

db

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A
1
S
81

STATION VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS,
TE NAALDWIJK.

Onkruidbestrijding met verschillende hoeveelheden Shell W bij wortelen, 1954.

door:

D.v. Staalduine.

Naaldwijk, 1955.

223 1809

136 + 3534 : 20 " 1954 "
Stam 6. nr 9

PROEFSTATION VOOR DE GROENTEN EN FRUITTEELT ONDER GLAS TE NAALDRIJ
8 JAN 57
Onkruidbestrijding met verschillende hoeveelheden Shell W bij wortelen 1954.

Groenten- en Fruitteelt
Bijl. v. d. Proefst. v. d. Groenten- en Fruitteelt
Naaldwijk 1954

Doel.

Nagegaan werd of bij een opengrondsteelt met minder dan de voorgeschreven hoeveelheid Shell W kon worden volstaan bij de onkruidbestrijding.

Opzet.

Ter beschikking stonden 24 veldjes van 5 m^2 achter in de tuin. Deze veldjes werden op onderstaande wijzen behandeld.

1. + 1000 l Shell W per ha. te verspuiten met een 1,3 mm dop. tijdsduur 50 seconden op 5 m^2
2. + 700 l Shell W per ha te verspuiten met een 1,3 mm dop. tijdsduur 35 seconden op 5 m^2
3. + 400 l Shell W per ha te verspuiten met een 1,3 mm dop. tijdsduur 20 seconden op 5 m^2
4. + 200 l Shell W per ha te verspuiten met een 1 mm dop. tijdsduur 20 seconden op 5 m^2
5. + 100 l Shell W per ha te verspuiten met een $\frac{1}{2}$ mm dop. tijdsduur 40 seconden op 5 m^2
6. wieden
7. contrôle

3 veldjes van 4 m^2 . Deze veldjes werden laat gewied. Voor de verdeling van de veldjes zie men de plattegrond op bijlage 1. De bespuitingen werden uitgevoerd met een pulverisator bij een druk van 4 atmosfeer. De proef werd plaats in 4-voud.

De uitvoering van de proef.

De peen was volvelds gezaaid. Door ongunstige weersomstandigheden werden de bespuitingen betrekkelijk laat uitgevoerd. Op 22 Mei toen de bespuitingen plaats vonden had het cultuurgewas 2-4 blaadjes.

Het was voor de proef beter geweest de bespuitingen uit te voeren in een stadium, dat de peen 1 á 2 echterblaadjes bezat.

Doordat de bespuitingen laat werden uitgevoerd waren de onkruiden al tamelijk groot geworden, hetgeen uit de hoogte van de meest voorkomende onkruiden blijkt. De hoogte was ongeveer als volgt: melde 5-7 cm, kruiskruid 2-6 cm (begin bloei), brandnetel 2-8 cm, herderstasje 2-6 cm (in bloei), muur 4 cm, gras 2-4 cm.

De grond was door de 's nachts gevallen regen nat, het gewas was echter droog. Een overzicht van de weersomstandigheden kort vòòr en ná de bespuitingen zijn vermeld in bijlage 2.

Direct vòòr de bespuitingen werd de mate van onkruidbezetting en het percentage van de meest voorkomende onkruiden genoteerd. Zoals uit de

cijfers op bijlage 3 blijkt waren de verschillen in onkruidbezetting nogal tamelijk uiteenlopend. Gemiddeld per serie variëerde dit tussen 45 en 60. De bezetting was dus gemiddeld matig.

De meest voorkomende onkruiden waren melde, brandnetel en herders-tasje. Vooral het eerstgenoemde onkruid kwam plaatselijk zeer veel voor, soms wel tot 70 %.

De bespuitingen werden uitgevoerd tussen, 10,30 en 12 uur, bij stil weer en een hoge luchtvochtigheid. Op 2 m hoogte werd op deze dag een max. temp. geregistreerd van 11.1° C. Na de bespuiting viel er 's middags en 's avonds regen, 4,7 mm. Gedurende de 5 dagen volgende op die van de bespuiting was het droog en warm weer.

Bij de bespuitingen werd er voor gezorgd, dat het betreffende veldje in de aangegeven tijd 2 maal bespoten werd. Bij een hoeveelheid van 1000 en 700 liter vloeistof (per ha (series 1 en 2) gelukte dit goed. Bij een hoeveelheid van 400 liter vloeistof was de hoeveelheid te gering om alle onkruiden voldoende te bevochtigen met een sproeidop van 1.3 mm en een druk van 4 atmosfeer.

Bij de series 4 en 5 konden met de gebruikt doppen in de aangegeven tijd de veldjes 2 maal bespoten worden. Achteraf bleek dat parallel C van serie 4 vergeten werd om te bespuiten. Het wieden van de veldjes van serie 6 geschiedde op 24 Mei. Op bijlage 6 is de tijd die het wieden in beslag nam en het gewicht van het verwijderde onkruid opgenomen.

Waarnemingen.

2 dagen na de bespuitingen werden de eerste waarnemingen gedaan. Op bijlage 4 is een overzicht gegeven van de mate van doding of beschadiging van de onkruiden op de diverse veldjes. Uit deze gegevens blijkt duidelijk dat een hoeveelheid van 1000 en 700 liter vloeistof per ha in deze proef een bevredigend resultaat heeft opgeleverd.

Op 31 Mei zijn er cijfers gegeven voor de onkruidbezetting. Uit de cijfers op bijlage 5 blijkt ook weer duidelijk dat naarmate de hoeveelheid vloeistof minder was de resultaten zichtbaar afnamen. Bij gebruik van 400 of een minder aantal liters per ha. waren de resultaten onvoldoende.

Op 31 Mei en 1 Juni werden de na de bespuiting nog aanwezige onkruiden verwijderd. De tijd die het wieden in beslag nam en het gewicht aan onkruiden per veldje werd hierbij genoteerd.

Uit de gegevens op bijlage 6. blijkt duidelijk dat er tussen de veldjes van de verschillende parallellen grote verschillen voorkwamen. Deze verschillen werden door diverse factoren veroorzaakt. Enige van de voornaamste factoren waren wel, de mate van onkruidbezetting en de soort voorkomende onkruiden. Toch blijkt wel heel duidelijk, dat bij gebruik

van de grootste hoeveelheden vloeistof het wieden de minste tijd in beslag nam en het gemiddelde gewicht aan onkruid het laagst was.

Bij een gebruik van 700 liter vloeistof was de gemiddelde tijd nodig voor wieden, het dubbele van serie 1, terwijl ook het gewicht aan onkruid verdubbeld was.

Tussen de series 3,4 en 5 was het gemiddelde verschil in tijd gering. Bij serie 3 was het gewicht aan onkruid gemiddeld $\frac{2}{3}$ aan dat van de series 4 en 5.

Op 26 Juni was het nodig de veldjes voor de 2e maal te wieden. Vooraf werden cijfers gegeven voor de mate van onkruidbezetting. Uit de cijfers op bijlage 7 blijkt dat er tussen de series 1 t/m 5 gemiddeld zeer weinig verschillen voorkwamen. Opvallend is wel dat de veldjes van serie 6 veel meer onder het onkruid zaten dan de veldjes van de andere series. Een verklaring hiervoor is dat door een bespuiting het kleine onkruid goed gedood werd, terwijl dit bij het wieden bleef staan. Ook kan het ^{na}wieden van de bespoten veldjes op 31 Mei grondiger uitgevoerd zijn dan het wieden van de veldjes van serie 6 op 24 Mei.

Evenals de vorige maal werd ook thans het gewicht van ^(het) onkruid per veldje genoteerd. De verschillen in gewicht die tussen de series 1 t/m 5 voorkomen zijn waarschijnlijk te wijten aan de wijze en de zorgvuldigheid van het nawieden op 31 Mei. We wezen in het voorafgaande reeds op de sterke onkruidbezetting van de veldjes in serie 6. Ook bij het wegen van het onkruid waren de verschillen met de andere series groot. Het gewicht aan onkruid was gemiddeld $+ 2\frac{1}{2}$ á 4 maal hoger dan bij de andere series (zie bijlage 8).

De oogst.

Bij de oogst werd de peen van het loof ontdaan, Na het wassen van de peen werd deze gewogen. Het gewicht is vermeld op bijlage 9.

Tussen de veldjes onderling liep het gewicht uiteen van 3200 gram (serie 5 par. D) tot 6200 gram (bij serie 4 par. A).

Bij de series 1,2,3 en 4 waren de opbrengsten gemiddeld even hoog, 4900 tot 5050 gram per veldje. De ongeveer 10 % lagere opbrengst bij serie 5 kan worden verklaard door de lageropbrengst van par. D, 3200 gram.

De veldjes van serie 6 hadden gemiddeld de laagste opbrengsten. De oorzaak hiervan was o.i. de sterke onkruidbezetting in de maand Juni.

Aangezien de onkruiden op deze veldjes naar verhouding laat verwijderd werden zal dit zeker een nadelige invloed uitgeoefend hebben op de productie.

Conclusie.

Een hoeveelheid van 1000 liter Shell W per ha. gaf de beste resultaten in een proef waarbij de peen 2 tot 4 echte blaadjes bezat.

Een hoeveelheid van 700 liter vloeistof, verspoten onder de zelfde omstandigheden gaf reeds een duidelijk minder effect.

400 liter Shell W. gaf bij overigens gelijkblijvende omstandigheden onvoldoende resultaat.

200 en 100 liter Shell W per ha, resp. verspoten met een 1 mm en $\frac{1}{2}$ mm dop gaf zeer weinig resultaat.

Indien de bespuitingen in een vroeger ontwikkelingsstadium van de peen waren uitgevoerd, waarbij de onkruiden kleiner waren geweest, waren de resultaten wellicht gunstiger geweest dan nu het geval was.

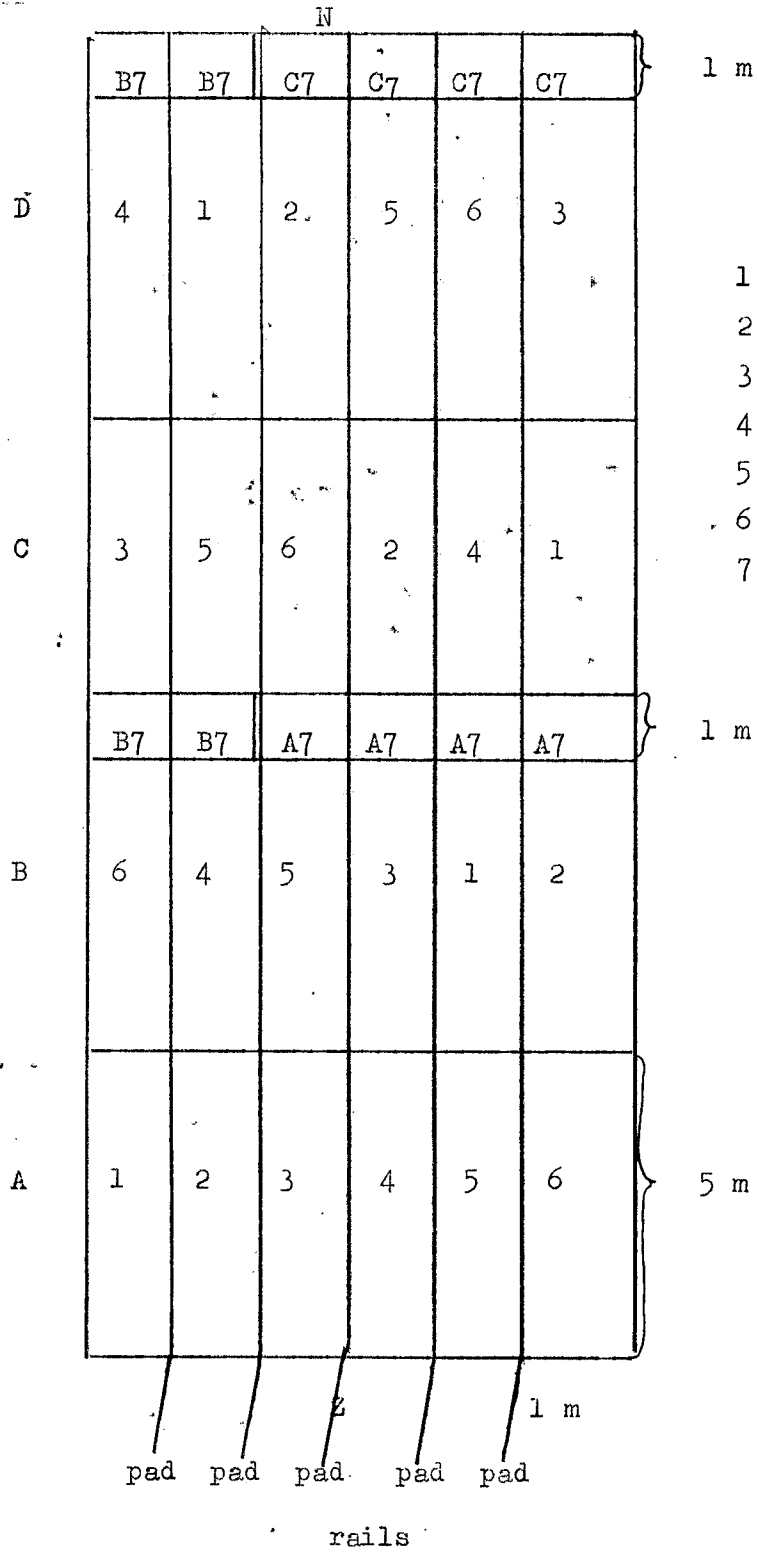
Nagegaan dient te worden of een bespuiting, in een vroeg ontwikkelings stadium van de peen bij een gebruik van 500-700 liter per ha en een 1 mm dop soms mogelijkheden biedt.

D. van Staalduine.

1 / 9 1954.

F.D.

Plattegrond.



- 1 = 1.3mm dop + 1000 l/ ha
- 2 = 1.3mm dop + 700 l/ha
- 3 = 1.3 mm dop+ 400 l/ha
- 4 = 1 mm dop. + 200 l/ha
- 5 = 1/2 mm dop + 100 l /ha
- 6 = wieden
- 7 = Contrôle

Weerkundige gegevens.

Mei 1954	temp			Index		Rel. Luchtvochtigheid			Neer slag	Bewolking.		
	8	14	19	Max	Min	8	14	19		8	14	9
21	9.6	10.6	7.9	11.9	7.6	67	68	92	0.2	9	6	6
22	8.4	10.2	8.8	11.1	6.9	93	77	96	6.5	9	10	10
23	10.6	13.9	10.5	14.4	6.1	75	57	80	4.7	8	9	4
24	10.5	16.1	14.1	17.2	5.1	92	54	73	0.2	7	10	9
25	16.4	22.1	19.8	22.9	9.3	58	34	56		1	1	2
26	20.0	20.9	15.7	26.2	9.9	53	48	73		2	1	1
Mei 1954	Windrichtingen en windkracht.											
	8 uur			14 uur			19 uur					
21	W.N.W		5	W.N. W.		4	W.N.W.		3			
22	W.S.W		1	S.W.		2	S		2			
23	S.E.		2	E.S.E.		1	N.		2			
24	S.S.E		2	S.S.W.		4	S.S.W.		1			
25	S.S.E.		4	S.S.E		3	C.					
26	E. S.E.		1	W.		4	W.N.W.		1			

Bijlage. 3

Onkruidbezetting en geschat percentage van de meest voorkomende onkruiden

op 22 Mei 1954.

Serie 1 1.3 mm dop + 1000 l/ha

Par.	Onkruidbezetting	wilde wilg	brand-wilg	netel	melde	muur	kruiskruid	honds-draf	herders-tasje	nachtschade	gras	zwaluwtong	diversen-
A	70	10	2	60	5	5			10				8
B	30		30	20	5	5			5		15	5	20X
C	40		100	40	5	10	10		5		5	10	5
D	60		10	50	10	10			5		5		10
Gem	50												

Serie 2 1.3 mm. dop + 700 l/ha

A	90		5	70	5	5			5		5		5
B	20		40	20	5	5			10		15	5	
C	50		20	45	5	5			20				10
D	60		10	50	10	5			15				10
Gem	55												

Serie 3 1.3 mm dop + 400 l/ha

A	30		5	75		5			5				10
B	60		40	30	5	5			5				20 X
C	60			70	5	5			10				10
D	30		10	40	5	10	5		15				10
Gem	45												

Serie 4. 1 mm dop + 200 l/ha

A	50		10	60	5	5			10				10
B	60		10	50	10	5			5		15		5
C	50		20	40	10	5			20		5		
D	60		5	40	15	25			10				5
Gem	55												

Serie 5 1/2 mm dop + 100 l/ha

A	40		20	30	10	15	5		10		5	5	15 X
B	70		15	25	10	5			5		30		5
C	70		10	70		5			5				10
D	40			40	10	10			25		5		
Gem	55												

Serie 6. Wieden

A	30		40	30	5	5	5						
B	60	10		60	5	5			10	5			5
C	70	10		60	5	5			10				10
D	30		10	40	5				20				10
Gem	48									5			20 X

Serie 7 Controle

A	60
B	60
C	60
Gem	60

⊗ 100 = zeer veel onkruid

X een zeer groot gedeelte bestond uit zware graspollen.

Mate van onkruiddoding of beschadiging op 24 Mei.

Serie 1 = $1.3 \overset{\text{mm}}{\text{dop}} + 1000 \text{ l/ha}$

<u>Par.</u>	<u>Cijfer</u>	<u>Opmerkingen.</u>
A.	8x	Bij een zeer dichte stand van de melden geen doding, kruiskruid matig resistent.
B	9	Kruiskruid en grote brandnetels niet gedood.
C	7	Kruiskruid en grote brandnetels niet gedood.
D	8	Bij een dichte stand onvoldoende bestrijding.
	Gem. 8	

Serie 2 = $1.3 \text{ mm dop} + 700 \text{ l/ha}$

A	8	Bij een zeer dichte stand van de melden onvoldoende bestrijding.
B	8	Kruiskruid alleen beschadigd.
C	7	Plaatselijk onvoldoende vloeistof.
D	7	Plaatselijk onvoldoende vloeistof.
	Gem. $7\frac{1}{2}$	

Serie 3. = $1.3 \text{ mm dop} + 400 \text{ l/ha}$

A	5	Plaatselijk resultaat
B	4	Alleen muur afdoende bestreden.
C	5	Onvoldoende vloeistof
D	4	Alleen muur gedood.
	Gem. $4\frac{1}{2}$	

Serie 4. = $1 \text{ mm dop} + 200 \text{ l/ha}$

A	2	Alleen vrijstaande onkruiden gedood.
B	4	Practisch geen onkruid gedood
C	-	-
D	2	Alleen muur gedood
	Gem. 2.7	

Serie 5 = $\frac{1}{2} \text{ mm dop} + 100 \text{ l/ha}$

A	2	Onkruiden alleen beschadigd
B	2	Onkruiden alleen beschadigd
C	1	Onkruiden alleen beschadigd
D	2	Onkruiden alleen beschadigd
	Gem. 1.8	

x Een cijfer van 10 geeft aan dat al het onkruid gedood is.

Bijlage 5.

Onkruidbezetting voor en na de bespuiting. 31/5 1954-

Serie 1. 1.3 mm dop + 1000 l/ha

<u>Par.</u>	<u>Cijfer</u>	
	<u>22/5</u>	<u>31/5</u>
I		
A	70	15
B	30	5
C	40	10
D	60	10
Tot.	200	40
Gem-	50	10

Serie 2. 1.3 mm dop + 700 l/ha

<u>Par.</u>	<u>cijfer.</u>	
	<u>22/5</u>	<u>31/5</u>
A	90	40
B	20	5
C	50	10
D	60	20
Tot.	220	75
Gem.	55	19

Serie 3. 1.3 mm dop + 400 l/ha

<u>Par.</u>	<u>Cijfer</u>	
	<u>22/5</u>	<u>31/5</u>
A	30	70
B	60	25
C	60	40
D	30	20
Tot	180	155
Gem	45	39

Serie 4. 1 mm dop + 200 l/ha

<u>Par.</u>	<u>cijfer.</u>	
	<u>22/5</u>	<u>31/5</u>
A	50	40
B	60	60
C	50	--
D	60	70
Tot.	220	170
Gem	55	57

Serie 5. 1/2 mm dop + 100 l/ha

<u>Par.</u>	<u>Cijfer</u>	
	<u>22/5</u>	<u>31/5</u>
A	40	30
B	70	70
C	70	80
D	40	30
Tot	220	270
Gem	55	68

Serie 6. Wieden

<u>Par.</u>	<u>cijfer.</u>	
	<u>22/5</u>	<u>31/5</u>
A	30	2
B	60	2
C	70	5
D	30	0
Tot	190	9
Gem	48	2

Serie 7. Contrôle

<u>Par</u>	<u>Cijfer</u>	
	<u>22/5</u>	<u>31/5</u>
A	60	60
B	60	80
C	60	50
D	-	-
Tot	180	190
Gem	60	63

Bijlage 6.Benodigde tijd en gewicht aan onkruid op 31 Mei en 1 Juni 1954.Serie 1, 1.3 mm dop + 1000 l per ha. Serie 2, 1.3 mm dop + 700 l per ha.

<u>Par.</u>	<u>tijd in min.</u>	<u>gew. in grammen</u>	<u>Par</u>	<u>tijd in min</u>	<u>gew. in grammen</u>
A	7	1400	A	19	3420
B	2	160	B	1	130
C	2½	350	C	4½	500
D	7	760	D	10	1420
Tot	18½	2670	Tot	34½	5470
Gem	4.6	668	Gem	8.6	1368

Serie 3, 1.3 mm dop + 400 l per ha. Serie 4, 1 mm dop + 200 l per ha.

<u>Par.</u>	<u>tijd in min</u>	<u>gewicht in grammen</u>	<u>Par</u>	<u>tijd in min.</u>	<u>gew. in grammen</u>
A	30	6000	A	10½	2650
B	11	1780	B	16	4150
C	11	3280	C	--	--
D	6	910	D	19	5900
Tot	58	11970	Tot	45½	12700
Gem	14.5	2993	Gem	15	4233

Serie 5, ½ mm dop + 100 l per ha. Serie 6, Wieden op 24 Mei

<u>Par</u>	<u>tijd in min.</u>	<u>gew. in grammen</u>	<u>Par.</u>	<u>tijd in min.</u>	<u>gew. in grammen.</u>
A	8	2100	A	6	230
B	16½	4150	B	15	1370
C	16	9200	C	20	2320
D	14	1610	D	7	4420
Tot	54½	17160	Tot	48	4340
Gem	13.6	4290	Gem	12	1085

Serie 7, Contrôle

<u>Par.</u>	<u>tijdd in min</u>	<u>gewicht in grammen</u>
A	15½	5815
B	14	8875
C	11½	4815
Tot	41	19505
Gem	13.7	6502

Mate van onkruidbezetting op 26 Juni 1954.

<u>Serie 1</u> 1.3 mm dop + 1000 l/ha		<u>Serie 2</u> 1.3 mm dop + 700 l/ha		<u>Serie 3</u> 1.3 mm dop + 400 l/ha	
<u>par.</u>	<u>cijfer</u>	<u>par.</u>	<u>cijfer</u>	<u>par.</u>	<u>cijfer</u>
A	35	A	45	A	25
B	10	B	10	B	25
C	20	C	20	C	20
D	30	D	25	D	20
Gem	24	Gem	25	Gem	23

<u>Serie 4</u> 1 mm dop + 200 l/ha		<u>Serie 5</u> 1/2 mm dop + 100 l/ha		<u>Serie 6</u> , Wieden	
<u>par.</u>	<u>cijfer</u>	<u>par.</u>	<u>cijfer</u>	<u>par.</u>	<u>cijfer</u>
A	20	A	30	A	35
B	35	B	30	B	50
C	30	C	25	C	70
D	25	D	20	D	60
Gem	28	Gem	26	Gem	54

Gewicht onkruid in grammen 26-28 juni 1954.

Serie 1 1.3 mm dop +1000 l per ha. Serie 2, 1.3 mm dop + 700 l per ha.

<u>Par</u>	<u>gewicht in grammen</u>	<u>Par.</u>	<u>gewicht in grammen</u>
A	1800	A	2500
B	640	B	350
C	820	C	1150
D	<u>1400</u>	D	<u>2850</u>
Tot	4660	Tot	6850
Gem-	1165	Gem	1713

Serie 3 1.3 mm dop +400 l per ha. Serie 4 1. mm dop +200 l per ha.

<u>Par</u>	<u>gewicht in grammen</u>	<u>Par</u>	<u>gewicht in grammen.</u>
A	1800	A	1500
B	1450	B	1750
C	1620	C p.m	2650
D	<u>720</u>	D	<u>850</u>
Tot.	5590	Tot	4100
Gem	1398	Gem	1025

Serie 5 $\frac{1}{2}$ mm dop +100 l per ha

<u>Par</u>	
A	1800
B	1340
C	1000
D	<u>1520</u>
Tot	5660
Gem	1450

Serie 6. Wieden

<u>Par</u>	
A	2150
B	4000
C	6150
D	<u>3720</u>
Tot	16020
Gem	4005

Serie 7 Contrôle

A	1450
B	1315
C	1650
Tot	<u>4415</u>
Gem	1472

Gewicht van wortelen op 13 Juli 1954.Serie 1. 1.3 mm dop + 1000 l/ha

<u>Par</u>	<u>gewicht in grammen</u>
A	4500
B	5600
C	4700
D	<u>4800</u>
Tot	19600
Gem	4900

Serie 2. 1.3 mm dop + 700 l/ha

<u>Par.</u>	<u>gewicht in grammen</u>
A	4500
B	4400
C	5500
D	<u>5800</u>
Tot	20200
Gem	5050

Serie 3. 1.3 mm dop + 400 l/ha

<u>Par</u>	<u>gewicht in grammen</u>
A	5900
B	5800
C	4200
D	<u>3900</u>
Tot	19800
Gem	4950

Serie 4. 1 mm dop + 200 l/ha

<u>Par.</u>	<u>gewicht in grammen</u>
A	6200
B	5100
C	3600
D	<u>4800</u>
Tot	19700
Gem	4925

Serie 5. $\frac{1}{2}$ mm dop + 100 l/ha

<u>Par.</u>	<u>gewicht in grammen</u>
A	5300
B	4900
C	4800
D	<u>3200</u>
Tot	18200
Gem	4550

Serie 6. Wieden

<u>Par.</u>	<u>gewicht in grammen</u>
A	4600
B	4000
C	3400
D	<u>4200</u>
Tot	16200
Gem	4050