

A
I
R
69

14460+2610+265:56

Stambuch no.

4496

Instituut voor Bodemvruchtbaarheid, Haren (Groningen)

Proefstation voor de Groenten- en Fruitteelt onder Glas, Naaldwijk

Proef (IB 1862) met vochttrappen en stikstofverbemesting bij
glasaardbei te Ammerzoden in seizoen 1970 - 1971.

J.P.N.L. Roorda van Eysinga

H.E. van Caem.

No. 421/1971

2235237

Inleiding

In eerder genomen proeven bleek dat glasaardbeien niet of slechts zwak op een bemesting met stikstof reageerden. Een reactie op een overbemesting werd slechts gevonden indien vóór het planten geen stikstof was gegeven en dan alleen nog op een stikstofarme grond. In de eerder genomen proeven werd de watergift bij de verschillende bemestingen gelijk gehouden.

In de hier te bespreken proef is het wel en niet met stikstof overbemesten gecombineerd met verschillende watergiften. Het doel van de proef was dus tweeledig : het nagaan van de invloed van een overbemesting bij veel en weinig water en het vaststellen van de optimale watergift.

Als leidraad voor de aan te houden vochttrappen heeft een — in 1969/1970 te Kapelle uitgevoerde proef model gestaan (Delver, e.a. zie voetnoot).

In de proef te Kapelle werd vanaf einde februari (na het aanbrengen van de plastic folie) tot aan het einde van de teelt (eind mei) op de verschillende objecten in totaal ongeveer 100 , 200 en 400 mm water gegeven. In de hier te beschrijven proef is gestart op een schema van 100, 200 en 300 mm water voor genoemde periode.

Delver, P. ; P.J. Bolding; H.G. Bomhof en A.A. van Oosten :
Water- en stikstofvoorziening van aardbeien (Gorella) onder
verwarmd staand glas 1969-1970.

Proeftuin voor de Kleinfruitteelt te Kapelle (Z). 14 pp
gestencild.

Proefopzet

Ter beschikking stond een met een hete-luchtkachel verwarmd warenhuis op rivierklei en beplant met het ras Red Gauntlet. De proefveldhouder de heer H. van Geffen te Ammerzoden, zij hier dank gebracht voor zijn medewerking. De proef is gestart bij het aanbrengen van de zwarte folie als grondafdekking. Een grondmonster (0 - 25 cm) op dat tijdstip gestoken gaf de volgende uitslag : organische stof 6%; lutum 12%; afslibbaar 26%; CaCO_3 1,2%; pH-water 7,0; pH-KCL 7,0; N-water 3,6; P-water 1,5; K-water 9,6 en gloeirest 0,18%.

Door de gietdarmen van de veldjes van één behandeling aan één kraan te koppelen konden op eenvoudige wijze de verschillende behandelingen worden gerealiseerd. Genoteerd werd het aantal ^{minuten} waarop de gietdarmen water afgaven. Door enige malen de waterafgifte van de gietdarmen te bepalen werd het mogelijk de tijd in hoeveelheid water om te rekenen. De heer H. de Bijl van het Consultantschap voor de Tuinbouw te Tiel heeft dit deel van de proef verzorgd. Bij het omrekenen van de hoeveelheid water in mm is van de veronderstelling uitgegaan dat het water zich gelijkmatig over het bed verspreid en niet in de paden terecht komt. In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de gebruikte hoeveelheid water. In maart en april werd drie maal per week water gegeven, na de vruchtzetting elke dag.

Tabel 1. Waterverbruik in mm voor de verschillende objecten

Code behandeling	I	II	III
maart	16	32	48
april	24	48	72
mei	60	120	180
half juni	28	56	84
Totaal	128	256	384

Doordat vruchten nog laat tot ontwikkeling kwamen is de pluk een halve maand langer voortgezet dan was voorzien. Omdat in deze halve maand ook water moest worden gegeven

zijn de totale hoeveelheden hoger uitgevallen dan de be-
doelde 100, 200 en 300 mm.

Er is drie maal overbemest met 2 kg kalksalpeter per are
per keer op de helft van de veldjes. Er waren dus zes
behandelingen, de proef lag in viervoud. De meststof is
opgelost in water ^{en} via de gietdarmen verspreid. De overbe-
mestingen zijn gegeven op 31 maart, 23 april en 7 mei.

Resultaten

Tensiometerwaarnemingen

Er stonden per behandeling twee tensiometers, deze zijn regel-
matig afgelezen. Doorgaans lagen de tensiometerstanden op alle
objecten beneden of bij 6 (cm Hg). De vochttrappen kwamen
vooral tot uiting in het aantal keren dat de tensiometers
boven 6 uitkwamen. De hoogst gemeten waarde was respectievelijk
18, 9 en 8, bij de vochttrappen I, II, en III.

Vocht- en luchtgehalte in de grond

Op 6 mei zijn door de heer J.W.J. Loeters van het Rijks-
tuinbouwconsulentschap voor Bodemaangelegenheden te Wageningen
enige ringmonsters genomen. De gegevens van het daaraan
uitgevoerd onderzoek staan vermeld in tabel 2.

Tabel 2. Vocht- en luchtgehalte in vol.% in de grond op
twee diepten op 6 mei onder invloed van de vochttrappen

Vochttrap	I	II	III
10 - 15 cm			
Vocht	22	37	39
Lucht	34	16	14
Por.vol.	57	53	53
30 - 35 cm			
Vocht	31	36	33
Lucht	11	4	5
Por.vol.	41	40	38

Uit de cijfers blijkt dat het vochtgehalte in de laag 10 - 15
duidelijk lager ligt bij het droogste object; en dat het
luchtgehalte in de ondergrond op de objecten II en III
bijzonder laag is.

Verloop grondanalysecijfers

In het algemeen was het verloop in de analysecijfers gering. K-water bijvoorbeeld daalde van de uitgangstoestand 9,6 op 10 maart naar gemiddeld 7,8 op 28 mei, terwijl op deze datum het grootste verschil tussen de behandelingen te vinden was tussen K-water 6,9 en 9,1. De stikstofcijfers vertoonden eenzelfde beeld, zie tabel 3 (de uitgangstoestand op 10 maart was N-water 3,9)..

Tabel 3. N-watercijfers onder invloed van de behandelingen

Behandeling		Monsterdatum	
		10 maart	24 april
I	-	3,5	1,7
I	+ N	3,1	2,3
II	-	2,2	2,0
II	+ N	2,9	1,6
III	-	1,9	1,3
III	+ N	2,4	1,8

De nattere objecten hebben een wat lager stikstofgehalte. Het bijmesten met stikstof is niet of nauwelijks terug te vinden in de N-watercijfers.

Stand van het gewas

Tijdens de teelt werden geringe verschillen in stand van het gewas waargenomen. Het gewas op sommige veldjes van het droge object bleven iets in groei achter en leek wat onregelmatiger dan stand. Het blad was iets donker. De stikstofoverbemesting was niet duidelijk aan het gewas te zien.

Opbrengstgegevens

In de periode van 3 mei tot 15 juni werd zeven maal geoogst. Genoteerd werd de produktie per veldje van 4 m² (= 44 planten). De eerste vier oogstdata is het gewicht aan 1^e en 2^e soort afzonderlijk bepaald. De 2^e soort omvat de kleine vruchten (grootste diameter kleiner dan 25 mm).

Tabel 4. Opbrengst aan aardbeien in kg per m² (= 11 planten)

N	-	+	gem.
I	4,57	4,61	4,59
II	4,49	4,79	4,64
III	4,76	4,60	4,68
Gemiddeld	4,61	4,67	

De verschillen zijn niet wiskundig betrouwbaar.

Tabel 5. Percentage 2^e soort (kleine vruchten) over vier oogstdata

N	-	+	gem.
I	37,1	38,2	37,6
II	33,6	35,8	34,7
III	30,1	35,0	32,6
Gemiddeld	33,6	36,3	

Het lineaire effect van de watergift was statistisch bijna betrouwbaar (P= 0,09).

Uit de oogstgegevens is nog een gemiddelde oogstdatum berekend. Deze bleek niet door de behandelingen te zijn beïnvloed.

Conclusie

Overeenkomstig de ervaringen in eerder uitgevoerde proeven, bleek de invloed van stikstof, mits niet te veel wordt gegeven of het stikstofgehalte van de grond extreem laag is, van geen betekenis. De resultaten uit deze proef ondersteunen het idee dat N-water voor aardbeien bij 2 à 3 moet liggen.

De watergift blijkt wel van belang. De opbrengst mag dan minder duidelijk worden beïnvloed — het natste object gaf de hoogste opbrengst — een verbetering in vruchtgrootte op zich is reeds van grote betekenis. Grote vruchten betekenen een betere kwaliteit en dus betere prijs en een besparing op arbeid dus op de plukkosten.

Het is duidelijk dat glasaardbei behoefte heeft aan een overvloedige vochtvoorziening. In de proef te Kapelle gaf 200 mm water de hoogste opbrengst, gevolgd door 400 met 100 als laagste. Ook daar werd een duidelijke verbetering in

vruchtgrootte waargenomen bij 200 en 400 mm ten opzichte van 100 mm.

Op grond van deze proeven moet voor glasaardbei in de periode eind februari eind mei worden aanbevolen een watergift van minimaal 200 mm, beter vermoedelijk van ongeveer 300 mm. De optimale watergift zal uiteraard mede van de klimaatsomstandigheden afhangen. De invloed van de weersomstandigheden zal echter bij een gemiddelde optimale watergift van 5 mm per dag (zie tabel 1), vermoedelijk niet erg groot zijn.

Naaldwijk, 16 augustus 1971.