

Osmocote 14+14+14 bij Gloxinia

In Tuinderij no. 18, 4 sept. 1973, heeft u kennis kunnen maken met de werking van de uit Amerika afkomstige langzaam werkende meststof Osmocote. Eind juli 1973 kwam de ontheffing van het Meststoffenbesluit voor de typen NPK 14+14+14 (werkingsduur 3-4 maanden), NPK 18+9+13 (werkingsduur eveneens 3-4 maanden) en NPK 18+6+12 (werkingsduur 8-9 maanden).

Op het proefstation Aalsmeer is het type NPK 14+14+14 beproefd bij de gewassen Gloxinia en Poinsettia waarbij het vooral ging om de vraag in hoeverre het gebruik van de meststof, het bijmesten overbodig maakt.

WERKWIJZE

Bij de opzet van proeven met langzaam werkende meststoffen wordt ervan uitgegaan dat de toegepaste potgrond reeds een basisreserve aan meststoffen bevat. Deze bedraagt bij RHPA-potgrond (RHPA = Regeling Handelspotgrond Proefstation Aalsmeer) 240 mg N, 210 mg P₂O₅ en 300 mg K₂O per liter. Afhankelijk van plantesoort en potmaat is die voorraadgift voldoende voor de eerste 4 à 6 weken. De toegevoegde langzaamwerkende meststof heeft dus tot doel de meststofbehoefte van de plant over de resterende groeiperiode te dekken.

In de onderhavige proeven werden zes giften van Osmocote 14+14+14 opgenomen; in de proef met Gloxinia 'Anja Egels' giften van: 0, 1, 2, 3, 4 en 5 g per liter; in de proef met Poinsettia 'Annette Hegg' 0, 2, 4, 5, 6, 8 en 10 g per liter. De Osmocote werd vooraf door de grond gemengd. Voor het oppotten was bij Gloxinia 520 cm³ potgrond per pot (11 cm-plastic-pot) nodig, bij Poinsettia echter slechts 150 cm³ wegens de kleinere potmaat (9 cm-plastic-pot) en wegens de grote omvang van de stekwortelkluut.

Om nog een beter inzicht in de werking van

Osmocote 14+14+14 te verkrijgen werden de genoemde series van meststofgiften in twee variaties uitgevoerd, namelijk zonder en met de gangbare wekelijkse overbemesting (vanaf de 4e week na het oppotten) van 50 cm³ 0,3% mengmeststofoplossing 18+6+18 per pot. Met het oog op de gevoeligheid van Gloxinia voor ijzerchlorose werd in de Gloxinia-proef als potgrond Caleolaria-RHPA (pH 4,6-5,4 met 25 mg Fe 138 per liter) gekozen. In de Poinsettia-proef werd de normale RHPA-potgrond gebruikt. De planten werden op zandbed geteeld.

BEOORDELING

De proeven werden afgesloten toen de planten het bloeistadium hadden bereikt (ongeveer 3 maanden na het oppotten). Een zeer geschikte maatstaf om de reactie van potplanten op bemestingsbehandeling aan af te meten is de versgewichtopbrengst van de bovengrondse delen; deze werd in de eerste plaats bepaald. Om het verkregen teeltresultaat toch ook aan de praktijknormen te kunnen toetsen werd het gewas bovendien op stand en bladkleur beoordeeld. De proefresultaten zijn in tabel 2 en tabel 3 gegeven.

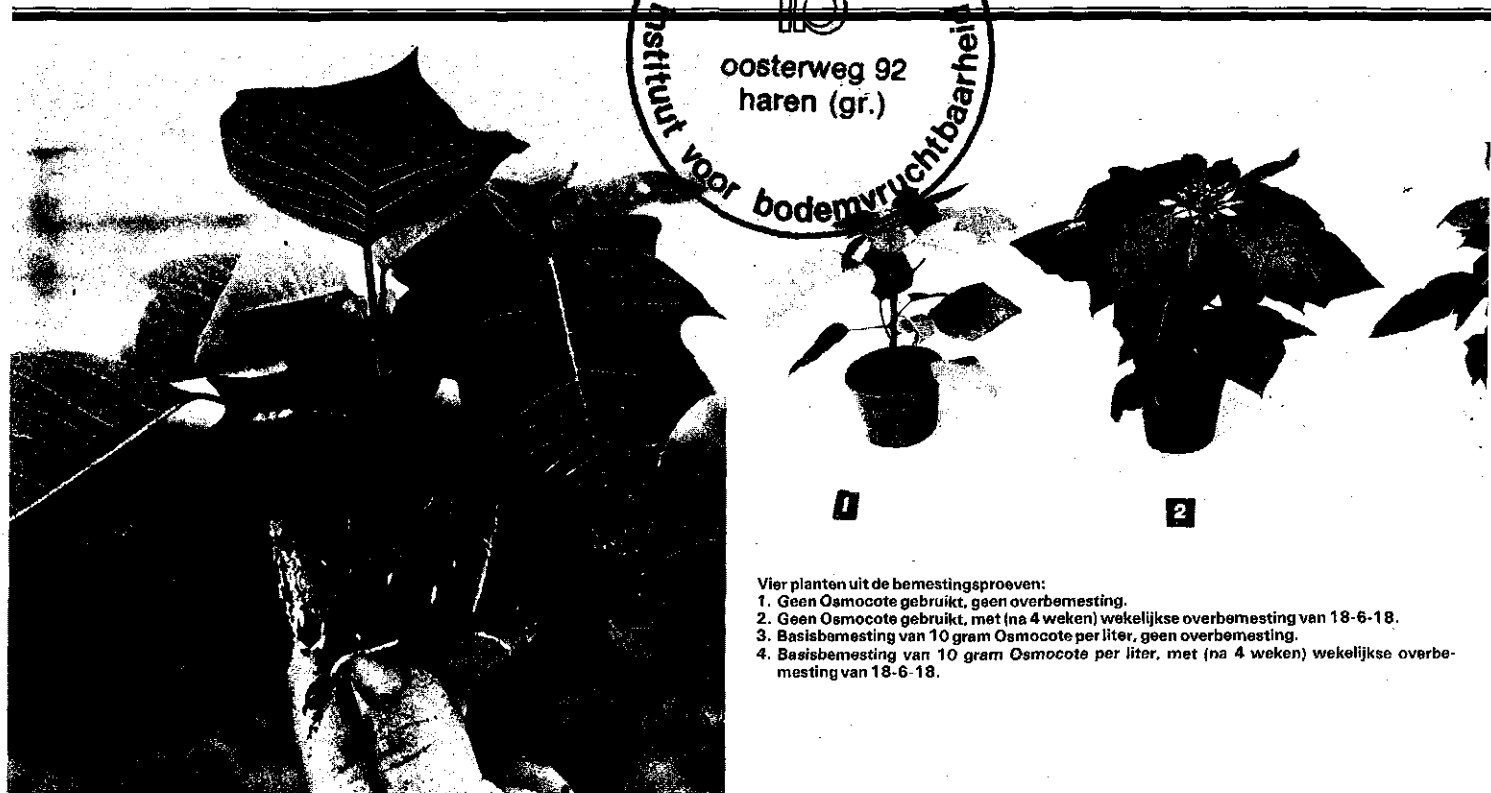
RESULTATEN BIJ GLOXINIA

De versgewichtopbrengst nam in de serie zonder overbemesting (z.o.) duidelijk toe bij hogere Osmocote-giften, het sterkst bij giften lager dan 4 g per liter. De optimale gift werd in de proef niet bereikt; uit het verloop van de versgewichtopbrengsten kan echter worden geschat dat die bij 6-7 g per liter zal liggen. Met overbemesting (m.o.) nam de versgewichtopbrengst bij stijgende Osmocote-gift eveneens toe, echter minder dan zonder overbemesting, hetgeen ook wel te verwachten was. Boven 3 g per liter had Osmocote in deze serie vrijwel geen invloed meer. Een Osmocote-gift van 2 g per liter was ongeveer gelijkwaardig aan de toegepaste overbemesting. Deze laatste was lang niet optimaal; was dit wel het geval geweest, dan zou toevoeging van Osmocote in de serie met overbemesting zeker niet gunstig hebben gewerkt.

De standcijfers laten een soortgelijk beeld zien als de versgewichtopbrengsten. Een gift van 4 à 5 g Osmocote per liter bleek in staat om zonder bij te mesten een behoorlijk produkt voort te brengen. De bladkleur reageerde gunstig op Osmocote, ofschoon ze in de serie zonder overbemesting zelfs bij de hoogste gift nog te licht was. Dit wijst erop, dat ook bij de hoogste Osmocote-gift nog voldoende stikstof werd gegeven, hetgeen wordt bevestigd door de gevonden stikstofgehalten van het blad.

RESULTATEN BIJ POINSETTIA

De reactie van de versgewichtopbrengst, stand- en bladkleur op de proefbehandelingen bleek in deze proef in grote lijnen een soort-



Vier planten uit de bemestingsproeven:

1. Geen Osmocote gebruikt, geen overbemesting.
2. Geen Osmocote gebruikt, met (na 4 weken) wekelijkse overbemesting van 18-6-18.
3. Basisbemesting van 10 gram Osmocote per liter, geen overbemesting.
4. Basisbemesting van 10 gram Osmocote per liter, met (na 4 weken) wekelijkse overbemesting van 18-6-18.

De wortels van Poinsettia zijn gevoelig voor schimmelmultiplicaties. Wanneer we tijdens de teelt niet meer behoeven bij te mesten, behoeven we niet bang meer te zijn voor een te natte potgrond met alle gevolgen van dien

per jaar enz.) waarbij de kosten van de nieuwe machine gelijk zijn aan de besparing aan arbeidskosten. Is het aantal eenheden groter dan deze kritieke hoeveelheid, dan gaat het gebruik van deze machine gepaard met een inkomstenverbetering. Wanneer het aantal eenheden echter kleiner is, dan leidt het gebruik van deze machine tot een verlaging van het inkomen. Van geval tot geval zal derhalve moeten worden nagegaan, of het voordeel biedt om tot de aankoop van een dergelijke machine over te gaan.

Een enkele voorbeeld zal het bovenstaande wellicht verduidelijken. Laten we aannemen, dat de jaarkosten van een rozensorteermachine f 3.000,- bedragen, terwijl de arbeidsbesparing ten gevolge van de introductie van de machine f 0,50 per m² bedraagt. Hoe groot moet dan het bedrijf minimaal zijn, wil de investering verantwoord zijn?

De oplossing is vrij simpel nl. 6.000 m².

$$\text{Immers } \frac{f3.000}{f0,50} = 6.000$$

In het geval dat deze sorteermachine zou worden aangeschaft voor een bedrijf met minder dan 6.000 m² rozen gaat de aanschaf in het voorgaande voorbeeld gepaard met extra kosten. Voor een bedrijf van 4.000 m² zouden deze extra kosten f 1.000,- bedragen. Deze f 1.000,- immers is het verschil tussen de jaarkosten van de machine (f 3.000,-) en de gewaardeerde arbeidsbesparing (4.000 x f 0,50 = f 2.000,-). Is het bedrijf daarentegen groter dan 6.000 m², dan zal het in het beschreven voorbeeld voordeel opleveren, om

de machine aan te schaffen. Bij 9.000 m² zou dit voordeel f 1.500,- bedragen nl. het verschil tussen de kosten van de machine (f 3.000,-) en de gewaardeerde arbeidsbesparing (9.000 x f 0,50 = f 4.500).

PRODUKTIEKOSTEN PER TEELT

Het is interessant om de verschillende kostenposten van de produktiekostenbegroting van een teelt eens nader te bekijken. Sommige kostenposten blijven per m² gelijk, wanneer het bedrijf groter wordt; andere daarentegen zullen per m² wel lager worden. Per saldo zullen de totale produktiekosten per m² in vele gevallen lager worden, wanneer het bedrijf groter wordt. Aan de hand van enkele voorbeelden kan het bovenstaande wellicht worden verduidelijkt. De voorbeelden zijn ontleend aan publikatie no. 4.54 van het LEI. („Economische aspecten van de teelt van Gerbera's"). In deze studie is o.a. aandacht geschonken aan de produktiekosten per m² voor gespecialiseerde gerberabedrijven van 3.000 m², 6.000 m², 9.000 m² en 12.000 m² glas.

In **figuur 2** zijn de jaarkosten van de duurzame produktiemiddelen op gerberabedrijven van verschillende grootte gegeven. Vooral in het traject 3.000 m² tot 6.000 m² is er een aanzienlijk schaalvoordeel te behalen. Na 6.000 m² viakt de lijn wat af. Dit betekent dat het schaalvoordeel in dat geval wat minder groot wordt.

Tabel 1 geeft een begroting van de totale produktiekosten bij verschillende bedrijfsgrootten. In deze tabel zijn de kosten gespe-

cificeerd. Die kostenposten, waar een duidelijk verschil tussen grote en kleine bedrijven bestaat, zijn in deze tabel onderstreept.

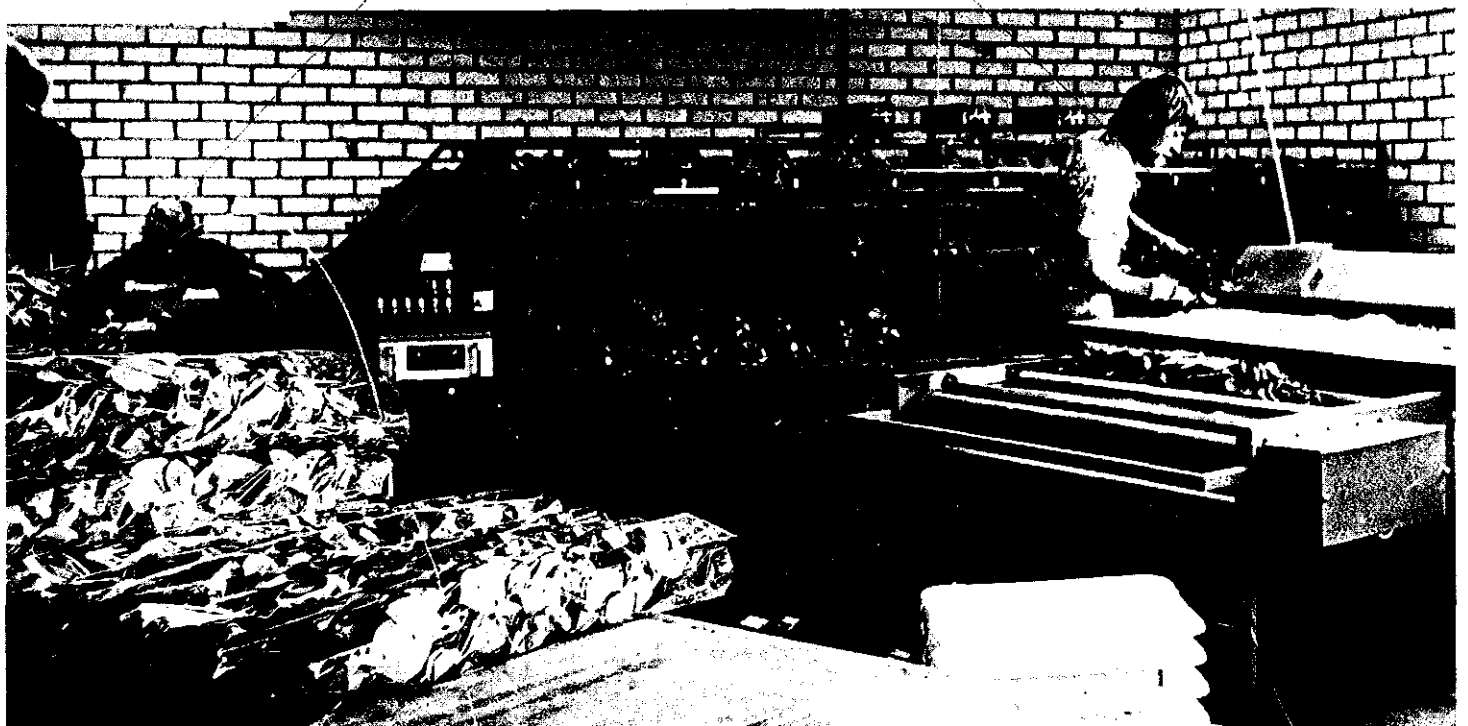
Bij grotere bedrijven zijn de kosten van duurzame produktiemiddelen, brandstof, elektriciteit en wat algemene kosten belangrijk lager dan bij kleinere bedrijven. De totale produktiekosten nemen derhalve af bij groter wordende bedrijven. Op deze wijze zijn de produktiekosten bij 6.000 m² bijna f 2,70 lager dan bij 3.000 m². Bij de oppervlakte van 9.000 m² zijn deze kosten bijna f 1,10 lager dan bij 6.000 m². Een bedrijf van 12.000 m² zou nog slechts f 0,90 per m² goedkoper kunnen produceren in vergelijking met een bedrijf van 9.000 m².

SAMENVATTING

Bij vele glasteelten is er sprake van een schaal-effect bij groter wordende bedrijven.

Eenzijds zijn de produktiekosten per m² lager naarmate het bedrijf groter is, terwijl anderzijds een nieuwe investering, die tot doel heeft om arbeid uit te sparen, des te eerder verantwoord is naarmate er meer eenheden zijn. (m², stuks, potten enz.) Van geval tot geval zal regelmatig moeten worden nagegaan of men het inkomen zou kunnen verhogen door het bedrijf te vergroten, dan wel door arbeidsbesparende apparatuur aan te schaffen.

Ir. C. A. M. GROENEWEGEN
 Consulentschap in algemene dienst voor
 de bloemisterij, Aalsmeer



Hoe groter het bedrijf is, des te eerder zal arbeidsbesparende apparatuur verantwoord zijn

en Poinsettia

gelijk patroon te volgen als de vorige. Ook hier kwam een duidelijk gunstige invloed van Osmocote naar voren. Wat betreft versgewichtopbrengst en standkleur, werd in de serie zonder overbemesting evenmin als in de vorige proef, een optimale Osmocote-gift gevonden. Uit het verloop van de cijfers van het versgewicht wordt die geschat op circa 12 g per liter.

De standaardcijfers geven aan dat een gift van 8 g Osmocote per liter alleen, een produkt van behoorlijke kwaliteit opleverde. Een zeer goede kwaliteit gaf de combinatie 4 g Osmocote per liter plus overbemesting.

De overbemesting met de meststofoplossing benaderde het optimale aanzienlijk meer dan in de vorige proef. Een schatting van de gelijkwaardige Osmocote-gift op basis van het standcijfer geeft een hogere uitkomst dan op basis van de versgewichtopbrengst, nl. meer dan 10 resp. 6 g per liter.

In de serie met overbemesting nam de versgewichtopbrengst bij Osmocote-giften tussen 2 en 10 g per liter nog maar heel weinig toe; het standcijfer bleef in dit gebied min of meer constant. Dit wijst erop dat de verzoutende werking van Osmocote niet groot is.

Evenals in de Gloxinia-proef was het bladkleurcijfer in de serie zonder overbemesting bij de hoogste Osmocote-gift nog onvoldoende. De bloemschermdiameter (gemeten werd de grootste diameter) reageerde ook zeer gunstig op Osmocote, in de serie zonder overbemesting had een verdere verhoging van de Osmocote-gift boven 8 g per liter geen effect meer. Merkwaardig is de gestage, zij

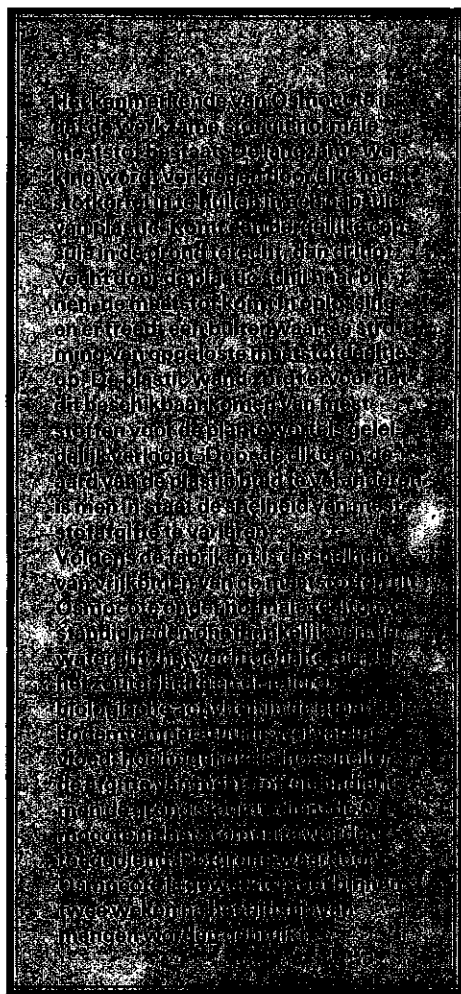
het geringe stijging van dit kenmerk tot op de hoogste gift in de serie met overbemesting.

SLOTOPMERKINGEN

Om het bijmesten bij potplanten met een teeltduur van 3-4 maanden te ondervangen, biedt Osmocote 14+14+14, gezien bovenstaande proefresultaten, zeer zeker goede perspectieven. Uiteraard zal de gift in afhankelijkheid van het type potplant en de potgrootte moeten worden vastgesteld, doch voor de meeste potplanten met genoemde teeltduur zal ze vermoedelijk binnen een bereik van 6 tot 12 g per liter vallen. In beide proeven was de *bladkleur bij toediening van Osmocote* alleen, te licht; ook bij giften met behoorlijke standcijfers. De veronderstelling kan worden uitgesproken, dat Osmocote een gewas met een normale bladkleur zal kunnen voortbrengen, mits de gift maar voldoende hoog is. Dit zal echter in proeven nader bekeken moeten worden.

Bij het bijmesten met een meststofoplossing kan vaak niet worden voorkomen dat de grond in de pot te vochtig wordt. Voor potplanten, waarvan de wortels erg gevoelig zijn voor schimmelziekten, zoals Poinsettia, vormt dat een groot bezwaar. Deze ongewenste situatie kan worden vermeden door toepassing van Osmocote 14+14+14 of een andere geschikte langzaamwerkende meststof.

Dr. ir. R. ARNOLD BIK
Proefstation Aalsmeer
Instituut voor
Bodemvruchtbaarheid te Groningen



Tabel 1. Invloed van Osmocote 14-14-14 op enige plantkenmerken van Gloxinia 'Anja Egels'

		Osmocote 14+14+14 in g per liter					
		0	1	2	3	4	5
Versgew. (g/pl)	z.o.***	147	169	202	229	249	259
	m.o.	207	238	245	259	261	273
Standcijfer*	z.o.	4,6	5,0	6,0	6,5	7,5	7,7
	m.o.	5,8	6,4	6,7	7,6	8,0	7,9
Bladkleurcijfer**	z.o.	1,0	1,2	1,7	2,0	2,2	2,2
	m.o.	1,7	1,8	2,5	2,6	3,1	3,0
% N in blad	z.o.	1,45	1,43	1,62	1,72	1,84	2,06
	m.o.	1,60	1,52	1,95	1,99	2,15	2,42

Tabel 2. Invloed van Osmocote 14-14-14 op enige plantkenmerken van Poinsettia 'Annette Hegg'

		Osmocote 14+14+14 in g per liter					
		0	2	4	6	8	10
Versgew. (g/pl)	z.o.***	19,4	32,5	43,7	49,2	54,8	59,3
	m.o.	50,4	57,1	55,6	59,1	57,4	60,3
Standcijfer*	z.o.	4,0	4,5	5,4	6,4	7,1	7,4
	m.o.	7,7	8,9	9,1	8,9	8,8	8,9
Bladkleurcijfer**	z.o.	1,0	1,1	1,6	2,0	2,3	2,3
	m.o.	2,5	3,0	3,3	3,4	3,5	3,5
Bloemschermdiam. (cm)	z.o.	11,0	18,3	24,1	29,1	30,7	30,3
	m.o.	30,1	32,1	32,9	33,8	33,2	34,4

*) Schaal: 3 = zeer slecht; 5 = onvoldoende; 7 = behoorlijk; 9 = zeer goed
 **) Schaal: 1 = zeer licht; 2 = licht; 3 = normaal; 4 = donker; 5 = zeer donker
 ***) z.o. = zonder overbemesting; m.o. = met overbemesting

De Sunday 13. 21. (16-10-1973)