

35

BIBLIOTHEEK
PROEFSTATION VOOR TUINBOUW
ONDER GLAS TE NAALDWIJK

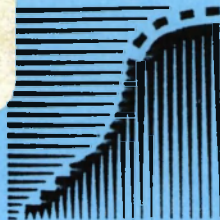
17 JAN. 1989

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

SW

ID

1-12-88



LANDELIJKE

VOORLICHTERSVERGADERING



Naaldwijk, 1-12-'88

2244002

agenda Landelijke Voorlichtersvergadering 1-12-88

- 9.30 u. Koffie
10.00 u. Opening
10.10 u. Recente ervaring met de water- M. Peerlings
goot bij tomaat:
-Zwelscheuren
-Watersamenstelling
-Milieu
10.55 u. 2 of 3 X planten bij komkommers J. de Hoog
11.30 u. Pauze
11.40 u. Wortelproeven bij tomaat D. Klapwijk
12.25 u. Lunch
13.30 u. Cherry tomaat: Toch wat anders B. Bayense
14.00 u. Vervroeging van de meloenenteelt K. Buitelaar
14.30 u. Aanpassingen voedingsoplossing C. Sonneveld
n.a.v. nieuwe brochures
15.00 u. Actualiteit: verkurkte wortels bij R. Simonse
tomaten
15.15 u. Koffie
15.30 u. Rondgang langs enkele slaproeven

Landelijk voorlichtersvergadering in 1989:

26-1, 2-3, 30-3, 27-4, 25-5, 29-6, 31-8, 28-9, 26-10, 30-11

Landelijke Voorlichtersvergadering

1 december 1988
M. Peerlings CT Naaldwijk

Watergoten

Dit najaar hebben zich problemen voorgedaan met de kwaliteit van tomaten getransporteerd door middel van watergoten. De problemen beperkten zich hoofdzakelijk tot ronde tomaten. Uit de houdbaarheidscontroles bleek dat van enkele telers de tomaten gingen rotten.

Wat is de primaire oorzaak van de problemen?

Om een oorzaak te vinden voor de problemen zijn van een viertal telers rotte tomaten onderzocht op de veroorzaker van het rot. Dit gebeurde bij de Plantenziektkundige Dienst te Wageningen. In alle vier de gevallen werd een melkzuurschimmel (*Geotrichum candidum*) geïsoleerd, deze kon worden aangemerkt als veroorzaker van het rot. Bij eerdere onderzoeken werden de schimmels *Mucor* en *Rhizopus* gevonden. Alle genoemde schimmels zijn secundaire aantasters en kunnen voorkomen op rottende plantedelen. Ze kunnen gezien worden als zwakte parasieten.

Oplossing: toevoegingen ...

Bij het oplossen van de problemen met de rottende tomaten is door veel telers gekozen voor het doden van eventuele aantasters en niet voor het voorkomen dat de aantaster in de goot kan woekeren. De telers hebben als bestrijdingsmiddel gekozen voor chloorbleekloog en andere op basis van chloor werkende middelen. Dit wordt dan toegevoegd aan het water. Hiertegen zijn een aantal bezwaren:

- chloorbleekloog moet preventief worden toegediend, met als gevolg zeer hoge concentraties in het water
- Juist omdat de concentratie hoog moet zijn (blijven), is het de vraag of dit effecten heeft op smaakbederf van tomaten die in de goot worden getransporteerd. Hierover is niets bekend. Wel is het de vraag hoe consumenten zullen reageren op een dergelijk gebruik van chloorbleekloog in combinatie met een consumptie-artikel
- Milieu. Telers die het water uit de watergoot verversen, lozen niet onaanzienlijke hoeveelheden chloorbleekloog op het oppervlakte-water.
- Chloorbleekloog heeft geen toelating voor het doel waarvoor het in de watergoot wordt gebruikt

Oplossing: filtreren ...

Uit alle genoemde bezwaren wordt duidelijk dat toevoegingen niet de voorkeur verdienen. De oplossing zal gezocht moeten worden in het wegnemen van de vervuiling uit de goot.

Daardoor worden de schimmels hun voedingsbodem ontnomen.

In de mogelijkheid tot filtreren heeft de leverancier van watergoten voorzien door zijn systeem standaard met twee filters uit te rusten. Het gaat om een grof filter (plaat met gaten) en een fijner filter (eenzelfde plaat met gaten met daartegen een 2 cm dik kunststof doek vergelijkbaar met wat wordt gebruikt in wasemkappen voor in de huishouding).

Filtreren in de praktijk

Degenen die werken met het fijne filter ervaren dit als erg onhandig. Het raakt zeer snel verstopt en het vergt daardoor veel tijd om voortdurend te wisselen en schoon te maken.

De gedachten gaan op dit moment naar enkele filters achter elkaar. Daardoor wordt de vervuiling in fasen weggenomen.

Enkele misverstanden

In de hele discussie rond de gotenproblematiek leven een aantal misverstanden:

- Dat het toevoegen van middelen op basis van chloor een verkeerde zaak is wordt door iedereen erkend. "Er zit toch ook chloor in het leidingwater en in de kunstmeststoffen". In deze gevallen gaat het om het chloride-ion wat geen enkele ontsmettende werking heeft.
- Verversen van het water heeft een onvoldoende gunstig effect. Dit bleek duidelijk uit de maatregelen die telers met problemen hebben genomen. Na enkele weken waren de problemen weer van dezelfde aard en grootte. Filtreren is dus iets wat vanaf het begin van het seizoen dient te gebeuren.
- Het verversen van water betekent in feite een dumping van zouten, wat uit het oogpunt van milieu niet aan te raden is. Rekenvoorbeeld: Inhoud watergoot: 40^3 met een EC van $15 \text{ mS} \cdot \text{cm}^{-1}$. De zoutconcentratie werd bereikt door het gebruik van Kalisalpeter: $1 \text{ gram/liter } \text{KNO}_3 = 1,3 \text{ mS} \cdot \text{cm}^{-1}$ $40 \text{ m}^3 = 40.000 \text{ ltr}$.
Om de gewenste concentratie te bereiken is nodig:
$$\left(\frac{15}{1.3} \times \frac{40.000}{1.000} \right) = 461 \text{ kg kalisalpeter!}$$
Elke keer dat het water van deze goot wordt verversed wordt 460 kg mest gedumpt!
- Vleestomaat/ronde tomaat. Waarom juist bij de ronde tomaat de problemen optreden is niet helemaal duidelijk. De gedachten gaat uit in de richting van kroonverlies. Het litteken waar het kroontje heeft gezeten kan een invalspoort vormen voor aantasters. Bij de vleestomaten blijft vaak het kroontje aan de vrucht vastzitten.
- De invloed van de fysiologische gesteldheid van de vrucht zal ongetwijfeld een rol spelen bij het rotprobleem. De problemen

openbaren zich pas in de tweede helft van augustus. Het lijkt onwaarschijnlijk dat pas dan de goot, die het hele jaar wordt gebruikt zo smerig is dat het problemen gaat geven.

- Wat door veel telers wordt gedacht, is dat het probleem dit jaar voor het eerst optreedt. Ook dit is niet waar. Uit voorgaande jaren weten we dat dit jaar niet op zichzelf staat:
- het arbeidsvoordeel (arbeidsrust) dat de watergoot zou moeten geven is zeker bij de ronde tomaat discutabel. Zeker als alle problemen die kunnen optreden met de goot worden meegenomen in de besluitvorming bij aanschaf, zal het zeer de vraag zijn of de watergoot bij ronde tomaten wel aan te raden is.

Einde teelt

Aan het einde van de teelt zullen zeker de telers die problemen hebben gekend met de watergoot, deze goed schoon moeten maken. Ideaal is wanneer de goot tegelijkertijd met de kasopstanden schoongespoten wordt. Wellicht dat een krachtige waterstraal al voldoende is. Belangrijk is het om de goot te ondoen van alle vervuilingen. Laat de goot eventueel drogen alvorens weer is gebruik te nemen.

Spelregels watergoot

De watergoot is een bedrijfsmiddel wat door velen met succes wordt gebruikt. Een goed gebruik van de goot houdt in dat een aantal regels in acht moeten worden genomen. Elke teler is op de hoogte van de regels. Ook nu is weer duidelijk geworden dat het ver-slappen van de aandacht tot grote problemen kan leiden. Het is bij in gebruikneming van de watergoot niet mogelijk alleen te "genieten" van de voordelen. Net als elk ander bedrijfsmiddel vergt het aandacht en onderhoud en dus tijd (= geld).

Twee of drie keer planten bij komkommer

De problematiek met de gewasbescherming en het arbeidsklimaat hebben er voor gezorgd dat een lange komkommerteelt, plantdatum rond de kerstdagen en einde teelt begin oktober, niet meer voorkomt. Voor de meeste stookkommertelers is twee teelten per jaar het teeltplan. Het streven naar een betere komkommerkwaliteit en arbeidsklimaat hebben in geheel den lande een nieuwe ontwikkeling in gang gezet n.l. drie teelten per jaar.

Wanneer er twee maal per jaar geplant wordt bepaalt de datum van de tweede teelt de tijdsduur van een mogelijke mindere kwaliteit en minder aantrekkelijke arbeidsomstandigheden in de zomer. Het bepaalt voor de tweede teelt in grote lijn wel het tijdstip van beëindigen. Een planting van begin juli loopt half oktober ten einde. Circa 25 augustus planten houdt circa 10 november einde teelt in.

Bij drie keer planten mag de tweede teelt vanwege de prijsvorming niet voor 1 juni geplant worden. Als uiterste datum voor de derde teelt geldt 1 september. Het einde van deze teelt is circa 15 november. Drie keer planten levert een hoger percentage rechte exportvruchten op, een betere kleur en minder kilo's stek en kromme vruchten. Oogsten en sorteren levert minder geestelijke belasting op voor ondernemer en personeel. Aan arbeid is er 150-200 uur per ha extra nodig en heeft betrekking op de twee (zomer)teelt.

Qua gewasbescherming kan er in de eerste teelt met een geïntegreerde bestrijding gewerkt worden. De tweede en derde teelt worden chemisch afgedaan. In de eerste weken van de nieuwe plantingen in de zomer is er extra energie (pijpwarmte) nodig om o.a. broeikoppen tegen te gaan. Verder vraagt het voorkomen van pythium aandacht.

Met diverse rassen zijn ervaringen opgedaan. Door goede teelttechnische maatregelen te nemen zijn diverse rassen inpasbaar.

Kostenverschil 3 x telen t.o.v. 2 x telen.

Planten $1,25 \text{ pl/m}^2$ - prijsvariatie per plant f 1,10 - f 1,40.

Extra energie 4 - 5 m^3/m^2 i.v.m. hetere pijp en langere teeltduur.

Arbeid 150 - 200 uur meer per ha. Loon per uur f 25,- à f 30,-.

Overige kosten incl. meer lof afvoer $\pm 45 \text{ ct/m}^2$.

Afhankelijk van de situatie zijn de meerkosten f 3,40 - f 3,70/ m^2 .

Vragen zijn:

- Worden de extra kosten goed gemaakt (dit jaar wel), maar blijft er wat extra van over?
- Wat gebeurt er als er extra arbeid aangewend wordt bij twee teelten?
- Kan de markt echte oogstpieken opvangen?

Joop de Hoog

"CHERRYTOMAAT...eens wat anders".

Tien jaar geleden was er op het Proefstation een oriënterende rassenproef met buitenlandse rassen. Als meest bruikbare rassen kwamen naar voren Gardeners Delight en Sweet F100. Handel en praktijk bleken geen belangstelling te hebben.

In 1982 was er op de Zuidhollandse eilanden een teler. Na twee jaar kwam er een teler bij. In 1987 waren er in dat gebied 15 telers met een gezamenlijke oppervlakte van 3 ha. Intussen waren er ook enkele Westlandse telers met de teelt gestart. Ook elders waren er enkele telers die de teelt hadden aangepakt. De gezamenlijke oppervlakte was 7 ha. In 1988 was er wat oppervlakte betreft een uitbreiding van 100% tot 14 ha, de produktie ging met 200% omhoog omdat de uitbreiding vooral in de vroege stookteelt voor kwam. Er waren ruim 35 telers waarvan 15 op de ZHE (3ha), 10 in Het Westland (5ha) en 10 elders (6ha). De teelt komt in de vroege steenwolteelt voor in de vroege grondteelt in de heteluchtteelt en koude teelt. Zover nu bekend zal er voor 1989 een uitbreiding komen van 8 ha.

Rassen.

Aanvankelijk werden Gardeners Delight en Sweet F100 geteeld. In 1984 kwam Cherita van De Ruiter in een proef in Engeland gunstig naar voren. In 1986 en 1987 werden er rassenproeven genomen waarin Cherita als beste ras naar voren kwam. Een groot bezwaar was echter dat dit ras gevoelig is voor TMV evenals eerder genoemde rassen. Ze moesten dus behandeld worden met de zwakke stam van het TMV.

In 1986 kwam Bruinsma met het bleke ras Cherry Wonder dat resistent is tegen TMV. Het suikergehalte van dit ras bleek echter laag te zijn. Intussen bleek dat de behandeling met de zwakke stam van het TMV niet altijd afdoende was. In 1987 was TMV op vele bedrijven een probleem.

Herfst 1987 introduceerde De Ruiter mede op aandrang van de praktijk het nieuwe ras Evita, met resistentie tegen TMV en knol. Hoewel er geen praktijkervaring mee was hebben in 1988 vele telers de gok gewaagd. Aanvankelijk was men wat ongerust over de kg-opbrengst omdat de vruchtjes wat fijner waren. Dit viel erg mee. De kg-opbrengst is te vergelijken met Cherita en bovendien was de houdbaarheid veel beter. Een groot nadeel van Evita is de grote gevoeligheid voor kroeskoppen.

Op kleine schaal worden er ook gele rassen geteeld. Er zijn ronde-peervormige en pruimvormige rassen. Kleine hoeveelheden worden goed betaald. Smaak, produktie en kwaliteit vallen echter niet mee.

Teelt.

De teelt komt in grote lijnen overeen met die van ronde tomaten. Opkweek, opkweekduur, gewasverzorging en gewasbescherming zijn gelijk. Het planttype is wat langer en dunner zodat het gewas wat schraler is. Met het kasklimaat moet eerder bijgestuurd worden als het gewas te schraal dreigt te worden. Telen met een hoge zoutconcentratie is gunstig. Globaal kunnen we stellen dat de EC 1 mS hoger moet zijn dan bij ronde tomaten dus 4-5 mS. Bij een teelt in de grond wordt gestart met een hogere zoutconcentratie en met wat minder water zodat de zoutconcentratie vanzelf hoger blijft.

Aan de vruchtzetting moet veel aandacht worden besteed. Bij een regelmatig gezette tros worden veel vruchtjes geplukt van de middenmaat die het beste wordt betaald. Een onregelmatige zetting geeft grove vruchten boven aan de tros en minder goed gezette vruchtjes onderaan de tros. Deze laatste vruchtjes bevatten minder zaad en zijn minder goed houdbaar blijkt uit

houdbaarheidsproeven.

De eerste trossen worden altijd getrild. Sommige telers gaan lang door met trillen ook in de herfstteelt. Trillen vraagt meer arbeid omdat meerdere trossen gelijk worden getrild. Stamtrillen gaat trouwens ook goed.

De sterke dief en gewasgroei vraagt veel arbeid. Bij een hogedraadsysteem moet gerekent worden op een paar m lengte meer. Men moet het gewas dus meer laten zakken wat ook meer arbeid vraagt.

Oogsten en veilingklaarmaken.

Het plukken vraagt veel arbeid. Het moet ook voorzichtig gebeuren omdat de kroontjes gemakkelijk worden afgestoten. Er wordt roder geplukt dan ronde tomaten (kleurschaal 6). Geblokt wordt in twee kleuren en drie maten n.l: 15-24, 23-30 en 29-35 mm. Overwogen wordt om de fijne maat op te trekken.

Aanvankelijk werd aangevoerd in pulpdoosjes van 250 gram. Later werden deze ingesiend wat een gunstig prijseffect gaf. In 1988 is men overgestapt op een polystyreen-doosje ook met 250 gram met het oog op de export. Er gaan 9 doosjes in een kratje. Dit doosje blijkt een goede greep te zijn. Op sommige veildagen gaat er 90% voor export weg. Belangrijke exportlanden zijn West-Duitsland en Engeland. Verder is er export naar de meeste Europese landen maar ook naar Arabie en de USA.

Economie.

Cherrytomaten vragen meer dan twee keer zoveel arbeid als ronde tomaten (zie tabel 1). Het oogsten sorteren en verpakken vraagt de grootste arbeidspiek (zie grafieken). Een gemiddelde arbeidskracht kan 13,5 kg oogsten, sorteren en veilingklaarmaken per uur. De gewasverzorging vraagt 40% meer arbeid dan bij ronde tomaten. Algemene uren vragen ook meer werk aan loonadministratie, contact veiling e.d. Overige werkzaamheden zijn gelijk gehouden.

In tabel 2 is te zien hoeveel mensen nodig zijn op een ha zowel vroege teelt op steenwol als heteluchtteelt. Er is van uitgegaan dat een arbeidskracht minus vakantie 1756 uren per jaar werkt wat 135 u per periode van 4 weken is. Met ziekteverzuim is geen rekening gehouden.

In tabel 3 vinden we een kostprijsberekening van zowel ronde als cherrytomaten. Deze is erg globaal. Ieder bedrijf heeft zijn eigen kostprijs.

Kosten plantmateriaal en bemesting zijn hoger bij cherrytomaten dan bij ronde tomaten. Arbeid oogsten, sorteren en veilingklaarmaken is gesteld op f20,- per uur. Arbeid van overige uren is gerekent a f27,-u (CAO-loon).

Gezien de veilingprijzen van 1988 is de teelt zeker voor de vroege teelt wel rendabel.

Samenvattend.

- de teelt staat of valt met de beschikbaarheid en de organisatie van de arbeid.
- de teelt was in 1988 vooral voor de vroege stook wel rendabel.
- er is een belangrijke export op gang gekomen.
- Evita is het meest bruikbare ras.

B. Baijense.

Tabel 1. Benodigde uren per HA.

	Steenwol.	Hoge draad week 1-46.	Hetelucht.	Grond week 8-39.	
		Rondetomaten.	Cherrytomaten.	Ronde tomaten.	Cherrytomaten.
Oogsten sorteren en verpakken	3600	13500	2250	7400	
Gewasverzorging	3000	4300	2000	2800	
Overige werkzaamheden	2000	2000	1200	1200	
Algemene uren	1000	1300	500	650	
Totaal benodigde uren	9600	21100	5950	12050	

Tabel 2. Uren per periode en benodigd aantal mensen per HA cherrytomaten.

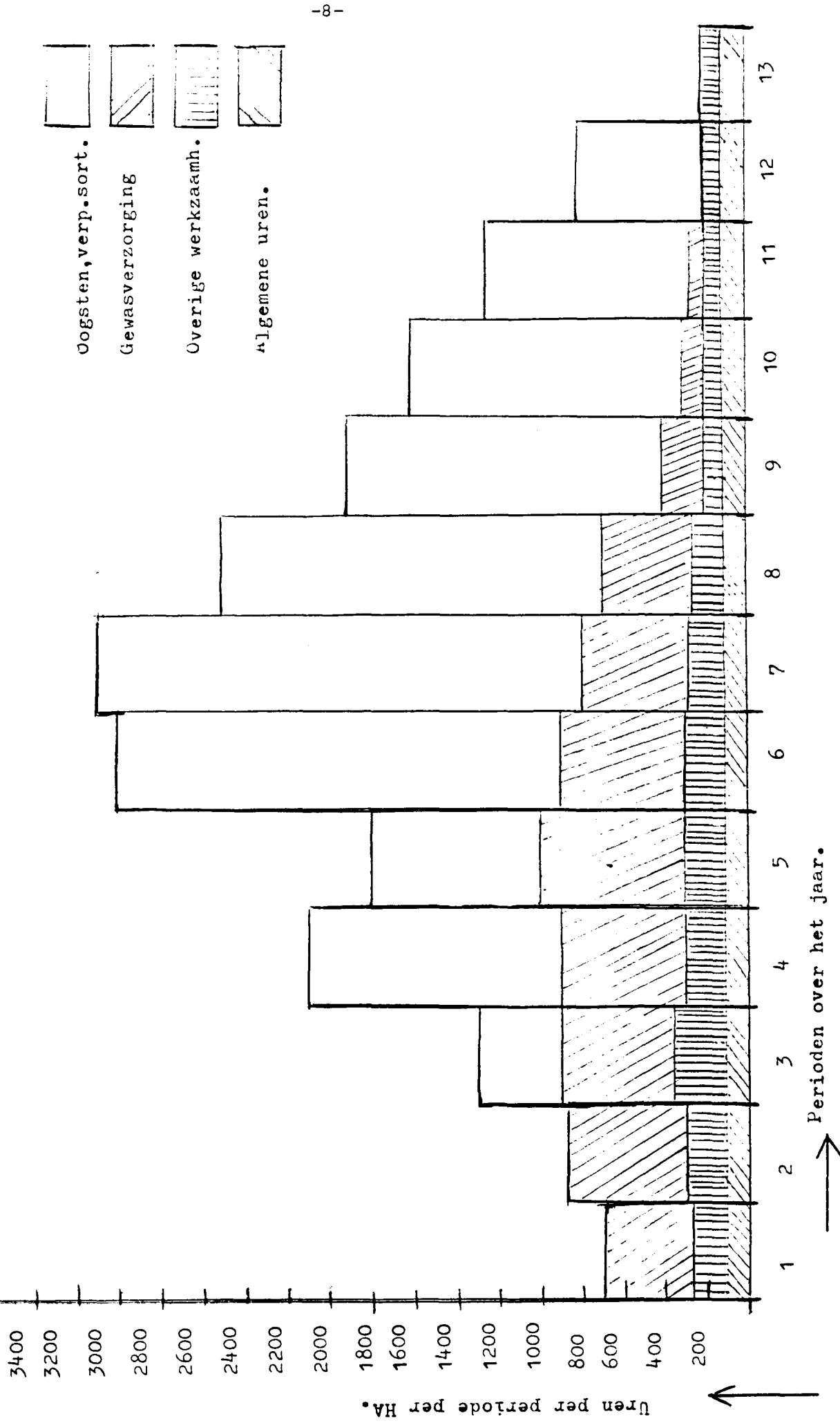
Periode	Steenwolteelt		Heteluchtteelt.	
	Uren	Aantal mensen.	Uren	Aantal mensen.
1	700	5		
2	870	6		
3	1300	10	630	5
4	2100	16	630	5
5	1800	13	1130	8
6	3000	22	2430	18
7	3090	23	2930	22
8	2490	18	2130	16
9	1900	14	1230	9
10	1600	12	940	7
11	1250	9		
12	800	6		
13	200	2		

Tabel 3. Kostprijsberekening ronde en cherrytomaten.

	Steenwolteelt.		Heteluchtteelt	
	Ronde tomaten.	Cherrytomaten.	Ronde tomaten.	Cherrytomaten.
Toegerekende kosten	22.30	24.80	15.-	17.-
Arbeid oogsten sorteren en verpakken a 20./u	7.20	27.-	4.50	14.80
Arbeid andere uren a 27.-/u	16.20	20.52	10.-	12.55
Kosten Duurz.Prod. Mid.	22.30	22.30	9.50	9.50
Algemene kosten	3.75	4.13	2.40	2.65
Totale kosten	71.75	98.75	41.40	56.50
Kg per m ²	40	18	24	10
Kostprijs per kg	1.79	5.49	1.73	5.65

Grafiek 1.

Arbeidsfilm Cherrytomaten teelt op steenwol, hogedraad, planten week 1.



Grafiek 2.

Arbeidsfilm Cherrytomaten Heteluchtteelt in de grond week 8-39.

Oogsten, sort. en verpak

Gewasverzorging.

Overige werkzaamheden

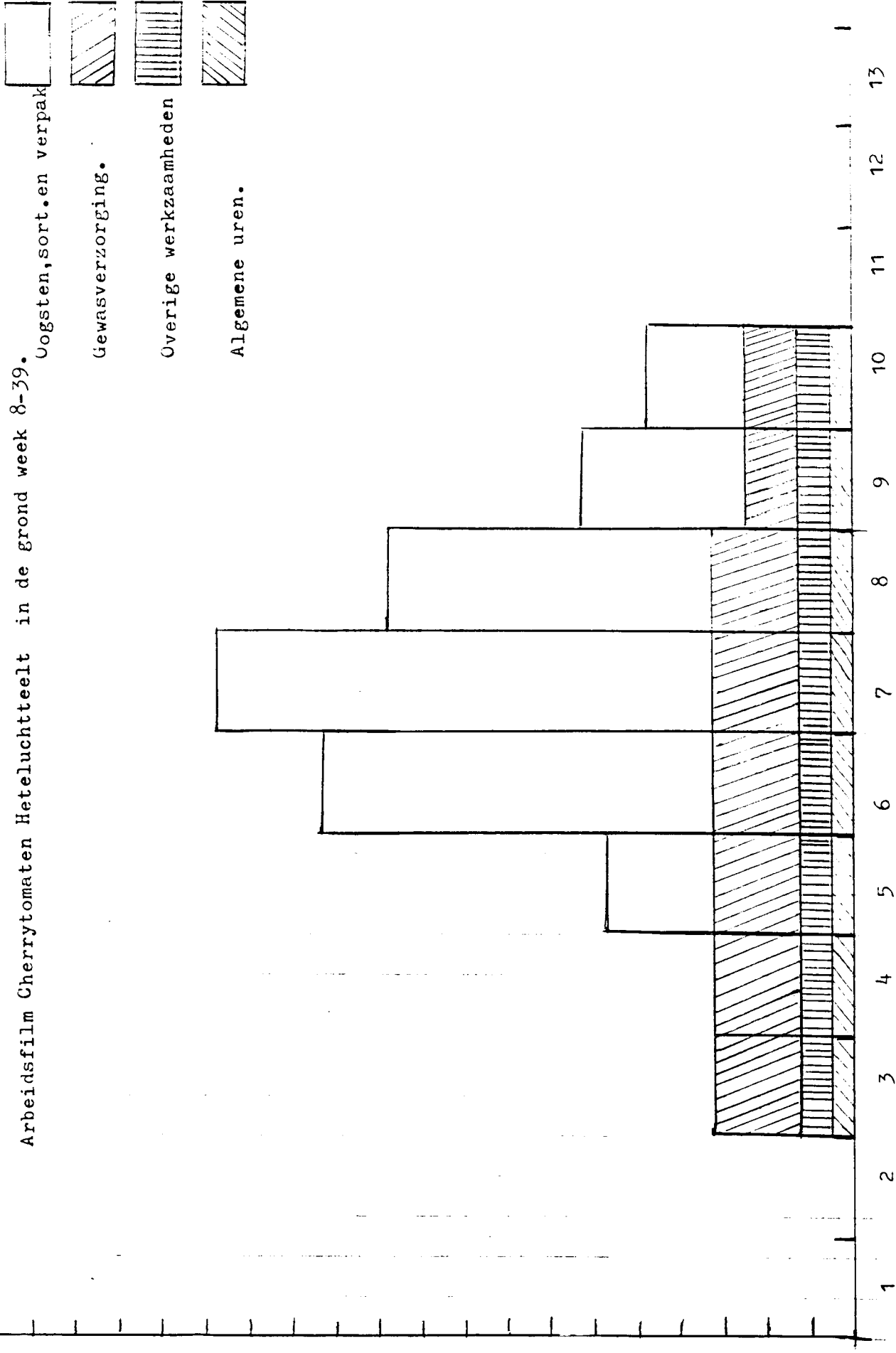
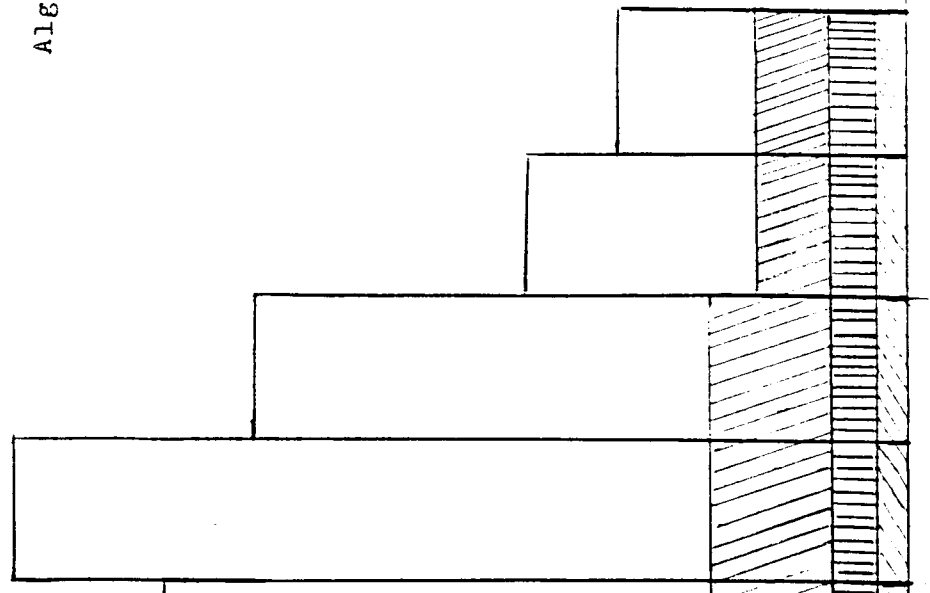
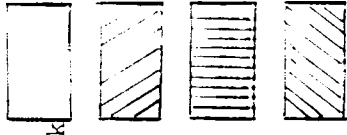
Algemene uren.

Uren per periode per Ha.

200

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

Perioden over het jaar



Vervroeging van de meloenteelt⁻¹⁰⁻

MELOEN IN NEDERLAND

Aanplant in:	ha	Veilingaanvoer in:	%
maart	2	mei	1%
april	13	juni	6%
mei	20	juli	18%
juni	16	augustus	47%
juli	3.5	september	23%
augustus	0.5	oktober	5%
-----		-----	
totaal	55	totaal	100%

In 1985 is door E.de Klein van het LEI een prognose gemaakt van de oppervlakte meloenen voor de afzet in mei. Hij berekende dat er ruimte was in de markt voor ongeveer 60 ha meloenen voor aanvoer in mei.

In 1986 werden op het Proefstation 7 meloenrassen uitgeplant in de kasgrond op 13 februari met 2.5 planten per m². De oogst was van 28 april tot 30 mei. De produktie varieerde van 1.5 tot 3.8 vruchten per plant en een vruchtgewicht van 439 tot 815 gram. Refractie 11.4-14.6 %.

In 1988 werd op 20 januari geplant op steenwol met 11 rassen van het Charentaistype, 2.5 planten per m². Oogst 5 april-11 mei. Produktie 0.4-2.5 vruchten per plant.

Bij de Gebr. Klapwijk werd op 7 maart geplant met 6. a 14 rassen van het Charentaistype. Oogst van 9 tot 30 mei. Produktie 3.0 - 4.8 vruchten per plant.

Op grond van bovenstaande gegevens lijkt uitplanten begin februari mogelijk, zeker met Charentais.

Door zo vroeg te planten op steenwol is het mogelijk om drie teelten meloen achter elkaar te zetten.

Saldobegrotingen voor drie teelten Ogenmeloenen per jaar in verband met vervroegen en verlaten van de aanvoerperiode.

Uitgangspunten:

Teelt op steenwol, 1-jarige matten, 3 teelten op dezelfde matten. Verwarming met buizen of combinatie buizen + kachels.

	1 ^e teelt	2 ^e teelt	3 ^e teelt
	-----	-----	-----
Plantdata	1 februari	1 mei	1 augustus
Plantkosten per plant	f 2,--	f 1,--	f 1,--
Plantdichtheid per m ²	2.1	1.4	1.4
Gas + electriciteit f 0,25 per m ²	25 m ³	7 m ³	10 m ³
D.p.m. f 18,-- per m ² op jaarbasis			
Arbeid 210 uur/1000 m ² teelt + controle à f 25,-- per uur, aanleg steenwol f 0,75 per m ² .			
Kosten steenwol (0.7 mat/m ²), mat f 2,--/m ² , folie f 0,50/m ² .			
Veilingkosten + fust, 4% van de geldopbrengst.			

Kostenbegroting	1 ^e teelt	2 ^e teelt	3 ^e teelt
Plantmateriaal	f 4,20	f 1,40	f 1,40
Energie	6,25	1,75	2,50
D.p.m.	7,--	4,--	5,--
Arbeid	6,--	3,75	3,75
Steenwol	1,50	0,50	0,50
Mest + bestrijding	1,25	0,75	0,75
Veiling + fustkosten	1,20	0,90	0,66
Diversen	1,50	1,--	1,--
	-----	-----	-----
	f 28,90	f 14,05	f 15,56
Opbrengstbegroting	1 ^e teelt	2 ^e teelt	3 ^e teelt
Productie, kisten per m ²	0,8	1,0	0,6
Gem. prijs per kist	f 37,50	f 22,50	f 27,50
Opbrengst per m ²	f 30,--	f 22,50	f 16,50

Een geplande vroege teelt op het Proefstation met Ogen en Charentais kan helaas niet doorgaan. De Gebr. Klapwijk gaan echter ook begin februari uitplanten met enkele Ogentypen en Charentaistypen. Om de afzetmogelijkheden van de Charentaismeloenen te leren kennen zal er aanvoer plaatsvinden van april tot oktober. Hiervoor zijn 13 teelten van 1400 m² elk gepland.

Schema voor het om de 2 weken uitplanten van Charentaismeloenen in verband met een continue veilingaanvoer

Teelt	Plantdatum	Middenoogst	Oogst in kisten per m ²
1	1/2	15/4	0.80
2	21/2	1/5	0.95
3	10/3	15/5	1.35
4	25/3	1/6	1.25
5	10/4	15/6	1.25
6	25/4	27/6	1.25
7	10/5	10/7	1.00
8	25/5	25/7	0.90
9	10/6	10/8	0.75
10	25/6	27/8	0.70
11	10/7	15/9	0.70
12	25/7	1/10	0.60
13	10/8	20/10	0.50

		Gemiddeld	0.92

Gemiddeld duurt de oogst per teelt 2 weken. Bij een oogst van 1 kist per m² (+ 8 vruchten) is dit 1/2 kist per week per m². Voor een aanvoer van 100 kisten per dag is dan 1400 m² per 2 weken nodig. Voor 13 teelten is dan totaal 1.8 ha nodig.

Verkurkte wortels bij tomaten

Dit najaar komen er opeens vrij veel meldingen van verkurkte wortels bij tomaten op substraat. (Identieke wortelsymptomen zijn op twee aubergine bedrijven waargenomen). Een aantal bedrijven meldt een teleurstellende groei van het gewas. Anderen vinden de verkurkte wortels pas tijdens het opruimen van het gewas, de planten staan dan vaak losser op de mat.

Er is diverse malen materiaal naar de Plantenziektkundige Dienst in Wageningen opgestuurd. Pythium wordt niet of nauwelijks gevonden. Wel vindt met een chlamydosporen vormende schimmel (verdikte schimmeldraden, waarmee de schimmel een ongunstige periode tracht te overbruggen), en soms ook Colletotrichum coccodes. De echte wortelschimmel Pyrenochaeta lycopersici is (nog ?) niet gevonden. Hiernaar wordt door dhr. Gerlagh van het IPO gezocht.

Op 10 november jl. zijn door PD, IPO, PTG en CT-Naaldwijk/Barendrec bedrijven met verkurkte wortels bezocht. De omstandigheden waaronder het verschijnsel optreedt blijken erg verschillend te zijn. Puntsgewijs een paar opvallende verschillen:

- in ronde- en vleestomaten.
- bedrijven met bassin- en met leidingwater.
- op nieuwe, gestoomde en hergebruikte matten.
- vrijwel alle planten, een hele afdeling, of een gedeelte van de planten aangetast.
- doorteelt, nateelt, of tussenplanting.
- wel, of geen problemen met de gewasgroei.

Tijdens de bijeenkomst zijn de volgende afspraken gemaakt:

- PD zal trachten de chlamydosporen vormende schimmel op naam brengen.
- IPO zoekt verder naar de eventuele aanwezigheid van Pyrenochaeta.
- PTG heeft toegezegd onderzoek te zullen uitvoeren naar de pathogeniteit van de chlamydosporen vormende schimmel.

Wat adviseren we nu?

In afwachting van verdere onderzoeksresultaten, lijkt het voorlopig gewenst in de advisering "op zeker" te gaan. Daarom matten vernieuwen of goed stomen. Speciale aandacht voor de stekers van de druppelaars, tenminste onderdompelen in een formaline oplossing (5% handelsformulering), of vervangen.

Wat kunnen voorlichters doen?

Let het komende seizoen s.v.p. op of de symptomen weer, en vooral wanneer, optreden. Inboeters worden op een gegeven moment weggegooid; een goede gelegenheid om de wortels te bekijken!

Rien Simonse
CT-Naaldwijk

Samenvatting van de maandverslagen van het onderzoek sept./okt. 1988

afdeling Bedrijfsanalyse

september-oktober 1988

Bedrijfsvergelijking in de praktijk (Jan Nienhuis)

* Ontwikkeling van analyse methoden bij het verwerken van bedrijfsgegevens.

Nu de programma's klaar zijn is het betrekkelijk eenvoudig om een correlatie diagram te maken tussen verschillende relaties. Is de betrouwbaarheid redelijk, d.w.z. bij b.v. vleestomaten (want hiervan zijn de relaties bekeken) is dit > 0.25 , dan wordt er nader onderzoek aangedaan. Het resultaat zal volgende week in de werkgroep worden besproken, maar nu is reeds te melden dat er weinig betrouwbare verbanden zijn gevonden. De range bij de weergegeven grootte (b.v. dagtemperatuur) is vaak te klein om verschillen te krijgen.

* Bedrijfsvergelijkingscommissie van de NTS

Landelijk probeert men op een lijn te komen. Dit houdt in dat het opgave formulier voor bedrijfsvergelijk landelijk zal zijn en dat de coderingen gelijk zullen zijn.

Binnenkort zal de commissie een gesprek hebben met de Dicotu. De Dicotu heeft een subsidie aanvraag ingediend voor een "vergelijkingsproject" bij EZ.

* Commissie Automatisering en Bedrijfsvergelijking van de Westlandandse Groente Studieclubs (CAB)

De CAB is ontstaan uit de studieclubs in het Westland. Maar de binding tussen de studieclubbesturen en het CAB is onvoldoende. Dit wreekt zich nu. De commissie (drie "trekkers" van het project) heeft haar functioneren stilgezet en wacht of de studieclubbesturen ingaan op haar voorstel om een aantal personen te benoemen die de zaak weer op poten moeten zetten.

Management Advies (Jan Ammerlaan, Jan Nienhuis en Marc Ruijs)

In september is begonnen met de voorstudie naar de verdere ontwikkeling en automatisering van het Management Advies.

Hierbij wordt onder andere gekeken naar de mogelijkheden van het gebruik van een Expert Systeem. Het softwarebureau Pandata levert de automatiseringsdeskundigen. Door het LEI en het PTG wordt materiedeskundigheid geleverd. In de stuurgroep zijn de glastuinbouw-cad's vertegenwoordigd door Henk Peelen.

De eerste weken was voor de medewerkers van Pandata een kennismaking met het Management Advies en met de tuinbouw. Voor ons inzicht krijgen in Expert Systemen.

Eind oktober is er een eerste demonstratie model klaar gekomen. We gaan dit nu testen. Door de medewerkers van Pandata wordt er hard aan gewerkt om er iets goeds van te maken. Ook aan de user-interface zal veel aandacht worden besteed.

Arbeidskundig onderzoek (Ton Hendrix)

- * - De belastings- en werkmethodeprofielen van de glasgroenten- en potplantenteelt zijn geredigeerd. Als gevolg van een aantal opmerkingen daarbij hebben enige wijzigingen in de tak- en bedrijfstypenbeschrijvingen plaatsgevonden. De stukken van deze twee bedrijfstakken worden op korte termijn aan de G.M.D. aangeboden. Een aantal werkmethodeprofielen moeten nog aangevuld worden met foto's ter verduidelijking van de werkmethode en de voorkomende werkhouding en/of belasting.
- * T.b.v. het projekt belasting van het bewegingsapparaat is een lijst met ideeën/suggesties opgesteld ter vermindering van de werkbelasting bij de bewerkingen welke door de projektgroep als meest belastend zijn aangemerkt. Dit betreft bewerkingen bij de teelt van eenmalig oogstbare gewassen zoals sla en radijs.
- * Enige tests zijn uitgevoerd om de werking van de Werkbank op het IMAG te toetsen. Daarbij is gebleken dat het taaktijdenprogramma t.b.v. de glasgroententeelt operationeel is. Het koderingssysteem dient aangepast te worden. De mogelijkheid om te werken met invloedsfactoren kon nog niet getoetst worden omdat deze verkeerd opgegeven waren. Hetzelfde geldt voor de frekwenties van de elementen per cyclus. Dit laatste vereist een compleet andere opzet. In het huidige programma zijn geen mogelijkheden tot statistische bewerkingen van de gegevens aanwezig. Daar dit in sommige bedrijfstakken zeer essentieel is moet nagegaan worden hoe dit euvel op te lossen.

Informatiemodel Glastuinbouw (Jan Ammerlaan, Bram van der Maas, Marc Ruijs,
(verslag september) Ton Hendrix)

- * Clusters 'inventarisatie/coördinatie' en 'strategische/tactische planning'
Reakties zijn ontvangen op de conceptverslagen. Het geleverde commentaar is zo goed als verwerkt, zodat de verslagen kunnen worden gereed gemaakt voor publicatie.
- * Cluster personeelsbeheer
De eerste bijeenkomst met de deskundigen heeft plaatsgevonden. Het is een goed gemotiveerde groep. De vraag werd gesteld hoe diep moet worden gegaan met de uitwerking van deze cluster. Aangegeven is dat het belangrijk is een goed stuk werk af te leveren. De geplande tijdsduur voor uitwerking van de cluster is 4 weken. Het zal moeten blijken hoe de twee laatst genoemde punten gecombineerd kunnen worden.
- * Cluster financiën
In de werkgroep is besproken hoe deze cluster het best kan worden aangepakt. De bedoeling is het informatiemodel van de glastuinbouw aan te laten sluiten met het takdoorsnijdend informatiemodel van het LEI/VLB, waarin het financieel-administratieve deel is uitwerkt. Een voordeel hierbij is dat binnen de takorganisatie Taurus (melkveehouderij) de cluster financiën al is uitgewerkt, zodat hiervan kan geprofiteerd.
- * Automatiseringsbehoeften in de glastuinbouw
Het vooronderzoek, uitgevoerd door twee studenten, naar de bepaling van de automatiseringsbehoeften is afgesloten. De resultaten zijn besproken en besloten is tot een vervolgonderzoek. Dit is het eigenlijke hoofdonderzoek waarbij de opgestelde enquête wordt uitgevoerd en analyse van de gegevens zal plaatsvinden. Eerst zullen enige wijzigingen/aanvullingen op de enquête worden doorgevoerd.
Voor de uitvoering van het onderzoek wordt gedacht aan twee studenten van de LUW. De startdatum van dit onderzoek is nog niet bekend.

Informatiemodel Glastuinbouw (Jan Ammerlaan, Bram van der Maas, Marc Ruijs,
(verslag oktober) Ton Hendrix).

- * Oorspronkelijke beleidsplanning was dat de detailleringfase van het informatiemodel eind 1988 afgerond zou zijn. Besloten is om de looptijd te verlengen tot en met januari 1989.
- * Cluster Personeelsbeheer. De laatste bijeenkomst van de klankbordgroep is geweest. Het is nu de taak van het uitvoeringsteam (G. Selman (Situ) en B. van der Maas) te komen tot een definitief concept-verslag van dit onderdeel. Dit verslag zal voor commentaar worden toegezonden aan de klankbordgroepleden.
- * Cluster Uitgangsmateriaal. In navolging van de bovengenoemde cluster wordt het onderdeel 'uitgangsmateriaal' uitgewerkt. De eerste klankbordgroep-bijeenkomst vindt begin november plaats. Tijd is besteed aan een eerste inhoudelijke opzet van de uitwerking, die dan op de bijeenkomst als discussiestuk wordt ingebracht.
- * Cluster Financien. Als eerste onderdeel is het financieel beheer opgepakt. Dit bestaat uit de processen lenen/uitlenen, liquiditeitsbewaking en betalen/innen. Uitgegaan wordt van de resultaten van het TDM (LEI/VLB) en die van de Taurus (melkveehouderij), dat als eerste de koppeling heeft gelegd tussen het takspecifiek infomodel en het takdoorsnijdend model m.b.t. de financien. Het werk wordt in enigermate bemoeilijkt doordat de TDM-stukken minder toegankelijk zijn.
- * op de MAS in Emmen is het infomodel voor de glastuinbouw gebruikt t.b.v. het opstellen van een gelijkend infomodel voor het bloemenwinkelbedrijf. Dit model wordt vervolgens als handvat door de studenten gebruikt bij het maken van een bedrijfsopzet, waardoor aan alle aspecten van het bedrijf aandacht wordt besteed: m.n. het opstellen van een bedrijfsplan.

VOS spreadsheet BEA Glastuinbouw (Peter Vermeulen en Marc Ruijs)

- * het ontwerp voor het eerste prototype is klaar. Dit prototype bestaat uit een algemeen gedeelte, saldobegroting en arbeidsbegroting.
- * de bouw van het rekengedeelte is klaar tot en met de saldobegrotingen.
- * een eerste begin is gemaakt om via menustructuur de invoer en rekenprocedure te laten verlopen.

Bepaling van opbrengstniveau en rentabiliteit op basis van de bedrijfsvergelijgingsgegevens van de groente studieclubs (Peter Vermeulen e.a.)

- * de lichtverwarmde tomaat, komkommer en auberginegroep zijn grotendeels gestopt met de teelt.
- * voor deze groep is aan de hand van de gemiddelde produktie en geldopbrengst en normatieve kosten een begroting van het netto-bedrijfsresultaat en de rentabiliteit gemaakt en in een afsluitend artikel gepubliceerd. De uitkomsten zijn:

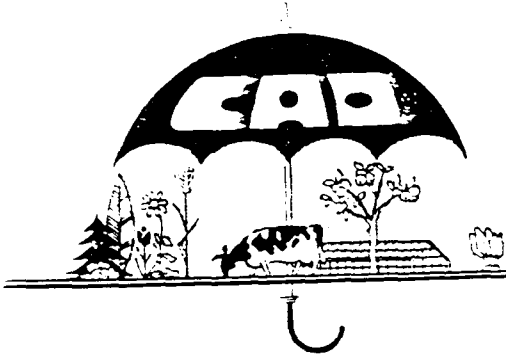
	komkommer	aubergine	lichtverw. tomaat
netto-bedrijfsresultaat per m ² :			
gemiddeld geldopbrengst	-/- f 7,60	f 2,95	-/- f 4,30
hoogste geldopbrengst	f 9,68	f 9,27	f 7,94
laagste geldopbrengst	-/- f 25,50	-/- f 17,15	-/- f 9,33
rentabiliteit:			
gemiddelde geldopbrengst	89 %	104 %	92 %
hoogste geldopbrengst	113 %	111 %	114 %
laagste geldopbrengst	62 %	74 %	83 %

Assimilatiebelichting (Peter Vermeulen en Adri de Visser)

* tijdens het onderzoek naar de kosten en opbrengsten van de toepassing van assimilatiebelichting is naar voren gekomen dat invulling van de technische parameters die voor de berekening van het aantal armaturen bij een gewenste lichtsterkte veel discussie geven. Tussen de optimistische visie (Philips) en de laagste visie zit ruim 20 % verschil tussen het aantal armaturen dat nodig is om tot een bepaalde lichtintensiteit te komen. Dit heeft uiteraard gevolgen voor de kosten berekening. Op het colloqium en de landelijke voorlichtingsvergadering zijn daarom twee kostenplaatjes gepresenteerd. Een zogenaamd gunstige berekening en een ongunstige berekening. De gunstige berekening ligt tussen de uitgangspunten van Philips en de laagste in. De ongunstige berekening zijn berekend bij de laagste uitgangspunten.

* De tot nu toe uitgerekende situaties laten allen een verslechtering van het bedrijfresultaat zien. In de discussies komt echter steeds de verbetering van de marktpositie als argument om toch in assimilatiebelichting te investeren naar voren. Het is nog zeer moeilijk om deze effecten te kwantificeren.

* Het bij dit onderzoek ontwikkelde rekenprogramma voor de kostenberekening is aan de tak-cad's ter beschikking gesteld.



gewasbescherming

GROENTETEELT ONDER GLAS

ZIEKTEBESTRIJDING

Chlamydosporevormende schimmel in tomaat

In een tomategewas waar veel wortelafsterving voorkwam, is een monster genomen en opgestuurd. Het bleek hier te gaan om een chlamydosporevormende schimmel die vaker aan het einde van een teelt wordt gevonden (bij tomaten). Op zich is er weinig bekend over deze schimmel. In eerste instantie lijkt het dat hij weinig gevaar oplevert voor wat betreft verdere infecties. Deze chlamydosporevormende schimmel wordt gekarakteriseerd als volgschimmel of gelegenheidsparasiet. (CAT ASSEN).

Tabaksnecrosevirus in komkommer

Een bedrijf heeft Tabaksnecrosevirus in komkommer. De symptomen waren in het begin vaag. Na toetsing door het proefstation werd TNV gevonden. Tevens werd op de wortels de schimmel *Opidium brassicae* gevonden. Op een ander bedrijf komt eveneens een aantasting voor, dat lijkt op een virus. Hier staat nog niet vast om welk virus het gaat. (CAT ASSEN).

Katoenluisbestrijding: wel de juiste middelen gebruiken

Bij een bezoek aan een tuinder in Heerde bleek dat deze een aantal bestrijdingen tegen luis uitgevoerd had, zonder resultaat. Toen hij alle middelen geprobeerd had, kwam hij op het idee dat het wel eens katoenluis kon zijn. Ondanks alle voorlichting die gegeven wordt in lezingen, artikelen en boekjes, blijkt dat sommige mensen toch eerst proberen, totdat ze vastlopen. (CAT ASSEN).

Aliette in sla

Bij een bedrijfsbezoek aan een plantenkweker is nagegaan in hoeverre hij Aliette gebruikt. Hij bleek het middel niet te gebruiken omdat hij bang was voor beschadigde planten en dan met de planten zou blijven zitten. Voorgesteld is om in dergelijke gevallen duidelijke afspraken te maken met tuinders over de afname van beschadigde planten. Op één bedrijf lichte schade gezien door Aliette. Er werd geteeld in een grond met vrij hoge E.C. Ook bij de proef in Klazinaveen is nog geen schade geconstateerd (na 2 behandelingen), het gaat in deze proef om verschillende behandelingstijdstippen en omstandigheden, om te kijken of dit invloed heeft op de fytotoxiciteit. (CAT ASSEN).

Katoenluis in komkommer

Katoenluis hangt als het zwaard van Damocles boven de hele biologische bestrijding. Een nieuwe complicatie kan de vermoedelijke ongevoeligheid voor heptenofos zijn, hoewel dit middel in de geïntegreerde bestrijding nauwelijks wordt gebruikt. In de laatste fase van de teelten treedt spontane parasitering op door een sluipwesp, Aphidius. Daar waar de biologische bestrijding nog van betekenis wordt geacht, kan dit een blauwzuurgasbestrijding besparen. (CAT BARENDRECHT).

Californische trips in komkommer

Ook in herfstteelten weer explosieve ontwikkeling gezien van Californische trips. Lannate toegepast in de LVM en de hoop op het spontaan instorten van de populaties door de schimmel en/of biologische bestrijding zijn de gebruikte methoden. (CAT BARENDRECHT).

Fusariumvoetziekte in tomaat

Begin september was er weer een forse toename van Fusariumvoetziekte in tomaat. Niet duidelijk of dit weer nieuwe besmettingen zijn of laat zichtbaar wordende "oude" infecties. De ongrijpbaarheid van dit probleem blijft ons parten spelen. (CAT BARENDRECHT).

Aardappel-X in tomaat

Na onderzoek door de PD van enkele (herhaal) monsters is duidelijk dat alle planten op de 2 bekende bedrijven besmet zijn met A.X. Probleem is dat de typische A.X. symptomen (vuilgele kop, ingeknepen blaas en necrotische vlekken) op beide bedrijven slechts korte tijd te zien waren. Het virus blijft vooral symptomeloos voor groeiremming zorgen. Beide bedrijven zijn geadviseerd over schoonmaakactie. (CAT BARENDRECHT).

Kurkachtige verschijnselen in tomaat

Op het einde van de teelt sterven veel planten af met kurkachtige verschijnselen aan de wortels. Door M. Gerlagh (IPO) is tot driemaal toe getracht uit deze aantasting kurkwortel te isoleren. Tot op heden is dat niet gelukt. Wel is er steeds massaal clamidosporen gevonden, dezelfde waarmee enkele jaren geleden op de proeftuin Venlo proeven zijn genomen en waar niets is uitgekomen. Op het IPO wordt opnieuw getracht zaailingen van tomaat met deze sporen te infecteren. (CAT ROERMOND).

Resistentie voor Previcur van komkommer

Verschillende monsters met Pythiumaantasting zijn in Naaldwijk onderzocht op resistentie voor Previcur. Van resistentie van Pythium kan men nog niet spreken, toch is er verschil in gevoeligheid vastgesteld. Dit onderzoek wordt voortgezet. Naast Pythium is steeds een andere schimmel uit de groep van Phycomyceten gevonden, die ongevoelig voor Previcur maar gevoelig voor Fongarid was. Een monster van deze schimmel is naar het Laboratorium voor Schimmelcultuur in Baarn gestuurd ter determinatie. (CAT ROERMOND).

Bremia in sla

In het ras Vicky is op vele plaatsen in Nederland een Bremia-aantasting waargenomen. Volgens I. Blok (IPO) zijn er waarschijnlijk twee "nieuwe" fysio's in het spel. Onderzoek wordt voortgezet. (CAT ROERMOND).

Uitzetten van roofmijten tegen trips in paprika

Tijdens een groepsbijeenkomst met telers in Breda is uitvoerig gediscussieerd over de methode van uitzetten van roofmijten tegen trips in paprika. Conclusie: trips-roofmijten in begin van de teelt op het potje uitzetten. Totale biologische bestrijding beginnen zodra de planten in de kas zijn neergezet. (CAT ROERMOND).

Afdeling S1-S4.

De sla is ruim twee weken te laat gepoot omdat de kas te laat klaar lag. De planten zijn wel goed aangeslagen en redelijk vlot weggegroeid. In de laatste kas is een gewasbeschermingsproef geplant (vooral aanslagbestrijding). Een aantal concentraties en combinaties van toegestane fungiciden worden met elkaar vergeleken. In totaal zijn er 10 verschillende behandelingen.

Vleestomaat.

De proeven zijn gestopt. Het proefschema voor volgend jaar is af. De volgende factoren zijn opgenomen in de proef:

- Rassenproef eerste en tweede beoordeling, resp. 13 en 4 rassen
- Gewas aan de hoge draad hoog of laag houden
- Aantal vruchten per plant tijdens de teelt. (3 behandelingen, het exacte aantal wisselt in de loop van het jaar)
- Plantafstand 45; 51 of 57 cm.
- ¿ Nachts wel of niet druppelen, het verschil ¿ morgens wel of niet in 1 keer inhalen.
- Wel of geen vruchten aanhouden aan de onderste tros
- Zes substraatmaterialen
- Trossen uitbuigen of opbinden tegen het knikken.

Proefverslag Vleutens Proeftuin 1988 nr. 6 : komkommer

Bij de vroege stookteelt van komkommer is gekeken naar de mogelijkheden om te besparen op de plantkosten. Dit is geprobeerd door met minder planten van start te gaan en twee stengels per plant aan te houden. Tevens zijn planten gebruikt die na het uitzetten niet meer belicht zijn. Dat laatste is zowel op de proeftuin in Vleuten als op de proeftuin in Venlo gedaan. Bij beide methoden van besparen op de plantkosten zijn de gevolgen voor de vroege produktie bepaald.

Conclusies.

De onbelichte planten groeiden iets langzamer weg dan de belichte planten. De vroege produktie was bij beide gelijk. Bij de onbelichte planten kwamen de ranken wat trager in produktie. Ook bij een vergelijkbare proef in Venlo bleven onbelichte planten achter in de vroege produktie. 24 Uur per dag belichten tot het einde van de opkweek betaalt zichzelf terug.

De planten die twee stengels hadden en ruimer waren geplant bleven achter in produktie ten opzichte van de planten met een stengel en normale plantdichtheid. Op 11 april was dit verschil 2 komkommers per m². Ook in voorgaande jaren is er bij de vroege stookteelt geen methode gevonden om zonder produktieverlies met minder planten te werken. Telen met minder planten en twee stengels per plant lijkt bij de vroege stookteelt geen methode om op de plantkosten te besparen.

Proefverslag Vleutens Proeftuin 1988 nr 7: sla

In het voorjaar van 1988 is op de proeftuinen in Breda en Vleuten een proef gedaan met sla. In de proef is geprobeerd om de sla water te geven met gietdarmen in plaats van met de regenleiding. Doordat de sla droog blijft tijdens het watergeven wordt de kans op een meeldauwaantsting verkleind. In Breda is de proef ook uitgevoerd met een herfststeelt. Daar waren ook druppelaars in de proef opgenomen. In dit proefverslag wordt alleen de proef van de proeftuin in Vleuten besproken.

Resultaten.

De planten op wit folie leken wat sneller weg te groeien. De bladeren stonden wat vlakker dan bij de behandeling zonder wit folie. Daar was de bladstand wat meer omhoog gericht.

Op 7 maart is de proef gesneden. De bruto en netto kropgewichten zijn bepaald van 12 kroppen per veld. Hieruit is het percentage afval berekend. In tabel 1 staan de resultaten van beide proeven vermeld.

TABEL 1. Resultaten van de watergiftproef.

	bruto kropgewicht		netto kropgewicht		% afval	
	regenl gietdarm	regenl gietdarm	regenl gietdarm	regenl gietdarm	regenl gietdarm	regenl gietdarm
Met wit folie	229	219	211	205	7.7	6.5
zonder wit folie	225	204	206	192	8.5	5.9
Gemiddeld folieproef	227	211	209	199	8.1	6.2
gemiddeld rassenproef	204	214	187	201	8.5	6.1

De proefwas te klein van opzet om betrouwbare verschillen in produktie aan te kunnen tonen. Tussen de behandelingen zijn geen grote verschillen in kropgewicht geweest. Bij de folieproef lijken de kroppen die met gietdarmen water hebben gehad wat lichter, bij de rassenproef is dit andersom. Bij beide proeven is bij watergeven met gietdarmen het percentage afval wat lager.

Het witte folie heeft geen effect gehad op het kropgewicht of op het percentage afval. Het al of niet toepassen van wit folie had geen invloed op de resultaten van de watergiftproef.

Bij deze proef is het goed mogelijk geweest om sla te telen waarbij water met de gietdarmen werd gegeven. Wit folie was daarbij niet noodzakelijk. Het effect op meeldauw kon niet worden bepaald, omdat er geen meeldauwaantasting is geweest.

Excursie landelijke takvergadering 1-12-88

Rondleiders: C. v.d. Burg
H. Bakker

<u>Objecten</u>	<u>Plaats</u>	<u>Aanwezig</u>
1 Alternatieven sla en andijvietypen	30501	R. Maaswinkel
2 Bemesting en nitraat van kropsla, geteeld in voedingsfilm	21109	A. v.d. Bos

Groep	Object 1	2
1	15.30-15.45	15.50-16.05
2	15.50-16.05	15.30-15.45