	Naaldwijk	(secretaris)



18.10.77

Ten geleide

Ambtelijke molens malen langzaam, maar wel goed fijn, soms nog fijner dan 'tuinturf-molens'. En we weten allemaal dat 'te fijn' betekent: kans op luchtgebrek in de potgrond.

In de ambtelijke kringen die zich met bemesting en grond bezighouden, zijn momenteel verschillende maalprocessen aan de gang. Zo streeft men er naar in de toekomst potgronden onder de werking van het Meststoffen-beeluit te brengen en mee te werken aan een soort merk voor verpakte potgrond. Daarnaast hebben ambtenaren een beslissende stem bij het al dan niet toelaten van bepaalde grondstoffen.

Het is wenselijk dat van producentenzijde op de afstelling van deze ambtelijke molens toezicht wordt gehouden, opdat er voor de bedrijven althans daardoor geen gevaar van luchtgebrek ontstaat. Daarom wordt van de zijde van de in de R.H.P. vertegenwoordigde diensten prijs gesteld op een min of meer vast contact met vertegenwoordigers van de producenten van potgronden en van grondstoffen daarvoor. Voor een eerste oriënterende bespreking is een kleine groep van vertegenwoordigers uit de sectoren van verveners, potgrondfabrikanten en verpakkers uitgenodigd. Wij stellen ons voor in een volgend verslag hierover nader te berichten.

Dat het 'fijne malen' er bij de potgrondfabrikanten wat begint af te gaan, zou men mogen afleiden uit de zeer positieve reacties uit de kringen van boomtelers over de kwaliteit van de 'container'-grond. Zelfs onder de toch vrij natte omstandigheden van deze zomer zijn er zeer weinig klachten over de structuur.

Waarover wel af en toe klachten binnenkomen is de verontreiniging met onkruidzaden. Vooral bij potgronden voor langere teelten is dat erg hinderlijk. Deze onkruidzaden komen vrijwel altijd mee met de veen-grondstoffen. Onvoldoende schoning van zetvelden en besmetting vanuit de omgeving (vooral bij kleine restverveningen) zijn daar vaak de oorzaak. Hoe verleidelijk het ook mag zijn om onkruidbestrijdingsmiddelen door potgrond te mengen, het is naar onze mening geen goede zaak. Enerzijds omdat er grote kans bestaat op schade door onjuiste dosering of 'vergiftiging' van andere partijen, anderzijds omdat voor tal van middelen specifieke teeltgerichte toelatingseisen bestaan, zodat het toedienen aan potgrond in zijn algemeenheid wel strafbaar kan zijn. Overleg over deze zaken vindt momenteel plaats binnen de Plantenziektekundige Dienst.

Analyseresultaten 1e halfjaar 1977

Uit de analyseresultaten van het potgrondonderzoek blijkt dat de dosering van meststoffen aan potgronden op een aantal potgrondbedrijven nog steeds niet probleemloos verloopt. Veelal heeft dit tot gevolg dat er potgronden met een te laag voedingsniveau worden afgeleverd. De kweker is dan verplicht tijdig te gaan bijmesten. Op plantenkwekerijen waar groentegewassen worden opgekweekt geeft dit problemen omdat deze bedrijven vrijwel niet zijn ingesteld op het bijmesten van de gewassen. Immers men gaat er vanuit dat op het potgrondbedrijf voeding is toegevoegd voor de gehele opkweekperiode. Op bedrijven waar potplanten worden geteeld is het starten met een wat lager voedingsniveau minder bezwaarlijk omdat het gebruikelijk is na enige tijd regelmatig te gaan bijmesten.

In het vorig halfjaarlijks verslag is vermeld dat van de destijds onderzochte 217 potgrondmonsters welke behoorden te voldoen aan de R.H.P. normen 27% niet aan een of meerdere eisen voldeed. Dit vrij hoge percentage afwijkende monsters was het gemiddelde van alle aangesloten potgrondbedrijven. Hoe de analyse resultaten het afgelopen halfjaar waren blijkt uit de tabel. In kolom a zijn de namen in willekeurige volgorde vervangen door cijfers. Kolom b geeft aan hoeveel potgrondmonsters in totaal van het desbetreffende bedrijf werden onderzocht. Kolom c vermeldt hoeveel monsters behoorden te voldoen aan de R.H.P. normen en kolom d geeft aan hoeveel monsters niet aan een of meer van deze normen voldeden. In de laatste kolom tenslotte is dit in een percentage uitgedrukt.

In totaal werden in het afgelopen halfjaar 640 potgrondmonsters onderzocht waarvan er 361 behoorden te voldoen aan de thans geldende normen. Echter 88 monsters vertoonden een of meer afwijkingen hetgeen neerkomt op 24%. Ten opzichte van het voorgaande halfjaar wijst dit dus op een lichte verbetering.

Uit de tabel blijkt tevens dat er potgrondbedrijven zijn waar het doseren van kunstmest weinig problemen geeft. Ook in voorgaande halfjaren hadden deze bedrijven weinig of geen afwijkende monsters. Voor potgrondbedrijven met een vrij hoog percentage afwijkingen moet dit een stimulans zijn in de toekomst nauwkeuriger te gaan werken of zonedig de wijze van kunstmesttoediening te veranderen. Indien gewenst kunnen de medewerkers van de R.H.P. U hierbij adviseren. Intussen blijft het belangrijk regelmatig controle-monsters te laten onderzoeken teneinde doorlopend geïnformeerd te zijn omtrent de chemische samenstelling van de afgeleverde potgronden.

A Fabrikant	B Totaal aantal onderzochte potgrondmonsters	C Aantal monsters getoetst aan R.M.P. normen	D Aantal afwijkende potgrondmonsters	E Aantal afwijkende potgrondmonsters in procenten
1	19	14	2	14
2	19	18	12	67
3	23	13	6	46
4	11	11	1	9
5	154	7	2	29
6	10	10	0	0
7	13	11	0	0
8	37	18	8	44
9	15	14	6	43
10	6	2	0	0
11	17	13	3	23
12	13	13	1	8
13	5	5	0	0
14	7	6	2	33
15	18	17	3	18
16	9	9	4	44
17	8	8	1	12
18	32	21	4	19
19	11	7	3	43
20	41	23	4	17
21	7	7	0	0
22	6	5	1	20
23	13	13	5	38
24	7	7	1	14
25	10	10	1	10
26	9	0	-	-
27	20	16	1	6
28	8	8	4	50
29	2	2	1	50
30	10	7	2	29
31	20	13	3	23
32	16	3	0	0
33	10	6	2	33
34	10	6	2	33
35	9	7	0	0
36	6	6	2	33
37	9	5	1	20
TOTAAL	640	361	88	24

P.G.-mix, een nieuwe meststof voor potgronden.

Enige maanden geleden is een speciale potgrondmeststof op de markt gekomen. In deze alles - in - één-- meststof zijn hoofvoedingselementen (N - P₂O₅ en K₂O) en de spoorelementen in één produkt bij elkaar gebracht. De handelsnaam van deze meststof is P.G.-mix. Deze meststof wordt vervaardigd door Windmill Holland B.V. te Vlaardingen. De gehalten aan voedende bestanddelen zijn als volgt:

Stikstof	N	14 %	5,5% nitraat 8,5% ammonium
Fosfaat	P ₂ O ₅	16 %	90% oplosbaar in water
Kali	K ₂ O	18 %	chloorarm
Molybdeen	Mo	0,20%	
Borium	B	0,03%	
Mangaan	Mn	0,16%	
Koper	Cu	0,12%	
Zink	Zn	0,04%	
Ijzer	Fe	0,09%	chelaat D.T.P.A.

In de nieuwe meststof is, in tegenstelling tot Sporumix P.G., ook het spoorelement ijzer aanwezig. Dit is een goede zaak omdat bij herhaling is gebleken dat dit element, vooral in de boomteelt en de bloemisterij, een gunstige invloed kan hebben op de groei en de bladkleur. Bij gebruik van P.G.-mix is het toevoegen van ijzerchelaat aan de potgrond overbodig geworden.

In P.G.-mix zijn alle voedingselementen als poedervormig produkt aanwezig. Het doseren van een poedervormig produkt kan bij potgrondbedrijven die niet overdekt werken, in verband met stuiven, wat problemen opleveren. Op bedrijven waar de kunstmest automatisch wordt gedoseerd moet de doseerapparatuur opnieuw worden ingesteld en vooral in het begin moet er intensief worden gecontroleerd.

Adviezen voor het gebruik van P.G.-mix volgen hieronder:

Groenten

zaaigrond	0,5	kg per m ³
sla, andijvie e.d.	1,0 - 1,25	" " "
tomaat, komkommer, paprika e.d.	1,5 - 1,75	" " "

Bloemisterij

zaaigrond	0,5	kg per m ³
standaard (R.H.P.A.)	1,5	" " "
Bromeliaceën	0,5 - 0,75	" " "
Bloembollen	0,25	" " "
Boomteelt	1,5	" " "

De aangegeven mesthoeveelheden hebben betrekking op onbemeste potgronden waarvan de pH door bekalking op het juiste niveau is gebracht.

In bloemisterijpotgronden waarin bladaarde is verwerkt kan de mesthoeveelheid worden teruggebracht tot 1 à 1,25 kg per m³. Potgronden voor Bromeliaceën zoals Aechmea, Vriesia en Guzmania kunnen worden samengesteld uit een derde deel naaldenbosgrond, een derde deel turfstrooisel en een derde deel vezelmolm. Deze potgrond kan worden bemest met 0,75 kg P.G.-mix per m³. Potgronden samengesteld uit in hoofdzaak naaldenbosgrond worden verrijkt met 0,5 kg meststof per m³. Als de potgronden bestemd zijn voor het overpotten van Bromeliaceën kan eventueel per m³ circa 250 g kalisalpete extra worden toegevoegd.

Momenteel wordt onderzocht of het noodzakelijk is de thans geldende R.H.P. normen aan te passen aan het gebruik van P.G.-mix. Eventuele nieuwe voorschriften zullen vanzelfsprekend in de R.H.P. verslagen worden gepubliceerd.

Potgronden voor de boomteelt

De bij de R.H.P. aangesloten potgrondfabrikanten kunnen voor de boomteelt het volgende substraat samenstellen:

60% tuinturf en 40% turfmoalm waaraan 50 l scherp rivierzand wordt toegevoegd en vervolgens per m³:

4 à 5 kg Dolokal (pH = 4,8 à 5,2)

1,5 kg 15 + 11 + 22

150 g tripelsuper

250 g sporumix P.G.

25 g Chel 138 Fe

of 1,5 kg P.G.-mix

Wanneer een boomteler geen problemen heeft met ijzergebrek bij zijn gewassen kan hij verzoeken voor hem, op eigen risico, een potgrond te bereiden zonder ijzermeststof.

Omdat het herhaaldelijk voorkomt, dat de potgrond moet worden samengesteld met tuinturf van matige en soms van zeer slechte kwaliteit, kan erover worden gedacht, deze potgrond te verbeteren door er turfmoalm of een nog minder verteerd jong veenmosveen aan toe te voegen.

Hiertoe wordt door sommige potgrondfabrikanten bovengenoemd mengsel half om half gemengd met ST of Novobalt, waarbij het bemestingsniveau wordt gebracht op het niveau, zoals dat ook bestond in het basismengsel.

Het recept wordt dan:

30% tuinturf, 20% turfmoalm, 50% jong veenmosveen en 50 l scherp rivierzand per m³; en vervolgens per m³:

3 à 4 kg Dolokal (pH = 4,8 à 5,2)

1,5 kg 15 + 11 + 22

150 g tripelsuper

250 g sporumix P.G.

25 g Chel 138 Fe

of 1,5 kg P.G.-mix

Voor de meeste gewassen voldoet deze potgrond goed, ook onder de natte omstandigheden in 1977. Toch zijn er nog enkele gewassen, die zeer dankbaar reageren op nog meer lucht in de potgrond. Deze kunnen worden gepot in een jong veenmosveen, waaraan dezelfde basisbemesting is toegevoegd als aan de twee hiervoor reeds genoemde mengsels, met uitzondering van de kalkgift die maximaal 3 kg mag zijn.

Er wordt zeer vaak gevraagd, welk mengsel er moet worden gebruikt voor het oppotten van Ericaceae zoals Rhododendron, Calluna en Erica. In principe kunnen deze gewassen worden gepot in de boven beschreven R.H.P.-grond. Beter is het, deze gewassen op te potten in het mengsel, dat reeds sterk is verbeterd door de bijmenging van die jonge veenmosvenen. Bepaalde Erica-cultivars moeten alleen in bemest jong veenmosveen of turfmoalm worden gepot, omdat deze nog hogere eisen stellen aan de water-luchthuishouding.

Gebruiksmogelijkheden van de ijzermeststof Fe-EDTA

Tot voor kort kwamen er als ijzermeststof slechts twee typen ijzerchelaat in aanmerking, te weten Fe-EDDHA en Fe-DTPA.

Het meest stabiele ijzerchelaat is Fe-EDDHA; zelfs bij kleigronden met een pH hoger dan 7,0 is deze ijzermeststof effectief.

Bij de bereiding van potgronden vindt Fe-EDDHA al jarnelang toepassing. Het wordt ook gebruikt bij de bestrijding van ijzertekort tijdens de groei van de potplant (bijv. gloxinia, cineraria, sommige cyclamenrassen, primula enz.); in dat geval wordt afhankelijk van de potmaat 30 à 60 ml per pot gegeven van een oplossing die 2,5 gram Fe-EDDHA per liter bevat. Dit ijzerchelaat wordt verhandeld onder de merknamen Sequestrene 138 Fe (5% Fe) en Librel Fe-Hi (6% Fe).

Fe-DTPA is wat minder stabiel dan Fe-EDDHA en kan dan ook alleen worden geadviseerd voor gronden met een pH lager dan 7,0, zoals alle potgronden bereid in het kader van de R.H.P. In de speciale potgrondmeststof P.G.-mix komt het ijzer voor in de vorm van Fe-DTPA. Merknamen: Sequestrene 330 Fe (9% Fe); Librel Fe-DP (6% Fe).

Aan het sortiment van ijzermeststoffen is thans een derde type ijzerchelaat toegevoegd nl. Fe-EDTA onder de merknaam Librel Fe-Lo (14% Fe). Wegens zijn geringe stabiliteit is het alleen geschikt voor veensubstraten bij een pH lager dan 5,5 à 6,0. Houdt men deze voorwaarde in acht, dan kan deze ijzermeststof met gunstig gevolg in potgrond worden aangewend. Dit blijkt uit een trappenproef met Fe-EDTA, die door Dr. Smilde op het Instituut voor Bodemvruchtbaarheid bij potchrysent op een puur turfstrooisel- of tuinturfsubstraat werd uitgevoerd. De optimale Fe-EDTA-gift die hij vond was 15 g per m³ bij een pH van rond 5,0.

Een eigenschap van ijzerchelaten waarmee men altijd rekening moet houden is hun giftigheid voor de plant. Volgens literatuurgegevens is Fe-EDTA veel giftiger dan Fe-EDDHA. Om na te gaan in welke mate Fe-EDTA giftiger is voor potplanten werd een proef met trappen van Fe-EDTA en Fe-EDDHA uitgevoerd. De gevoelige potplant gloxinia diende als proefgewas. Het substraat was puur Fins turfstrooisel te weten ST-400 A o bij een pH van 5,2. De bovengrondse delen werden geoogst toen de planten in het knopstadium verkeerden. In de volgende tabel staan de proefresultaten weergegeven.

Tabel 1. Proef met Fe-EDTA (Librel Fe-Lo) en Fe-EDDHA (Librel Fe-Hi); de drooggewichtopbrengsten van de bovengrondse delen per proefvakje (= 4 planten).

IJzerchelaat-type	Fe g/m ³	IJzerchelaat g/m ³	drooggewichtopbrengst g/proefvakje
-	0	0	23
Fe-EDDHA	1,5	25	22
Fe-EDDHA	3,0	50	20
Fe-EDDHA	4,5	75	22
Fe-EDDHA	6,0	100	21
Fe-EDTA	1,5	25	22
Fe-EDTA	3,0	50	22
Fe-EDTA	4,5	75	22
Fe-EDTA	6,0	100	23

Tussen de behandelingen konden geen statistisch betrouwbare verschillen worden aangetoond. Binnen het bereik van de toegepaste giften was Fe-EDTA dus niet giftiger dan Fe-EDDHA. Voorts was Fe-EDTA niet giftig voor de plant, zelfs bij een gift die bijna het drievoudige bedroeg van de bovenvermelde optimale gift.

Als ijzermeststof is Fe-EDTA dus zeker te gebruiken, mits de pH maar lager is dan 5,5 à 6,0, zoals bijv. bij Calceolaria-RHPA die is bedoeld voor chlorosegevoelige potplanten, bijv. gloxinia, cinerraria, primula enz. Als gift kan de eerder vermelde optimale hoeveelheid van 15 g Fe-EDTA per m³ worden aangehouden.