

W

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A
1
G
67

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

Volmatic, 1967, Profiel- en wortelonderzoek bij paprika.

door:

R.de Graaf

Naaldwijk, 1968.

221700

Toetsing Volmatic 1967.

A
1
9
1967

Als vervolg op de oriënterende proef in 1966 (zie verslag C.J.v.d.Post, R. de Graaf oktober 1967) met het deense druppelbevloeingsstelsel "Volmatic" is er in de "praktijk" een nader onderzoek verricht naar de werking van dit stelsel bij het gebruik van gietwater uit de sloot. Het zelfde materiaal, dat gebruikt is op het proefstation is aangelegd in een paprikatoelt op een bedrijf te Poeldijk. De planten werden geteeld op broeiveuren (compost) en van water voorzien via gietdarmen. In acht halve plantenrijen is het water gegeven door middel van de druppelbevloeïng. Bij de start werd eerst nog water gegeven met de slang, maar bij de verdere teelt is er, op enkele keren broezen na, gebruik gemaakt van de gietdarmen en druppelbevloeïng. Het volmatic stelsel heeft het gedurende de gehele teelt goed gedaan. Er hebben zich geen grote verstoppingen voorgedaan of andere technische moeilijkheden. Aan de mond van de zuigleiding naar de pomp werd het grove vuil, zoals kroos en plantenresten tegengehouden. Dit bleek voldoende te zijn, want het volmatic-filter, dat aan het begin van het druppelstelsel was aangebracht, vervuilde nauwelijks. Het gehele stelsel was aangesloten op een pompinstallatie, die op het punt van afname een druk van ongeveer 3 atm. leverde. De druk werd met een bij de aanleg van het stelsel nauwkeurig afgestelde kraan, zoveel gereduceerd, dat in de hoofdleidingen van het volmatic stelsel een druk van 1,5 m water overbleef. Door bij voorkeur te druppelen, wanneer elders geen water werd afgenomen werd deze druk als regel ook bereikt. Een apart kraantje werd gebruikt voor het aan en uitzetten van de watervoorziening. Desondanks varieerde de gemiddelde watergift per slangetje bij diverse metingen van 400 tot 650 ml/per uur. Daarnaast kwamen op een meetdag verschillen voor tot 30% tussen watergift van verschillende slangetjes. Dergelijke verschillen kwamen voor tussen slangetjes van verschillende leidingen, maar ook wel tussen slangetjes op de zelfde leiding. De bemesting van het gewas is gedaan via de gietdarmen en het volmatic stelsel. Bij de gietdarmen was geen dosering mogelijk, bij de druppelbevloeïng werd gebruik gemaakt van de volmatic mestverdunner. Van de vier instel mogelijkheden is alleen de grootste dosering 1:50 toegepast. Bij een meting, die één keer is gedaan, waren er geen verschillen in concentratie tussen de verschillende rijen. De geleidbaarheid bij 18°C varieerde slechts van 1,87 - 1,89 mmho. Er is steeds snel oplosbare mest gebruikt, een mestsoort, die ook wordt aanbevolen als de overbemesting via een concentratiemeter wordt toegediend

Bij de vergelijking van volmatic met de andere methoden van watertoediening op het bedrijf, vallen enkele punten op. Bij het gebruik van volmatic wordt het gewas niet nat. Het heeft een gelijkmatige waterverdeling, bij het gebruik van lange gietdarmen (op het bedrijf 40 m) is de verdeling minder gelijkmatig.

In tegenstelling tot regenleiding en gietdarmen ontstaan er geen natte paden, die gemakkelijk worden dichtgelopen. Vooral op slempgevoelige gronden is dit een voordeel. Het systeem heeft echter ook nadelen. Het moet aangepast zijn aan de plantafstand van een bepaald gewas. De grond wordt slechts plaatsgewijze, bevochtigd, waardoor volmatische minder geschikt voor een komkommeerteelt is.

Wanneer men wil doorspoelen is toch nog een regenleiding nodig en bij de luchtvochtigheidsregeling is de sproeileiding eveneens onmisbaar. Volmatic vraagt in het algemeen meer arbeid voor aanleg, opruimen en controle op verstoppingen. In b.v. pottenteelt biedt volmatic echter wel arbeidsbesparing. Er is t.o.v. goed beregenen niet direkt opbrengstverhoging te verwachten. In de paprikaproef zijn geen opbrengstbepalingen gedaan, doch er werden ook geen duidelijke groeiverschillen waargenomen.

Conclusie.

Het volmatische druppelbevloeingsstelsel heeft uitstekend voldaan bij paprika. Een goede waterverdeling, niet nat worden van het gewas en schone paden. Het systeem vergt evenwel een extra investering omdat de regenleiding niet kan worden gemist, terwijl opbrengstverhogingen niet direkt verwacht kunnen worden.

R. de Graaf, februari 1968.

WORTELONDERZOEK BIJ PAPRIKA

In het najaar van 1967 is op drie bedrijven met zeer goede teeltresultaten de wortelontwikkelingen bij paprika en de opbouw van het profiel nagegaan. Dit onderzoek had ten doel om na te gaan of paprika bijzondere eisen stelt aan de structuur.

Het onderzoek is verricht op een tweetal bedrijven te Poeldijk en op de proeftuin „Vierpolders" van het consultantschap Barendrecht.

Teelt en opbrengst

Bedrijf Gebr. v.d. Valk te Poeldijk.

Ras : „Verbeterde Westlander" van v.d. Berg.

De paprika's werden gezaaid : half oktober 1966.

De planten werden droog opgekweekt, waarbij werd getracht in de laatste periode van de opkweek met vocht en warmte snelheid in de plantegroei te brengen. Er ontstond een geforceerde plant met weinig vertakkingen. De planten werden uitgeplant op 10-11 februari 1967 op een broeiveur (40 kg VAM + 100 gram kalk-ammonsalpeter per m²).

Na het uitplanten werd een hoge luchttemperatuur aangehouden. De eerste tien dagen werd er veel water gegeven met de regenleiding, die ook in de twee eerste maanden werd gebruikt, daarna werden gietdarmen en volmatic-druppelbevloeiing (als proef) gebruikt. De planten zijn vanaf het begin snel gegroeid. Om in het begin de zetting te bevorderen werd er wat minder water gegeven, wat aanleiding gaf tot neusrot.

De overbemesting is via de gietdarmen en volmatic geschiedt.

In de zomer is de overbemesting wat verwaarloosd.

Het gewas heeft een hoogte bereikt van ruim 2 m.

De oogst begon vroeg en de produktie was hoog en hield ook in de nazomer aan (zie fig. 1).

De kwaliteit was uitstekend hetgeen gedemonstreerd door de prijs per stuk en de geldelijke opbrengst (fig. 2 en 3).

Bedrijf : J. Lipman te Poeldijk

Ras : „Verbeterde Weslander" van v.d. Berg.

De paprika's werden op 15 oktober 1966 gezaaid op de verwarmingsbuisen.

De planten hadden door een lage luchtvochtigheid in de opkweekruimte een geringe groeisnelheid.

Op 30-31 januari werd uitgeplant zonder broeiveur.

Er vond een tussenteelt plaats van bonen. De groei was goed.

Het gewas zag er mooier uit dan bij de Gebroeders v.d. Valk.

Toch was de produktie ondanks eerder poten later en lager.

Vanaf begin juli viel de produktie wat terug (fig. 1), hetgeen vooral in de geldelijke opbrengst tot uiting komt (fig. 3).

De bemesting is steeds goed bijgehouden, waardoor het gewas tot het laatste toe goed van kleur is gebleven. Er is water gegeven met de regenleiding (beneden) onder de nok en met gietdarmen onder de goot. In totaal is er weinig neusrot geweest.

Proeftuin „Vierpolders" te Brielle.

Ras „Propa“

De paprika's werden gezaaid op 2 november 1966 en uitgeplant zonder broeiveur op 17 januari 1967.

Het gewas heeft goed gegroeid.

De planten hebben het dak van het warenhuis (goothoogte 2,40 m) bereikt.

De rijen planten langs de verwarmingsbuizen groeiden in het begin duidelijk sterker dan de rijen onder de nok, hetgeen de zetting van de vruchten nadelig heeft beïnvloed.

Er werd gegoten met de regenleiding.

De produktie was lager dan op de Westlandse bedrijven, vooral in juli en augustus werd weinig geoogst (fig. 1).

De prijs was in de nazomer lager en de geldelijke opbrengst was na begin juli gering (fig. 2 en 3).

Beworteling en profielbeschrijving

Op het bedrijf van de Gebr. v.d. Valk werden twee profielkuilen gemaakt, één voor en één achter in het warenhuis, waarin de beworteling werd beschreven. In beide gevallen was de bovengrond 0-40 cm intensief beworteld. De bovengrond is een matig humusarme vrij zware goed doorlatende kleigrond, die goed bewortelbaar is.

De ondergrond is een humusarme zware tot zeer zware kleigrond, die matig doorlatend is en in natte toestand slecht bewortelbaar (dicht-zwellen). Vanaf 70 cm beneden het maaiveld is de onderhoud gereduceerd. Tussen de twee profielen op het bedrijf is weinig verschil. De beworteling was in het profiel achter in het warenhuis, beter dan voorin, dit geldt in het bijzonder voor de ondergrond.

De verschillen in beworteling werden veroorzaakt doordat de storende (verdichte laag) in het achterste profiel dieper lag en wat dunner was, terwijl onder deze laag prisma's voorkeamen. Overtollig gietwater kan in het achterste gedeelte sneller wegzakken, dan in het voorste gedeelte. Vooraan trad wel eens wateroverlast op met een schijn grondwaterspiegel boven de storende laag.

Het bedrijf van de heer Lipman had een zeer goed bewortelde bovengrond (20 cm); zeer humeuze zware zavel maar de verdere beworteling was zeer matig, dit kwam vooral door de aanwezigheid van een dichte laag direkt onder de bovengrond.

Hieronder werd een laag stadsvuil aangetroffen. De ondergrond, matige zware klei, vertoonde veel wateroverlast (drainage niet aanwezig), was sterk gereduceerd en er kwamen veel dode wortels voor.

Het proefbedrijf „Vierpolders“ had een tot in de ondergrond toe, zeer goed bewortelbaar profiel, wat samenhang met de goede sponsstructuur. De bovengrond bestond uit een matig humeuze vrij lichte zavel, waaronder de poreuze spons van lichte tot matig lichte zavel voorkwam. Het aantal dode wortels dat werd aangetroffen was klein.

Conclusie

Op de drie bedrijven met sterk uiteenlopende profielen en bewortelingsbeelden zijn er ondanks deze verschillen zeer goede teeltresultaten behaald. Deze goede resultaten kunnen, dan ook niet toegeschreven worden aan een goed profiel met een hoge structuurgraad, maar moeten meer gezien worden als resultaat van vakmanschap van de tuinder.

Door een juiste klimaatsregeling en watervoorziening moet gezorgd worden voor een flinke groei.

Van belang zijn daarom een goede doorluchting van de bovengrond en bij de start een wat hogere bodemtemperatuur.

Op zwaardere gronden heeft, vooral bij de start, een broeiveur een gunstige werking. Op lichtere gronden is mogelijk geen broeiveur nodig.

Proefstation Naaldwijk,
8 mei 1968.

R. de Graaf

fig. 1. Opbrengst in stuks

——— v.d. Valk
 - - - - - Lipman
 - - - - - Proeftuin

gepast 10-2-'67
 " " 30-1-'67
 " " 17-1-'67

Vierpolders

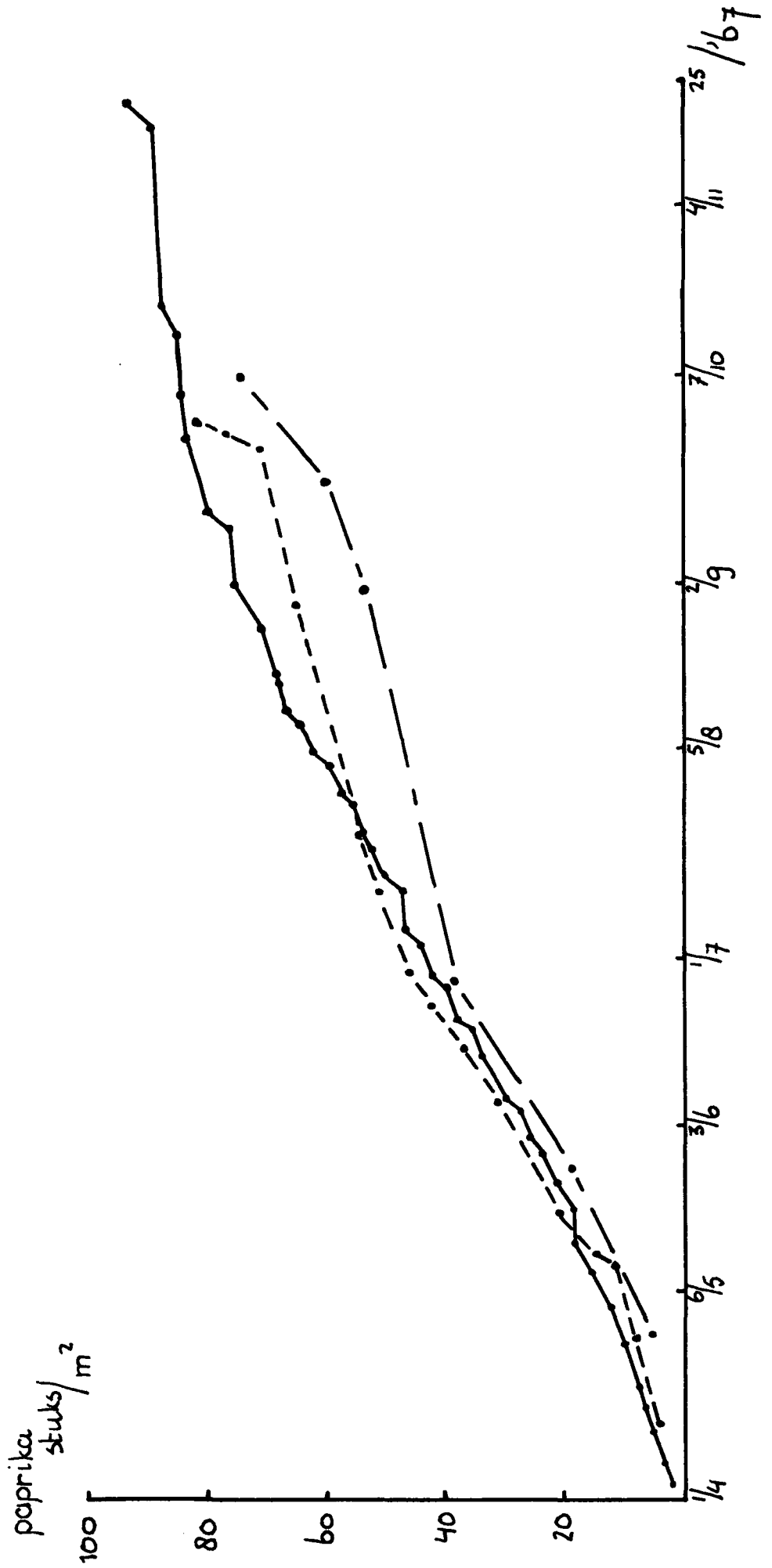


Fig. 2 Gemiddelde prijs per stuk

— v. d. Valk
 - - - Lipman
 - - - Proeftuin Vierpolders

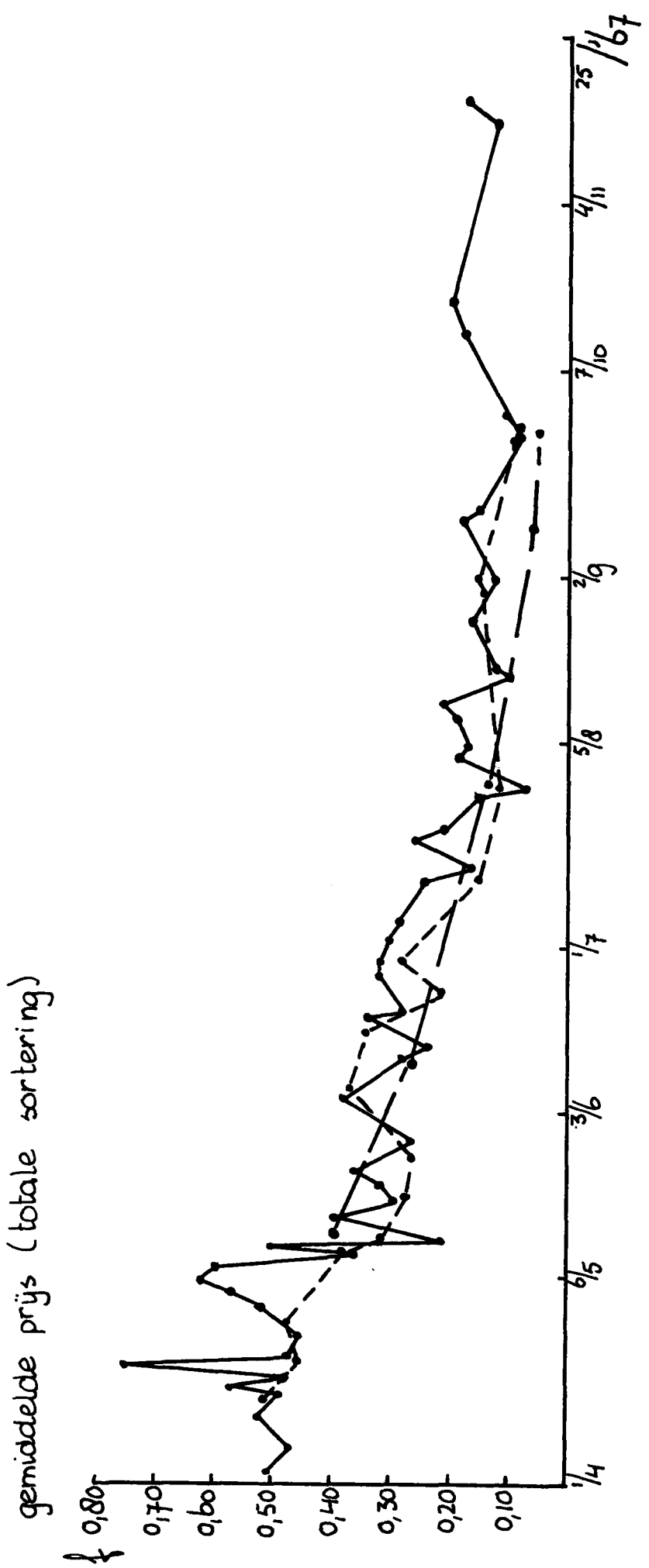
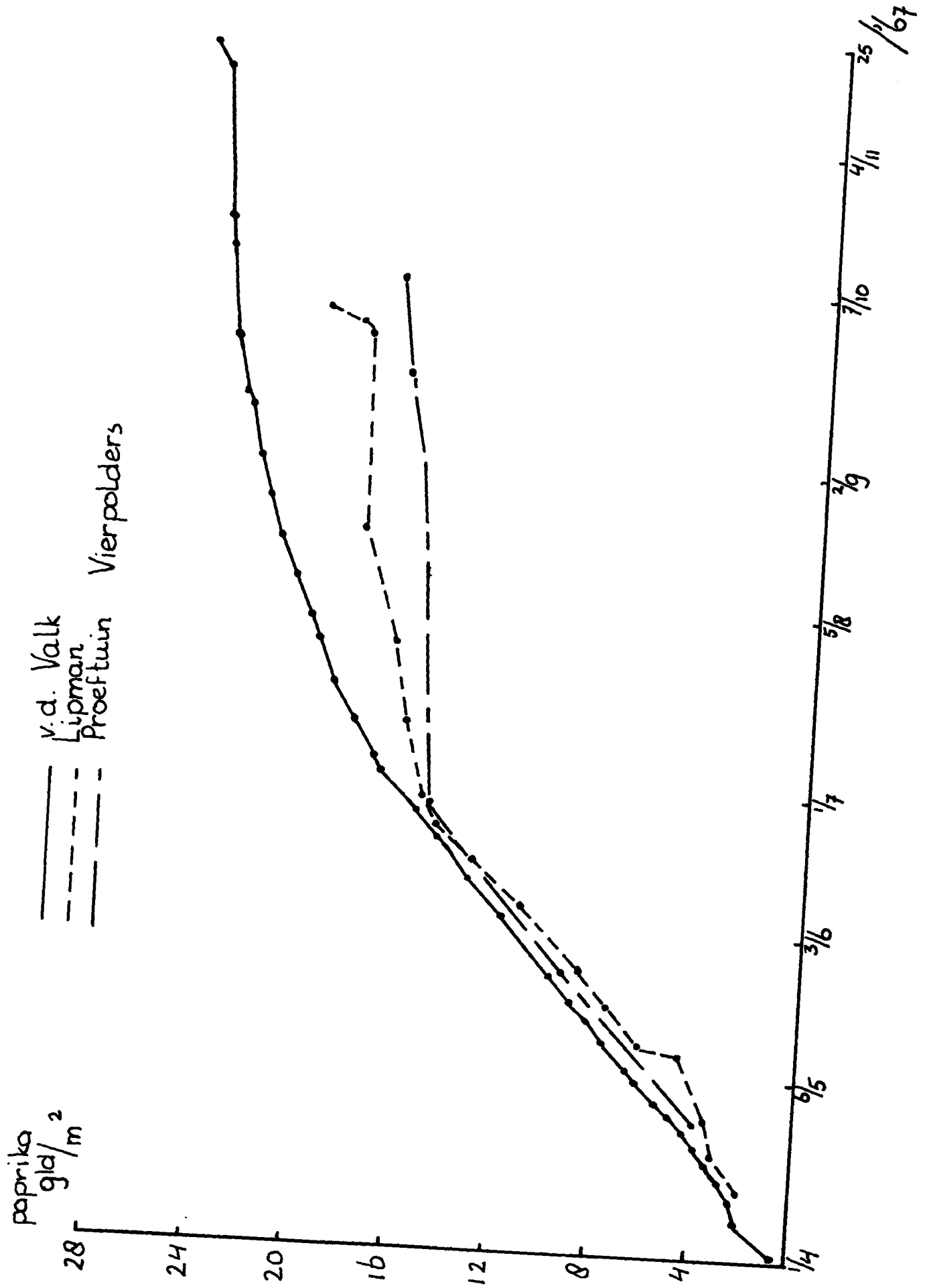
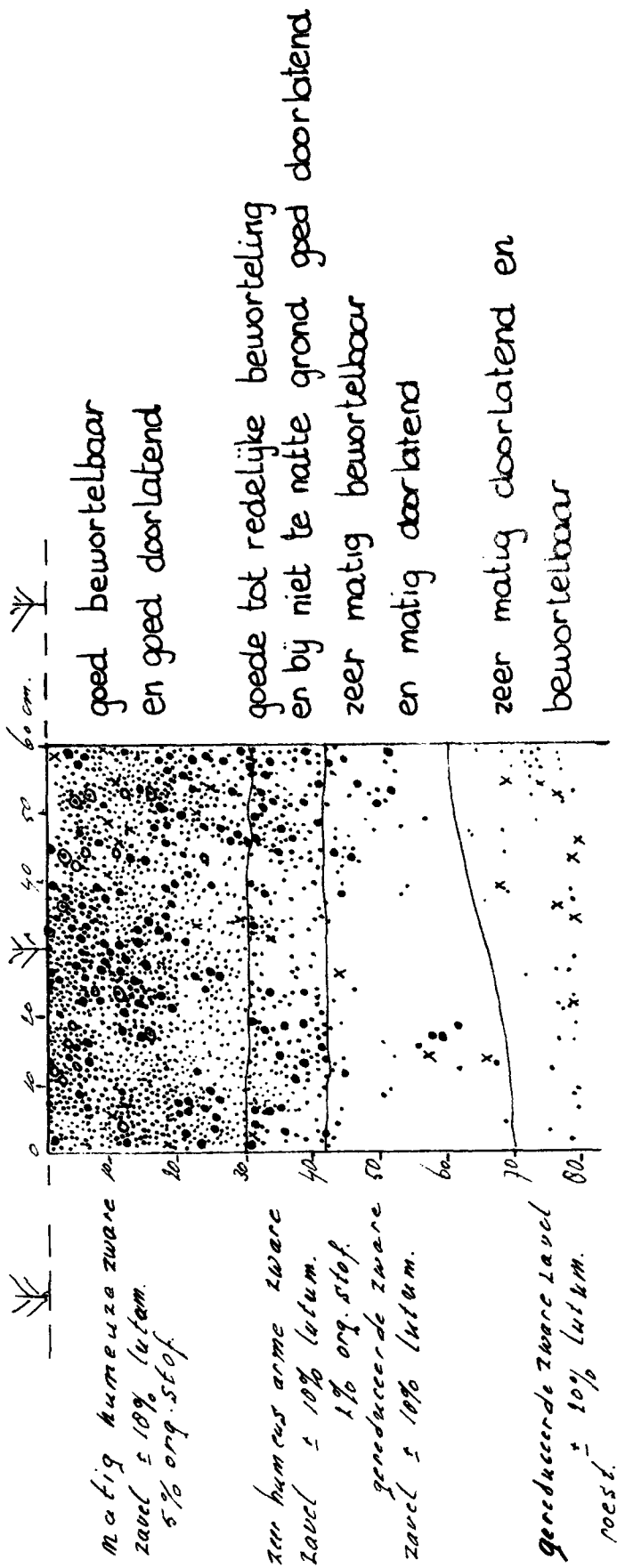


fig. 3 Geldelijke opbrengst



Bedrijf: geb. v. Valk.
 Gewas: Paprika

opgenomen: 27 september 1967

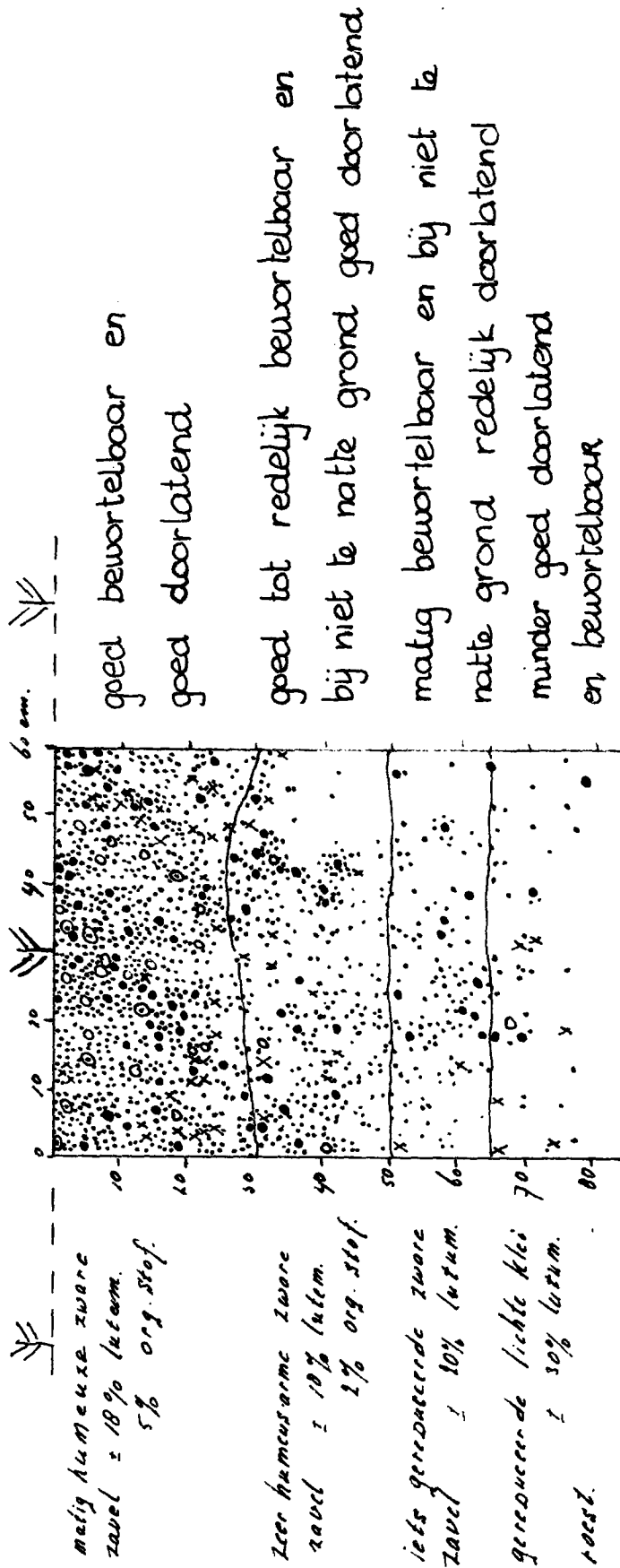


Opmerkingen:
 plaats: kap 4, rij 3, poats, plant 3
 grondwaterstand 100 cm - m.v.
 verzadigd 100 cm - m.v.
 beneden 80 cm - m.v. nog enkele wortels.

Bedrijf geb. old. Valk.
Gewas: Paprika

Redelijk.

opgenomen: 14 september 1967



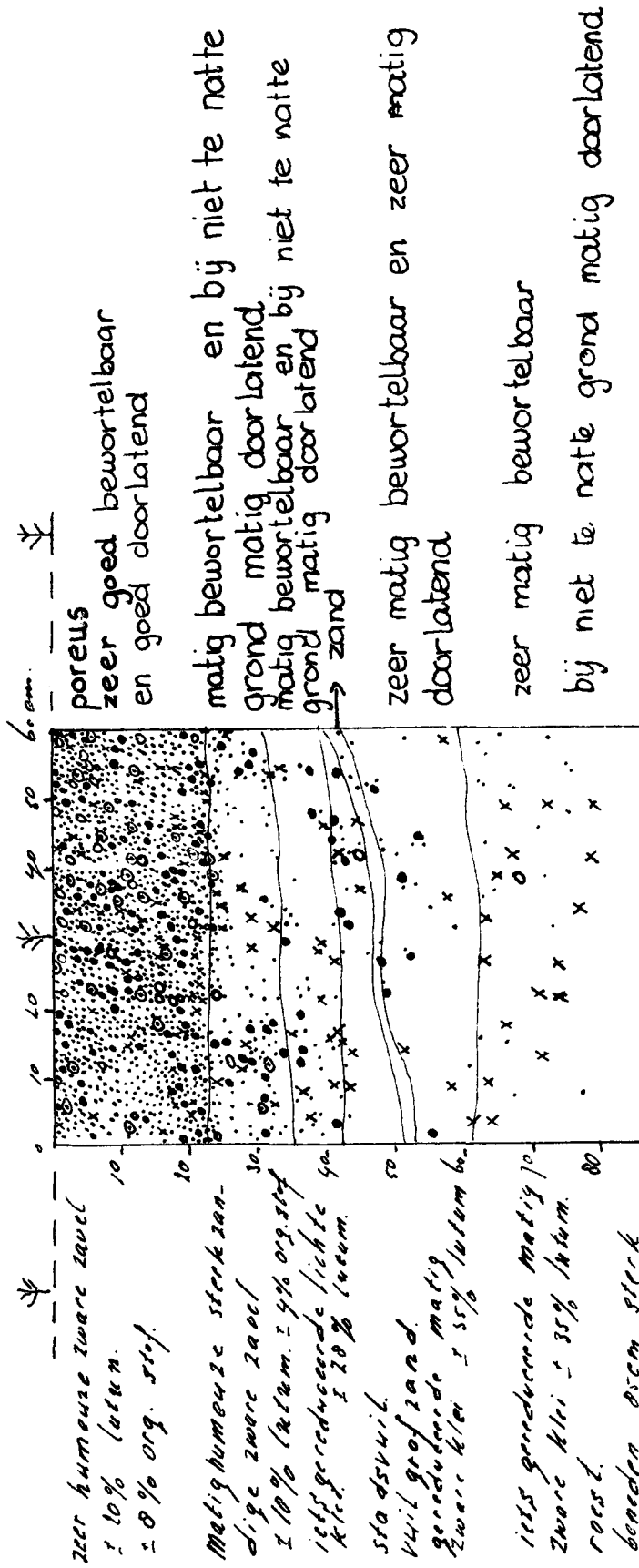
Opmerkingen.

plaats: Kap 4, rij 3, poot 14, plant 4
Hoog ± 2,15 m. stand goed, iets Mh gebrek
Gebruineerd 7.20 x 0,70 m.
Veur met broeicompost 80 cm diep, 30 cm breed.
Geplant 10 februari 1967
Op 90 cm - m.v. gereduceerde zandige klei met roestvlekken.

Bedrijf: Lipman
Gewas: Paprika.

Wanneerjes steekt.

opgenomen: 19 september 1967



Opmerkingen:
plaats: kapl, rij's, poort 10, plantte
niet gedraineerd.
Stand gewas is goed geweest
grondwater: op 90 cm - m.v. geen
Water en niet verzadigd.
kas wordt gestoopt

Proefbedrijf "Vierpolders", Landweg 1, Brielle

Gewas: Paprika

Opgenomen 5 september 1967

