

6
Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A
05
P
74

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

BIBLIOTHEEK
Proefstation voor de Groenten- en
Fruiteelt onder Glas te Naaldwijk.

WORTELONDERZOEK IN BETONNENBAKKEN (MELOEN)
1966.

door:
C.J.v.d.POST
R. de GRAAF

Naaldwijk, 1967

2231330

A
05
P
74

05630 + 05740: 51

Slambach nr. 587.

PROEFSTATION VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS TE NAALDWIJK

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

Wortelonderzoek in betonnen bakken 1966

M e l o e n

G.J. van der Post en
R. de Graaf

Opzet proef

Bij meloenen (ras Suiker) is over een gehele teelt de wortelontwikkeling nagegaan in betonnen bakken voorzien van een glaswand (zie voor algemene gegevens over de bakken verslag „Wortelonderzoek bij paprika en komkommer 1965”).

Er werd begin januari gesaaid en 2 februari uitgeplant : één plant per bak op ongeveer 20 cm, vanaf de glaswand.

Bij vier van de negen planten werden alle gezette vruchten verwijderd. De planten zijn normaal gesnoeid (kopjes weggehaald).

Methodiek

Voor de vaststelling van de wortelgroei waren op de glaswand op onderlinge afstanden van 10 cm horizontale lijnen getekend. Eén maal per week, later minder vaak, werd op elk niveau in een zone van ongeveer 1 cm bij de getekende lijnen, het aantal wortels geteld. Daarbij werden steeds alleen de eigenschijnlijk levende wortels opgenomen.

Gewasgroei

Aanvankelijk kwamen er geen grote verschillen in de gewasgroei voor. De planten waaraan later de vruchten zouden worden aangehouden waren gedurende de eerste zes weken gemiddeld iets langer. Vanaf eind april ontwikkelden de planten waarvan de vruchten verwijderd waren zich veel sterker dan de andere groep. Het verschil in gewasgroei nam tijdens het verdere verloop van de teelt sterk toe.

Vruchtopbrengst

De eerste meloenen waren gezet op 12 april. De setting van de eerste snede werd bevorderd door zeer regelmatig, zo mogelijk dagelijks, de bloeiende bloemen te bestuiven. De oogst bestond uit twee perioden waar tussen door onregelmatig werd geoogst. Er werden totaal 43 meloenen geoogst (dit is per plant 8,6 stuks). Bij de zeer groot uitgegroeide planten, waar de vruchten werden weggehaald, trad later een zeer sterke setting op, waarbij per plant wel enkele keren 30 à 40 jonge vruchten werden verwijderd.

Wortelontwikkeling

In het begin was er weinig verschil in wortelontwikkeling tussen de twee behandelingen. De planten met vruchten hadden iets meer wortels, dan die zonder vruchten (zie afb. 1 : 22/3 - 19/4). Mogelijk hing deze kleine voorspreng samen met de iets snellere gewasgroei in februari - begin maart. Ongeveer 2½ maand na het uitplanten kwam er een algehele teruggang in de wortelgroei van beide objecten, deze teruggang was het grootst bij die planten met vruchten, waar de teruggang in feite reeds drie weken eerder was ingezet (afb. 2). Het diepte-punt van de wortelgroei viel samen met de eerste grote oogst, waarna bij beide objecten een hergroeiing van de wortels begon. De hergroei van de planten met vruchten was het grootst (zie afb. 1 : 21/6). Na de hergroei trad weer een teruggang in de wortels op, met een dieptepunt bij de tweede grote oogst.

De ontwikkeling van de wortels van beide objecten liep vrijwel parallel ^{het aantal} hoeveel de afnamen van de wortels van de planten met vruchten groter was dan bij de andere planten (zie afb. 1 : 31/5).

Daar het afnemen van het aantal wortels bij beide objecten ongeveer in dezelfde periode viel (dit geldt ook voor de hergroei) kan deze afname, e.g. hergroei, niet alleen verklaard worden uit het opbrengst-verloop. ^{verminderde groei} De wortelafname van de planten zonder vruchten kan misschien samenhangen met de grote ontwikkeling van het bovengrondse gewas, dat hierdoor een soortgelijke concurrerende invloed op de wortelgroei had, als de vruchten. Het grote gewas gaat namelijk bij verandering van het blad naar verhouding minder assimileren en meer assimilaten verbruiken voor de ademing. Ook is het niet uitgesloten, dat een afname van de wortelgroei (en ook de gewasgroei) geheel het gevolg is van verandering en het daarna opnieuw zoeken van een evenwicht tussen boven- en ondergrondse groei. Bij dit alles speelt de grootte van de groeistoffen produktie een voornaam rol.

De samenhang tussen gewas- en wortelgroei werd nog op een bijzondere wijze gedemonstreerd bij een plant die medio mei plotseling ging verwelken op het tijdstip, dat drie vruchten in volle ontwikkeling waren. Voor het wortelraam waren toen vrijwel geen actieve wortels zichtbaar. Op de derde dag nadat de eerste verwelkingsymptomen zichtbaar waren geworden (11 mei) werden de vruchten verwijderd. De plant herstelde zich daarna op de volgende wijze.

- 1° De verwelking verminderde en trad na enkele dagen niet meer op. De oude wortels konden blijkbaar wel het gewas en niet de vruchtenlaast van water voorzien.
- 2° Na vijf dagen werden de eerste-nieuwe witte wortels voor het glas zichtbaar; scheut-groei trad nog niet op.
3. Na $1\frac{1}{2}$ à 2 weken waren een flink aantal nieuwe enel groeiende wortels voor het glas zichtbaar. Eerst toen kwam de groei van jonge scheuten op gang (zie foto).

Uit het voorgaande blijkt, dat de wortelgroei primair is, t.o.v. de scheutgroei. Toen de verwelking was opgetreden ging de plant weer assimilieren. De wateropname was evenwel nog onvoldoende voor oelstrekking in bladeren en scheuten. De assimilaten werden eerst gebruikt om een nieuw wortelstelsel op te bouwen en zodoende weer voldoende water en voedingszouten te kunnen opnemen. Eerst daarna kwamen weer assimilaten, water en voedingszouten beschikbaar voor groei in jonge scheuten.

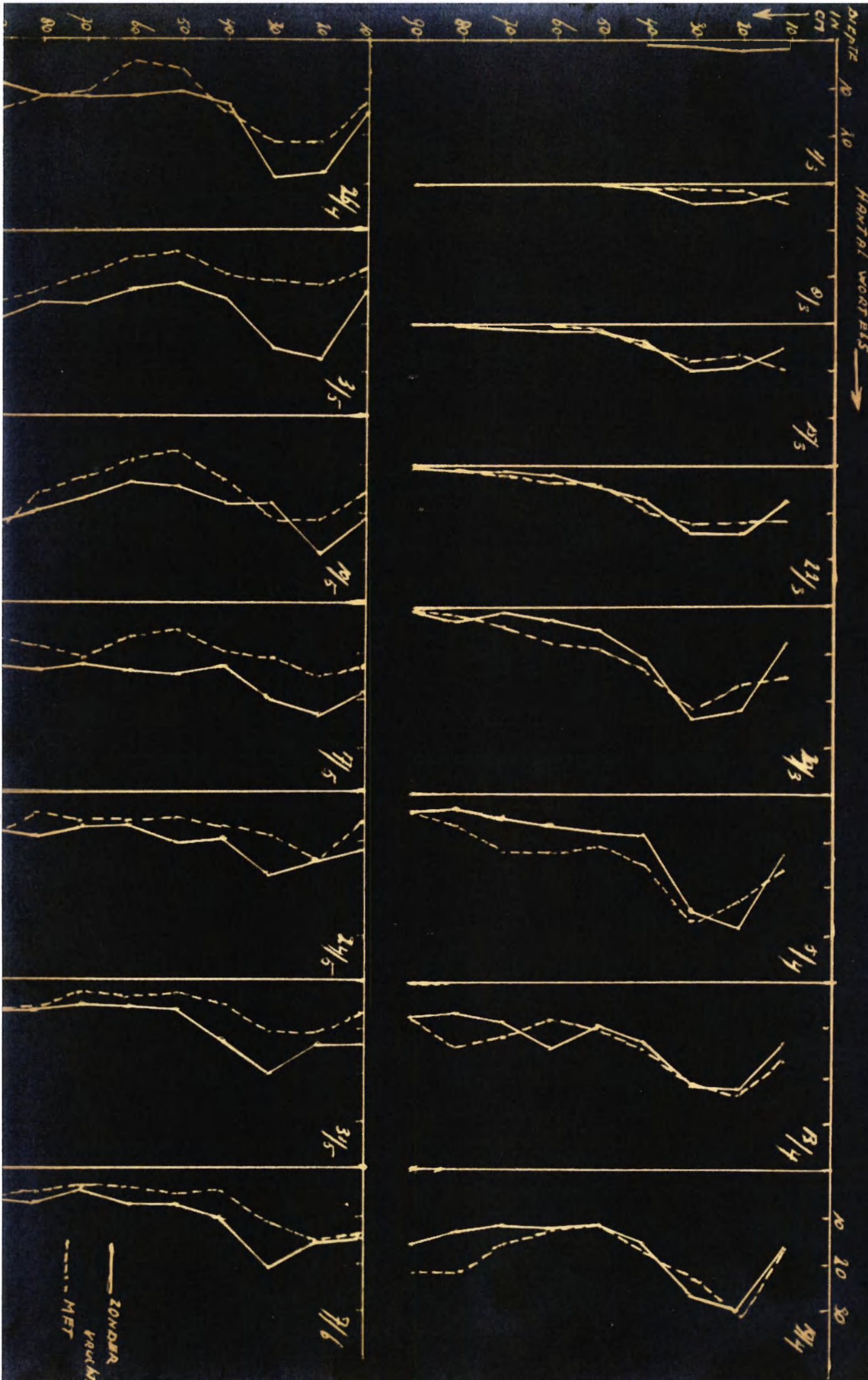
Proefstation Naaldwijk,
januari 1967.

MM



ANNUAL WORKS

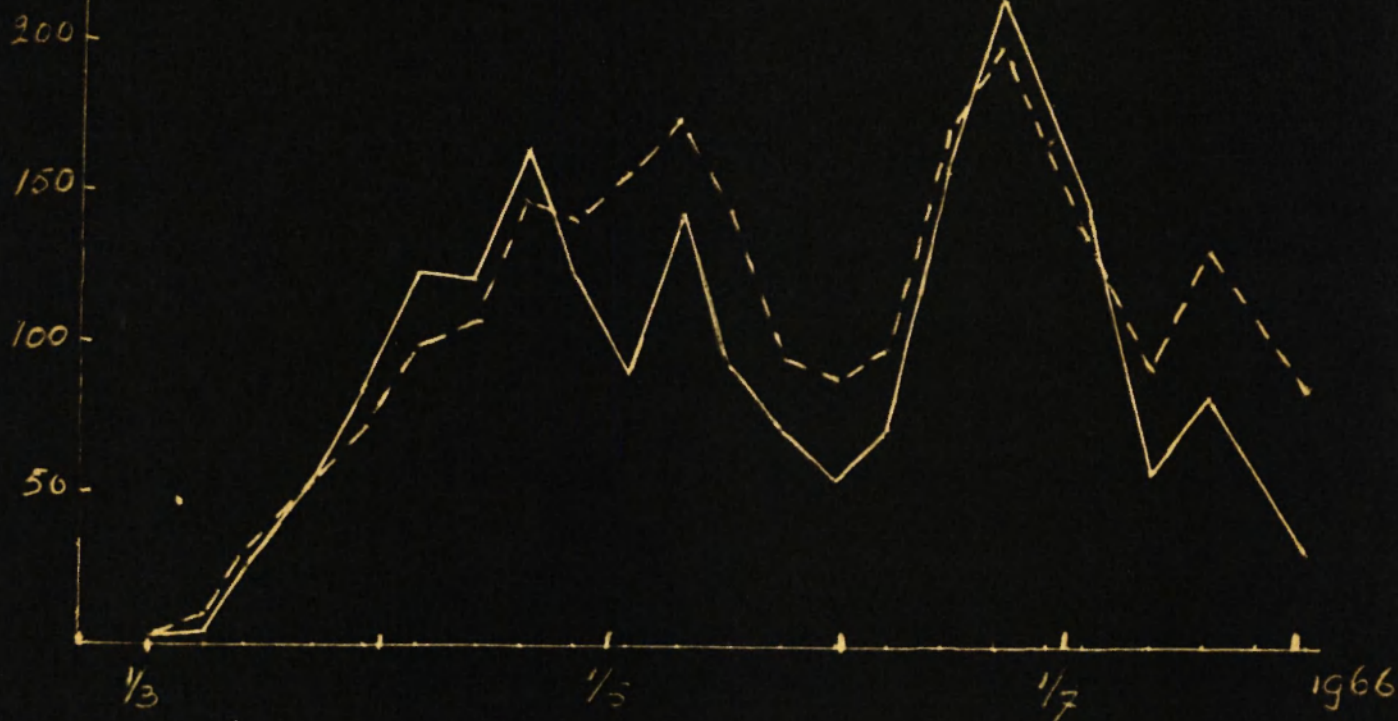
afb la



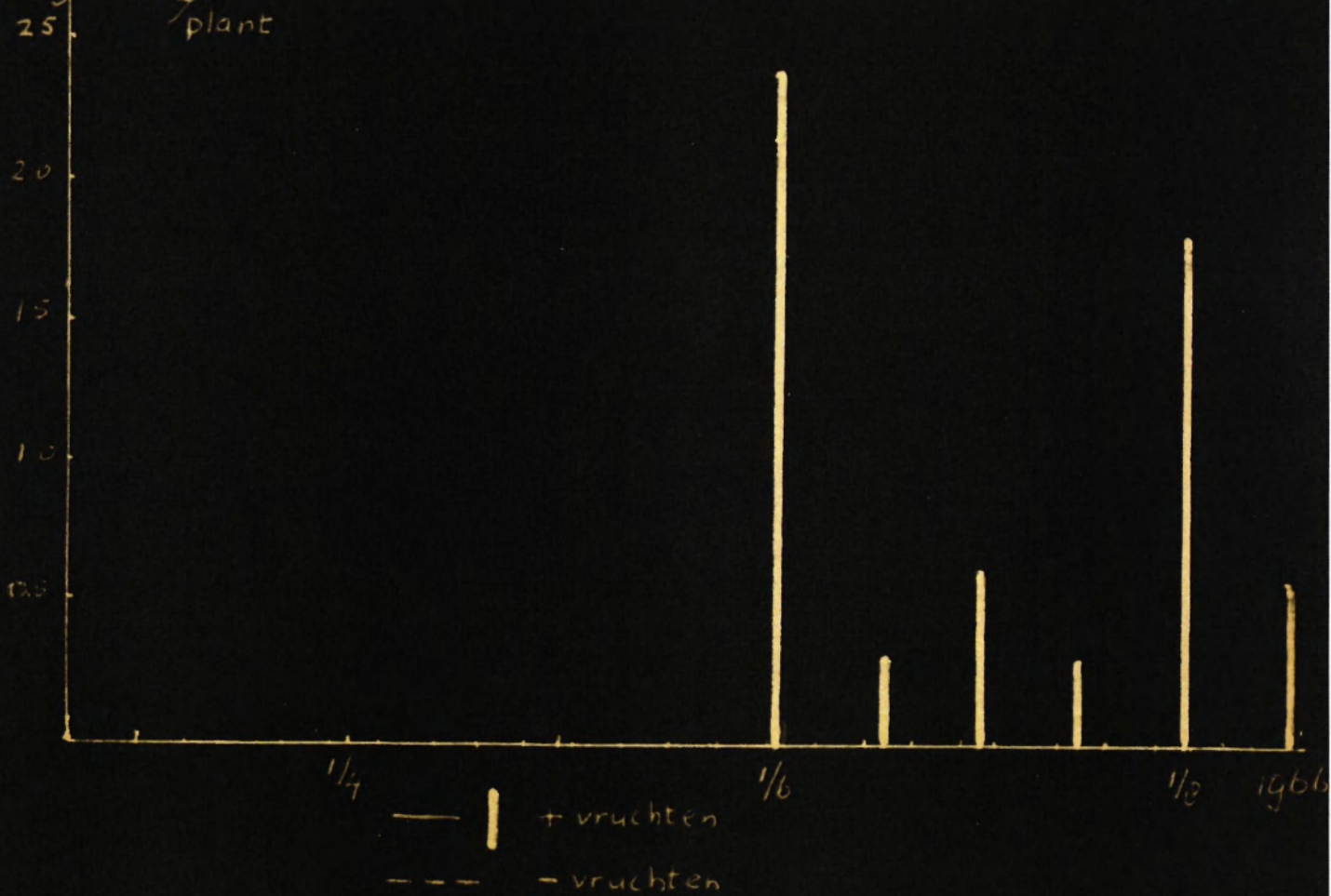
meloen

afb 2

antal wortels/
plant



brengst in kg/
plant



1980

