

cb

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A
05
Z
18

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

- VERSLAG WORTELSTUDIE SCHORSENEREN.

- door:

E. V. ZANTEN.

- Naaldwijk, 1958

222 7235

17
05
K
18

Stamboeken 362

7 SEP 60

Bibliotheek
Proefstation voor de Groenten- en
Fruittelt onder Glas te Naaldwijk

Verslag wortelstudie bij schorseneren.

Inleiding.

Teneinde enig inzicht te verkrijgen in de wortelontwikkeling in verband met de eisen die het gewas aan vochtvoorziening en bemesting stelt, zijn bepalingen verricht van lengte, dikte-groei en gewichtstoename dezer wortel. Hiermede kan tegelijk worden nagegaan wanneer de wortels volgroeid zijn. Vanaf 4 mei zijn regelmatig 10 stuks schorsenerenwortels uitgegraven en te Naaldwijk gemeten en gewogen.

De proef vond plaats op het bedrijf van P. v.d. Schaft, Naaldwijkseweg 316 te 's-Gravenzande. De bodem bestaat daar uit 50 cm geestgrond, waaronder blauwe kleiachtige grond. Deze grond bevat \pm 2% humus en 1% koolzure kalk en ligt 130 cm uit het water. Op het perceel hadden in 1951 ook schorseneren gestaan. Er worden regelmatig op deze tuin goede schorseneren geteeld.

In 1955 is een dergelijke meting gedaan, waarbij de fout gemaakt is dat er een buitenrij is genomen en de metingen op het veld plaats vonden.

Tenslotte zij nog vermeld, dat er een meststoffenopnameproef verricht is door A.Marien - België, die gepubliceerd is in tuinbouwberichten januari 1954 en dat waarnemingen zijn gedaan naar het z.g. schieten van dit gewas door E.v.Zanten en W.den Boer in 1950-1951 assistenten te Naaldwijk.

Proefopzet.

De lengte en breedte van het perceel bedroegen 46 en 39 m. Rijenafstand 24 cm; totaal aantal rijen 184. De proefrij was gelegen 3 m van de W.-kant van het perceel. Gezaaid half april. Eerste metingen begonnen 4 mei 1957, laatste 16 januari 1958. Er zijn geen zijschietters gemeten.

Werkwijze.

Het uitgraven der kiemplanten in het begin der groeitijd vond plaats door met behulp van een grondboor de plantjes op te wippen. In juni, toen de wortels langer werden, moest dit gebeuren met een z.g. neroschop.

Vanaf 18 mei begon zich het euvel voor te doen, dat de wortels gemakkelijk afbraken. Deze zijn toch ook gemeten (zie bijlage). De oorzaak hiervan is gelegen in het feit, dat we in die periode met een dunne broze nog niet verdikte hoofdwortel te doen hebben. Bovendien was het in juni en juli droog. Zou men de wortels onbeschadigd uit de grond willen halen, dan zou dit een omslachtige werkwijze vereisen en bovendien een grotere oppervlakte in beslag nemen. Na de regens in augustus ging het rooien veel gemakkelijker en brak hoogstens de staartwortel af. De gevolgde werkwijze hield in, dat er wekelijks maar 10 wortels behoeften te worden uitgegraven. Dit vereiste een minimum aan tijd en betekende voor de tuinder geen schade aan het gewas. Er zijn geregeld van 10 naast elkaar staande exemplaren verzameld, omdat een andere methode b.v. om de meter 10 stuks een te schadelijke werkwijze zou zijn.

Vanaf half juni tot 9 september zijn aldus de gemeten wortels verzameld. In juni is er gebruik gemaakt van een z.g. spijkerplank of naaldenbord. Deze bestaat uit een plank van 25 bij 60 cm, waarop op een afstand van 10 cm 3 duimsspijkers geslagen waren. Door de spijkerplank loodrecht tegen de loodrechte profielwand aan te drukken en een 10 cm dikke strook grond met een schop recht op te steken lukte het meermalen de wortels onbeschadigd uit de grond te halen. Hierbij is enkele malen gebruik gemaakt van een op de tuin aanwezige electro-motor en tuinslang. Door nu de op de spijkerplank gelegen profielschijf voorzichtig uit te spoelen kon een fraai beeld van hoofd- en zijwortel worden verkregen. In de droge juni- en julimaand ontstond op 30 cm diepte een zeer droge grondlaag, zodat vaak de wortels in deze zone afbraken. Dit durde tot 9 september. Na die periode was inmiddels de wortel tot een vlezige verdikte hoofdwortel uitgegroeid en ging het oprooien veel gemakkelijker. De waarnemingen lopen regelmatig vanaf 4 mei 1957 tot 16 januari 1958. Opgemerkt zij nog dat tussen de laatste en voorlaatste meting één maand ligt en van 18 september tot 14 december de controle om de 10 à 12 dagen plaats vond. Van 4 mei tot 18 september was dat om de 8 dagen.

Lengtegroei. (zie tabel 1 en grafiek 1).

Tot 5 juli is een toenemende lengtegroei in de tabel waar tenemen. Hierbij valt op dat op die datum het merendeel der wortels al een kiemlengte boven de 25 cm heeft. Daar vanaf 18 mei de wortels voor het merendeel niet meer onbeschadigd uit de grond kwamen zien we tot 1 juni een sterke toename der wortelgroei. De genoteerde cijfers zijn een gemiddelde van 10 wortels. Bepalen we ons echter tot de afzonderlijke metingen in de bijlage verwerkt, dan zien we op 1 juni al een lengtegroei der wortels tot 30 cm.

Diktegroei der wortels. (zie tabel 2 en grafiek 2).

De metingen hiervan zijn 14 juni begonnen. Vóór die periode hebben we te doen met een slechts enkele mm dikke kiemwortel.

De geringe toename vanaf begin juli tot 10 augustus kan verklaard worden door de geringe regenval die in de maand juni en juli plaats vond en waarvan de invloed in de grond bij het opgraven merkbaar was. Begin oktober is de dikte-groei voltooid.

Geïddeld gewicht per stuk. (zie tabel 3a, grafiek 3).

Vanaf 4 mei tot 8 juni is het gewicht in milligrammen weergegeven. Dit is zoals in de vorige gevallen een gemiddelde van 10 stuks. Na 8 juni zijn het grammen per gemiddelde van 10 stuks. Als we het gemiddeld gewicht van 10 oktober tot 16 januari optellen en delen door 10, krijgen we een gemiddelde van 60 gram per stuk. Dit gewicht is bereikt begin oktober.

Conclusie.

De wortelgroei der schorseneren verloopt in de beginperiode zeer snel. In 6 weken tijds kunnen de wortels al een lengte van 30 cm en meer bereikt hebben. Dit houdt in dat er hoge eisen aan de structuur-waterhuishouding en de bemesting gesteld worden. Zou men in b.v. maart op reeds omgewerkt land hoge enkelvoudige bemestingen geven, dan heeft dit gewas daar zeker in een daarop volgende droge periode meer schade dan nut van. In deze periode van de groei heeft een dergelijke jonge plant zeer weinig nodig en moet het beschikbaar zijn op 30 cm diepte. Verder is de vochtigheidstoestand der grond de eerste 3 weken vanaf het zaaien van groot belang, daar de kieming der zaden de eerste 3 weken hier geheel afhankelijk van is. Zijn de zaden in staat om de eerste weken in voldoende vochtige grond te kiemen en tot op 5 cm dieptete wortelen, dan hebben ze de moeilijkste periode gehad.

Daar we de eerste zes weken met een enkele mm dikke zeer broze en gevoelige kiemwortel te doen hebben zal deze dan ook sterk reageren op afwijking van de structuur van de grond. Het is om die reden dat de teelt zich hoofdzakelijk beperkt tot de lichte geest- en zandgronden, waar de voorwaarden voor dit gewas van nature aanwezig zijn.

Gewicht en dikte-groei zijn nauw aan elkaar verbonden, daar zij bepalend zijn voor de handelswaarde van dit gewas. We zien in de grafiek en tabellen, dat deze begin oktober voltooid zijn, zodat het geen zin heeft dit gewas om die reden langer te laten staan.

Het schorsenerengewas voor 1 januari gerooid te hebben en in de kuil of schuur op te slaan om ze daarna te koop aan te bieden is zowel plantkundig als economisch de juiste weg.

De Proefnemer,
E.v. Zanten
Assistent Rijkstuinbouwvoor-
lichtingsdienst.

JB.

11-6-'58

Begin meting.

- 4 mei 1957 totaalgewicht van 10 gelijkwaardige: 30 mg, gemiddeld gewicht 30 mg.
afzonderlijke kiemlengte: 1,2, 1,4, 1,5, 1,2, 1,7,1,2, 2,2, 3,2, 2,2, 1,6 cm.
gemiddelde kiemlengte : 1,7 cm.
- 11 mei 1957 totaalgewicht van 10 gelijkwaardige: 500 mg;
gemiddeld gewicht: 50 mg.
afzonderlijke kiemlengte: 5,2, 1,1, 3,7, 4,2, 3,9, 1,9, 1,4, 1,1, 4,0, 4,9 cm.
gemiddelde kiemlengte: 3,1 cm.
- 18 mei 1957 X totaalgewicht van 10 gelijkwaardige: 1200 mg;
gemiddeld gewicht: 120 mg.
afzonderlijke kiemlengte: 8,0, 8,0, 8,2, 9,3, 5,2, 2,2, 10,1, 10,9, 12,2, 1,1 cm.
gemiddelde kiemlengte: 7,5 cm.
- 24 mei 1957 totaalgewicht van 10 gelijkwaardige: 2200 mg;
gemiddeld gewicht: 220 mg.
afzonderlijke kiemlengte: 23,2, 21, 20, 20, 15, 14,4, 16, 19, 17,5, 18 cm.
gemiddelde kiemlengte: 18,4 cm.
- 1 juni 1957 totaal gewicht van 7 gelijkwaardige: 3500 mg;
gemiddeld gewicht: 700 mg.
afzonderlijke kiemlengte: 30, 29, 21, 26, 30, 20, 27 cm.
gemiddelde kiemlengte: 26,1 cm.
- 8 juni 1957 totaal gewicht van 10 gelijkwaardige: 8170 mg.
gemiddeld gewicht: 817 mg.
afzonderlijke kiemlengte: 32 (afg.), 27 (afg.), 15, 32, 27 (roest), 22 (roest), 15 (zijwortel van hoofdwortel), 23, 12 (afg.), 33 (afg.).
gemiddelde kiemlengte: 23,8 cm.
- 14 juni 1957 totaal gewicht van 10 gelijkwaardige: 21,7 gram.
gemiddeld gewicht: 2,17 gram.
afzonderlijke kiemlengte: 33, 22, 27, 28, 12, 28, 16, 23, 30, 27 (allemaal afgebroken).
gemiddelde kiemlengte: 24,6 cm.
grootste dikte van de wortels: 2,4 mm, 4,0 mm, 5,1 mm, 3,3 mm, 5,4 mm, 4,1 mm, 4,7 mm, 3,9 mm, 5,1 mm, 2,9 mm.
gemiddelde dikte van de wortel: 4,1 mm.

X Vanaf 18 mei begonnen de schorseneren te breken.

- 22 juni 1957 totaal gewicht 10 gelijkwaardige: 50.9 gram.
 gemiddeld gewicht: 5.09 gram.
 afzonderlijke kiemlengte: 28.2, 30.3, 31.5, 34.5, 9.4, 26.3,
 28.1, 25.8, 30.8, 17.3 cm.
 (alle wortels zijn afgebroken)
 gemiddelde kiemlengte: 26.2 cm.
 grootste dikte van de wortels: 11.8, 13.8, 15.9, 16.0, 15.7,
 10.4, 15.8, 8.2, 11.6, 7.4 cm.
 gemiddelde dikte van de wortel: 12.7 mm = 1.27 cm.
- 29 juni 1957 totaal gewicht van 10 gelijkwaardige: 76 gram.
 gemiddeld gewicht: 7.6 gram.
 afzonderlijke kiemlengte: 28, 35, 28, 26, 18, 30, 24, 30,
 32, 28 cm.
 (alle wortels zijn afgebroken).
 grootste dikte van de wortels: 0.68, 0.83, 0.73, 0.67, 0.70,
 0.69, 0.59, 0.59, 0.61, 0.31.
 gemiddelde kiemlengte; 27.9 cm.
 gemiddelde dikte van de wortels: 0.64 cm.
- 5 juli 1957 totaal gewicht van 10 gelijkwaardige: 145 gram.
 (zeer droog gemiddeld gewicht: 14.5 gram.
 op 30 cm afzonderlijke kiemlengte: 35, 30, 33, 33, 26, 27, 37, 27, 25,
 diepte) 32 cm. (alle wortels zijn afgebroken)
 gemiddelde kiemlengte: 30.5 cm.
 grootste dikte van de wortels: 1.02, 1.09, 0.86, 0.72, 0.63,
 0.94, 1.10, 0.61, 0.79,
 0.92 cm.
 gemiddelde dikte van de wortels: 0.87 cm.
- 13 juli 1957 totaal gewicht van 10 gelijkwaardige: 155 gram.
 (zeer droog gemiddeld gewicht: 15.5 gram.
 op 30 cm afzonderlijke kiemlengte: 23, 32, 28, 29, 33, 35, 27, 24, 30,
 diepte) 26 cm. (alle wortels zijn afgebroken).
 grootste dikte van de wortels: 1.19, 1.40, 0.94, 0.93, 0.94,
 0.98, 0.86, 0.63, 0.85 en
 1.22 cm.
 gemiddelde dikte van de wortels: 0.99 cm.
 gemiddelde kiemlengte: 28.7 cm.

- 20 juli 1957 totaal gewicht van 10 gelijkwaardige: 450 gram.
 (zeer droog gemiddeld gewicht: 45 gram.
 op 30 cm afzonderlijke kiemlengte: 29, 23½, 23½, 27, 27, 27, 25, 23½,
 diepte) 26½, 27. (alle wortels zijn afge-
 broken).
 gemiddelde kiemlengte: 25.9 cm.
 grootste dikte van de wortels: 1.35, 1.42, 1.40, 1.02, 1.20,
 1.66, 1.19, 1.35, 1.50,
 1.18 cm.
 gemiddelde dikte van de wortels: 1.33 cm.
- 27 juli 1957 totaal gewicht van 10 gelijkwaardige: 287 gram.
 (zeer droog gemiddeld gewicht: 28.7 gram.
 op 30 cm afzonderlijke kiemlengte: 26, 22, 26.5, 28, 27.5, 25.5,
 diepte) 25.5, 27, 24, 26.5 cm.
 (alle wortels zijn afgebroken)
 gemiddelde kiemlengte: 25.9 cm.
 grootste dikte van de wortels: 1.14, 1.29, 1.55, 1.19, 0.92,
 1.26, 1.25, 1.34, 1.21, 1.00 cm
 gemiddelde dikte van de wortels: 1.22 cm.
- 2 aug.1957 totaal gewicht van 10 gelijkwaardige: 258 gram.
 (zeer droog gemiddeld gewicht: 25.8 gram.
 op 30 cm afzonderlijke kiemlengte: 19, 19, 26, 24, 27, 25, 20, 26, 27,
 diepte) 23 cm.(alle wortels zijn afgebroken)
 gemiddelde kiemlengte: 23.6 cm.
 grootste dikte van de wortels: 0.82, 1.12, 1.30, 1.53, 1.44,
 1.19, 1.07, 1.25, 1.61,
 0.99 cm.
 gemiddelde dikte van de wortels: 1.23 cm.
- 10 aug. 1957 totaal gewicht van 10 gelijkwaardige: 335 gram.
 (zeer droog gemiddeld gewicht: 33.5 gram.
 afzonderlijke kiemlengte: 25, 27, 22, 24, 24, 24, 32, 25, 18,
 diepte) 22 cm (alle wortels zijn afgebroken)
 gemiddelde kiemlengte: 24.3 cm.
 grootste dikte van de wortels: 0.76, 1.28, 1.47, 1.10, 0.97,
 1.20, 1.05, 1.44, 1.59, 1.29 cm
 gemiddelde dikte van de wortels: 1.22 cm.

- 16 aug. 1957 totaal gewicht van 10 gelijkwaardige: 670 gram.
 (zeer droog) gemiddeld gewicht: 67 gram.
 afzonderlijke kiemlengte: 39, 35, 34, 29, 29, 32, 20, 30,
 34, 28 cm. (alle wortels zijn afge-
 gemiddelde kiemlengte: 31 cm. broken)
 grootste dikte van de wortels: 1.50, 1.64, 1.07, 1.60, 1.51,
 2.18, 1.43, 1.32, 1.29, 1.28 cm.
 gemiddelde dikte van de wortels: 1.48 cm.
- 23 aug. 1957 totaal gewicht van 10 gelijkwaardige: 565 gram.
 (zeer droog) gemiddeld gewicht: 56.5 gram
 afzonderlijke kiemlengte: 30, 28, 33, 27, 29, 35, 28, 26,
 35, 36 cm. (alle wortels zijn afge-
 gemiddelde kiemlengte: 30.7 cm. broken)
 grootste dikte van de wortels: 1.37, 1.14, 1.53, 1.56, 1.37,
 1.30, 1.28, 1.42, 1.09, 1.21 cm.
 gemiddelde dikte van de wortels: 1.33 cm.
- 31 aug. 1957 totaal gewicht van 10 gelijkwaardige: 445 gram.
 (zeer droog) gemiddeld gewicht: 44.5 gram.
 afzonderlijke kiemlengte: 30, 35, 28, 25, 28, 32, 29, 23, 38,
 35 cm. (alle wortels zijn afgebroken)
 gemiddelde kiemlengte: 30.3 cm.
 grootste dikte van de wortels: 1.73, 0.97, 1.77, 1.95, 0.90,
 2.09, 1.23, 1.28, 1.11, 1.10 cm.
 gemiddelde dikte van de wortels: 1.41 cm.
- 9 sept. 1957 totaal gewicht van 10 gelijkwaardige: 535 gram.
 (zeer droog) gemiddeld gewicht: 53.5 gram.
 afzonderlijke kiemlengte: 28, 29, 25, 23, 27, 29, 26, 23, 26,
 23 cm.
 gemiddelde kiemlengte: 25.9 cm.
 Er wordt nu alleen nog gemeten tot hoever de verdikking
 waarschijnlijk zal gaan.
 grootste dikte van de wortels: 1.57, 1.31, 1.46, 1.63, 1.70,
 1.50, 1.64, 1.42, 1.11, 1.18 cm.
 gemiddelde dikte van de wortels: 1.48 cm.

- 18 sept.1957 totaal gewicht van 10 gelijkwaardige: 560 gram.
 gemiddeld gewicht: 56 gram.
 afzonderlijke kiemlengte: 32, 25, 25, 34, 30, 25, 26, 33, 22,
 28 cm.
 gemiddelde kiemlengte; 28 cm.
 Er wordt nu alleen nog gemeten, tot hoever de verdikking
 zal gaan.
 Grootste dikte van de wortels: 0.96, 1.46, 2.30, 1.14, 1.23,
 1.74, 1.85, 1.05, 1.28, 2.27 cm.
 gemiddelde dikte van de wortels: 1.53 cm.
- 1 oktober '57 totaal gewicht van 10 gelijkwaardige: 510 gram.
 gemiddeld gewicht: 51 gram.
 afzonderlijke kiemlengte: 25, 30, 26, 25, 20, 21, 33, 26,
 31, 27 cm.
 gemiddelde kiemlengte: 26 cm.
 grootste dikte van de wortels: 2.03, 1.34, 1.24, 1.32, 1.23,
 1.98, 1.74, 1.40, 1.43, 1.33 cm.
 gemiddelde dikte van de wortels: 1.50 cm.
- 12 oktober '57 totaal gewicht van 10 gelijkwaardige: 620 gram.
 gemiddeld gewicht: 62 gram.
 afzonderlijke kiemlengte: 31, 27, 42, 26, 40, 36, 27, 34, 39,
 31 cm.
 gemiddelde kiemlengte: 33.3 cm.
 grootste dikte van de wortels: 1.74, 2.23, 1.41, 1.58, 1.46,
 1.88, 1.37, 1.97, 2.02, 1.70 cm
 gemiddelde dikte van de wortels: 1.74 cm.
- 24 oktober '57 totaal gewicht 10 gelijkwaardige; 800 gram.
 gemiddeld gewicht: 80 gram.
 afzonderlijke kiemlengte: 44, 36, 41, 33, 30, 35, 30, 25, 29,
 33 cm.
 gemiddelde kiemlengte: 33.6 cm.
 grootste dikte van de wortels: 2.94, 2.14, 1.43, 1.33, 1.73,
 1.74, 1.28, 1.52, 1.74, 1.80 cm.
 gemiddelde dikte van de wortels: 1.77 cm.

1 november 1957. totaal gewicht van 10 gelijkwaardige: 610 gram.

gemiddeld gewicht: 61 gram.

afzonderlijke kiemlengte: 17, 24, 23, 28, 40, 30, 37, 35,
30, 26 cm.

gemiddelde kiemlengte: 29.0 cm.

grootste dikte van de wortels: 1.48, 1.25, 1.66, 1.65, 2.1
1.56, 1.95, 1.48, 1.53, 1.52 α

gemiddelde dikte van de wortels: 1.62 cm.

12 november '57 totaal gewicht van 10 gelijkwaardige: 760 gram.

gemiddeld gewicht: 76 gram.

afzonderlijke kiemlengte: 27, 33, 29, 28, 35, 28, 23, 32,
29, 28 cm.

gemiddelde kiemlengte: 29.2 cm.

grootste dikte van de wortels: 1.70, 2.23, 1.83, 1.65,
1.96, 1.93, 1.68, 1.64, 1.94, 1.30 cm.

gemiddelde dikte van de wortels: 1.79 cm.

21 november '57 totaal gewicht van 10 gelijkwaardige: 495 gram.

gemiddeld gewicht: 49.5 gram.

afzonderlijke kiemlengte: 35, 26, 36, 21, 24, 31, 30, 29,
30, 38 cm.

gemiddelde kiemlengte: 30 cm.

grootste dikte van de wortels: 1.53, 1.23, 1.00, 1.94, 1.30,
1.42, 1.68, 1.70, 1.65, 1.72 cm.

gemiddelde dikte van de wortels: 1.52 cm.

29 november '57 totaal gewicht van 10 gelijkwaardige: 530 gram.

gemiddeld gewicht: 53 gram.

afzonderlijke kiemlengte: 24, 22, 26, 27, 32, 30, 32, 33,
30, 26 cm.

gemiddelde kiemlengte: 28.2 cm.

grootste dikte van de wortels: 1.61, 1.55, 1.82, 1.57,
1.82, 2.18, 1.88, 1.15, 1.29, 1.44 cm.

gemiddelde dikte van de wortels: 1.63 cm.

7 december '57 Totaal gewicht: 550 gram.
Gemiddelde lengte: 27.9 cm.
Gemiddelde dikte: 1.77 cm.

14 december '57 Totaal gewicht: 588 gram.
Gemiddelde lengte: 31.5 cm.
Gemiddelde dikte: 1.71 cm.

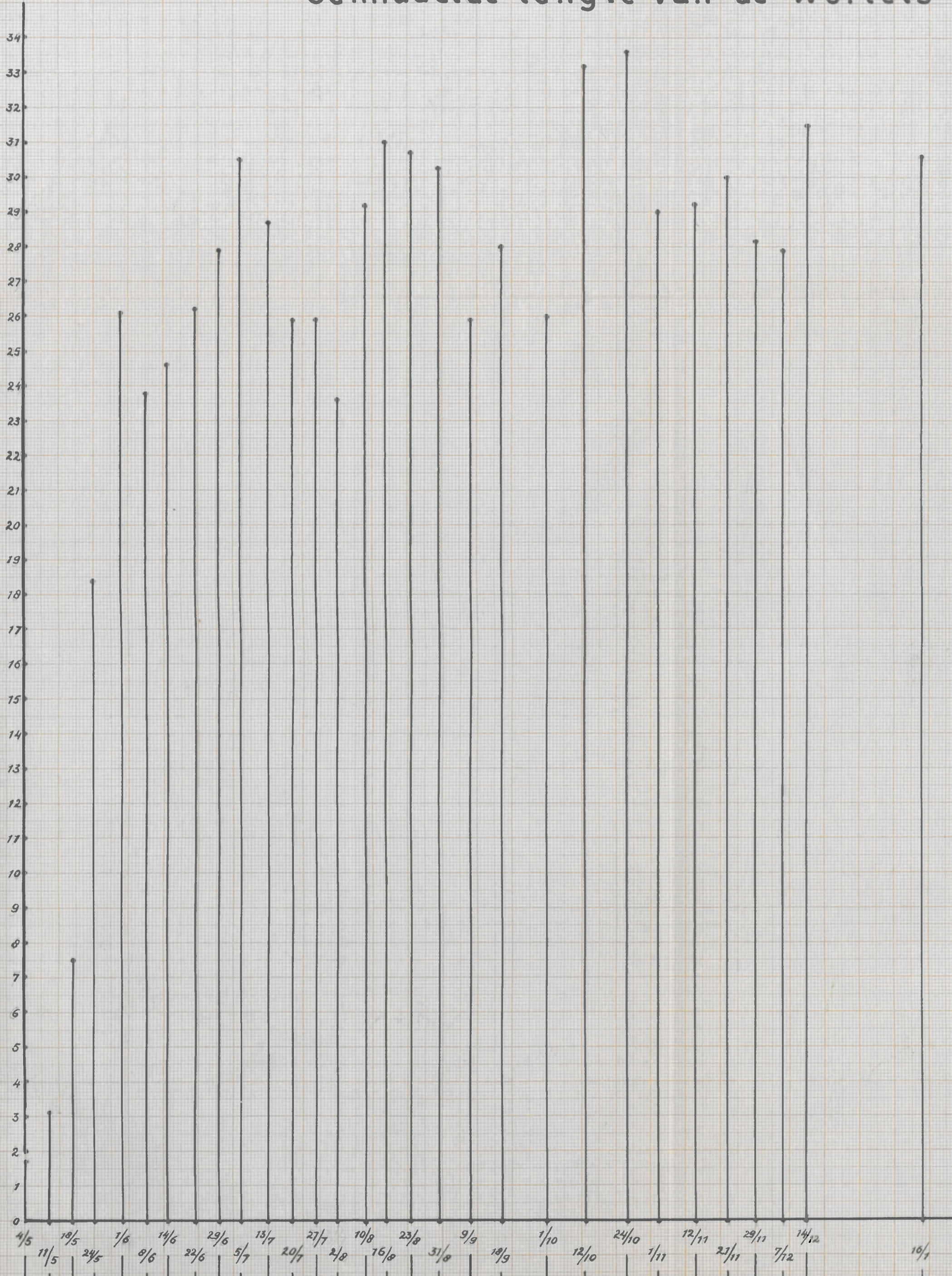
16 januari '58 Gemiddeld gewicht: 58.5 gram.
Totaal gewicht: 585 gram.
Gemiddelde lengte: 30.6 cm.
Gemiddelde dikte 1.70 cm.

Datum	Gemiddelde lengte wortel
4 mei	1.7 cm
11 mei	3.1 cm
18 mei	7.5 cm
24 mei	18.4 cm
1 juni	26.1 cm
8 juni	23.8 cm
14 juni	24.6 cm
22 juni	26.2 cm
29 juni	27.9 cm
5 juli	30.5 cm
13 juli	28.7 cm
20 juli	25.9 cm
27 juli	25.9 cm
2 augustus	23.6 cm
10 augustus	29.3 cm
16 augustus	31.- cm
23 augustus	30.7 cm
31 augustus	30.3 cm
9 september	25.9 cm
18 september	28.- cm
1 oktober	26.- cm
12 oktober	33.3 cm
24 oktober	33.6 cm
1 november	29, + cm
12 november	29.2 cm
21 november	30.- cm
29 november	28.2 cm
7 december	27.9 cm
14 december	31.5 cm
16 januari	30.6 cm

Datum	gemiddelde dikte van de wortels
14 juni	0.41 cm
22 juni	1.27 cm
29 juni	0.64 cm
5 juli	0.87 cm
13 juli	0.99 cm
20 juli	1.33 cm
27 juli	1.22 cm
2 augustus	1.23 cm
10 augustus	1.22 cm
16 augustus	1.48 cm
23 augustus	1.33 cm
31 augustus	1.41 cm
9 september	1.48 cm
18 september	1.53 cm
1 oktober	1.50 cm
12 oktober	1.74 cm
24 oktober	1.77 cm
1 november	1.62 cm
12 november	1.79 cm
21 november	1.52 cm
29 november	1.63 cm
7 december	1.77 cm
14 december	1.71 cm
16 januari	1.70 cm

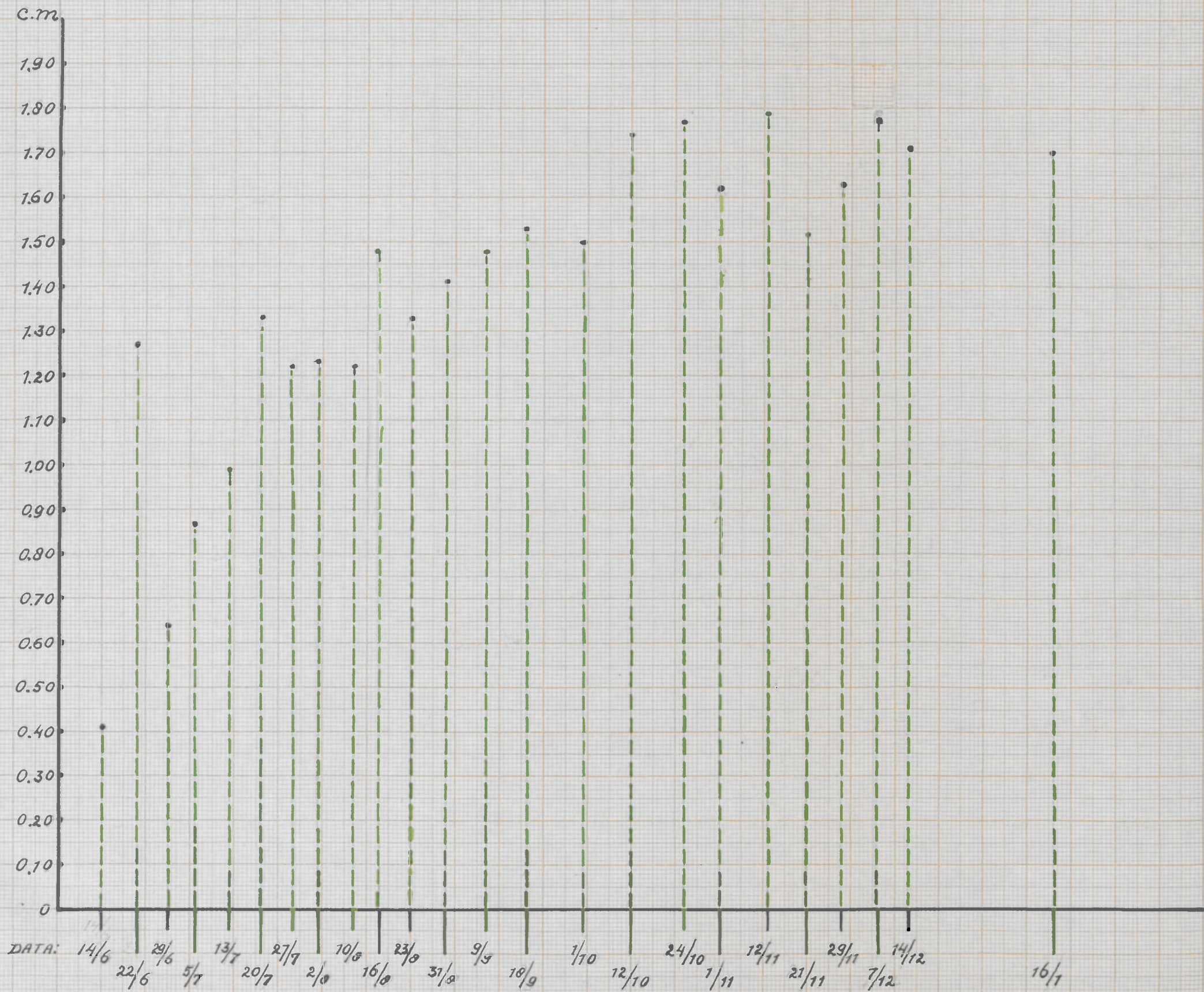
Datum	Gemiddeld gewicht per stuk
4 mei	00,03 gram
11 mei	0.,05 gram
18 mei	0.120 gram
24 mei	0.220 gram
1 juni	0.700 gram
8 juni	0.817 gram
14 juni	2.17 gram
22 juni	5.09 gram
29 juni	7.6 gram
5 juli	14.5 gram
13 juli	15.5 gram
20 juli	45.- gram
27 juli	28.7 gram
2 augustus	25.8 gram
10 augustus	33.5 gram
16 augustus	67.0 gram
23 augustus	56.5 gram
31 augustus	44.5 gram
9 september	53.5 gram
18 september	56.- gram
1 oktober	51.- gram
12 oktober	62.- gram
24 oktober	80.- gram
1 november	61.- gram
12 november	76.- gram
21 november	49.5 gram
29 november	53.- gram
7 december	55.- gram
14 december	58.8 gram
16 januari	58.5 gram

Gemiddelde lengte van de wortels



GRAFIEK 2

Gemiddelde dikte van de wortels



Het gemiddelde gewicht per stuk

IN GRAMMEN

