

cb

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A
2
E
30

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

Proef met druppelbevloeing bij stooktomaten, Blokkas I, 1959.

door:

Ir. J. v. d. Ende

Naaldwijk, 1959.

2228194

Proef met druppelbevloeiing bij stooktomaten, blokkas I 1959.

De proef was een voortzetting van de proeven in 1956-1958. Zij is genomen in kap 4 van blokkas I. Er waren vier behandelingen- twee meststofoplossingen in twee concentraties- die bij twee rassen in viervoud zijn toegepast. De parallelvakjes waren neergelegd in de vorm van een latijns vierkant (zie bijlage I).

Behandelingen.

Er was een meststofoplossing met een verhouding $N:K_2O = 1:2$ en een meststofoplossing met een verhouding $N:K_2O = 2:1$. De bereiding van de geconcentreerde meststofoplossingen is vermeld in het proefverslag van 1958. De volgende behandelingen zijn toegepast.

Behandeling	$N:K_2O$	Verdunning
A	2:1	1 atm.
B	1:2	1 atm.
C	2:1	$\frac{1}{4}$ atm.
D	1:2	$\frac{1}{4}$ atm.

Er is gebruik gemaakt van de rassen Glory en Renova. Het laatste ras is verent op een F_1 onderstam van *Lycopersicum esculentum* x *Lycopersicum hirsutum* glabratum. Het onderstammenzaad is gezaaid op 25 oktober 1958 en op 10 november is er verspeend. Op laatstgenoemde datum is tevens het Glory- en Renovazaad gezaaid. Op 14 november is er begonnen met een continue belichting T L F 65 W. Op 1 december is de belichting veranderd in een dagelijkse belichting van 6-22 uur. Op 6 januari zijn de Gloryplanten uitgeplant en op 8 januari de verente Renovaplanten. De Gloryplanten waren 20-25 cm groot en van goede kwaliteit. De kwaliteit van de Renovaplanten liep sterk uiteen; verschillende planten waren klein en zagen er zwak uit.

Het uitplanten geschiedde zodanig, dat er twaalf rijen van elk 64 planten kwamen te staan. De plantafstand in de rij was 45 cm. De rijenafstand was 95 cm ter plaatse van de looppaden en 70 cm ter plaatse van de verwarmingsbuizen. De meest oostelijke rij en de drie meest westelijke rijen vielen buiten de proef.

De overige acht rijen werden ingedeeld in 16 vakken, die elk twee rijtjes van 16 planten bevatten (zie bijlage I). De rijtjes ten oosten van de verwarmingsbuizen waren beplant met het ras Renova en de rijtjes ten westen van de verwarmingsbuizen met het ras Glory. De gewas- en de oogstwaarnemingen werden per vak en per ras apart genoteerd. De rijtjes waren genummerd van 163 t/m 194 (Renova 163-166, 171-174, 179-182 en 187-190 en Glory 167-170, 175-178, 183-186 en 191-194).

In verband met de vroege planttijd werd er aanvankelijk niet gedruppeld. Van 9 t/m 14 februari is er per plant 3.3 liter water gegeven. In afwijking met de proefopzet is er gedurende deze tijd niet alleen bij de behandelingen A en B maar ook bij de behandelingen C en D een concentratie van 1 atm. aangehouden. Daar de planten stikstofgebrek vertoonden werd het druppelen namelijk uitgevoerd om de planten bij te mesten. Begin maart werden de planten wederom te licht van kleur, daarom is er 4 maart begonnen met het druppelen volgens de proefopzet (zie bijlage II). Van 10 t/m 22 maart is er niet gedruppeld en wel om te voorkomen, dat de koppen van de planten die enigszins krulden (vooral de Gloryplanten), dit sterker zouden gaan doen. Vanaf 23 maart is er dagelijks water gegeven; 15 juli werd het voor het laatst gedaan. Bijlage II laat zien dat de 3.3 liter van 9 t/m 14 februari ^{meest} meegerekend, er per plant 97.5 liter water is toegediend en dat de voorgestelde osmotische waarden goed zijn bereikt.

Waarnemingen aan grond en klimaat.

Dagelijks werden te 9.00 en 14.00 uur de lucht- en grondtemperatuur gemeten. Tevens werden op genoemde tijdstippen de maximum en minimum luchttemperatuur van de voorgaande periode afgelezen. De grondthermometer in blokkas I bevond zich op een diepte van 40 cm. De per decade gemiddelde temperatuurgegevens staan vermeld op bijlage III. De minimum luchttemperatuur was in januari en februari gemiddeld 10°C, in maart 11°C, april 13°C en in mei, juni en juli 15°C. De maximum luchttemperatuur was voor de maanden januari t/m juli gemiddeld resp. 20°, 23°, 26°, 26°, 26°, 27° en 33°C. De grondtemperatuur te 9.00 uur was over deze maanden gemiddeld resp. 12°, 14°, 16°, 17°, 19°, 20° en 22°C.

Op 13 januari zijn er twee tensiometers geplaatst in elk van de volgende vakken: 180, 182, 184 en 186. De tensiometer ~~er~~ bevond zich op een diepte van 25 cm. In elk van de genoemde vakjes bevond er zich één tensiometer onder een druppeldop en één tussen twee opeenvolgende doppen. De waargenomen tensiometerstanden zijn

per decade vermeld op bijlage IV. De stand van de tensiometers is steeds laag geweest; gemiddeld 4-6 cm kwik. Onder de doppen waren de standen iets lager dan er tussen; groot was het verschil evenwel niet.

Grondonderzoek.

Er zijn drie keer grondmonsters gestoken voor chemisch onderzoek en wel op 4 februari, 27 mei en 30 juni. Op 4 februari werd er van elke behandeling één monster getrokken. Daar er op deze datum nog niet was bevoeid, liep de chemische samenstelling van de monsters maar weinig uiteen (zie bijlage V). Alleen bij behandeling B was het kalicijfer relatief hoog. Dit was ook te verwachten, daar verleden jaar dezelfde behandelingen en dezelfde proefveldindeling zijn toegepast.

Na de tomatenteelt in 1958 zijn er meloenen geteeld. Na het opruimen van de meloenen is er ontsmet met chloorpicrine plus iscobroom, waarna er is uitgespoeld met ongeveer 70 cm water. Voor de tomatenteelt in 1959 is er alleen maar 1000 kg Vinkeveens veen door de grond gewerkt. Vandaar dan ook dat de cijfers voor keukenzout, gloeirest, stikstof en kali bij de bemonstering van 4 februari laag waren en vandaar dat er stikstofgebrek in de tomaten is opgetreden.

Op 27 mei werden er zowel tussen als onder de doppen monsters getrokken. Deze monsters zijn op bijlage V aangeduid met de letters t en o. Evenals voorgaande jaren waren de analysecijfers voor keukenzout en gloeirest tussen de doppen hoger dan er onder. Voor de stikstofcijfers was er in dit opzicht ditmaal weinig verschil, terwijl in tegenstelling met voorheen de kalicijfers tussen de doppen lager waren dan er onder. De stikstof- en kalicijfers kwamen goed overeen met de behandelingen.

Het organisch stofgehalte was onder de doppen wat hoger dan er tussen. Wellich¹ is dit veroorzaakt door een intensievere beworteling onder de doppen. Het kalkgehalte was onder de doppen lager dan er tussen. Dit was speciaal het geval bij de hoge concentraties. De magnesiumcijfers waren tussen de doppen normaal en onder de doppen laag. Ook dit laatste was speciaal bij de hoge concentraties het geval.

Op 29 en 30 juni werden monsters getrokken voor de bepaling van de osmotische waarde. Hierbij werden alleen de rijen met Glory bemonsterd. Per vak werden 12 monsters genomen: zowel onder als tussen de doppen van 0-10, 10-20, 20-30, 30-40, 40-50 en 50-60 cm. Elk monster bestond uit 6 boringen. Aldus werd de westelijke helft van het proefperceel bemonsterd in de namiddag van 29 juni en de oostelijke helft in de voormiddag van 30 juni. In beide gevallen was er enkele uren voor de aanvang van de bemonstering bevoeid. In de namiddag van 30 juni is er op overeen-

komstige wijze bemonsterd voor chemisch grondonderzoek. Alleen werden de monsters hierbij niet per vak maar per behandeling getrokken. Elk monster bestond uit 16 boringen (4 boringen per vak). De analysecijfers zijn vermeld in de bijlage VI a t/m d.

In tegenstelling met 27 mei (bemonsteringsdiepte 0-30 cm) was het organische stofgehalte onder de doppen niet hoger dan er tussen. De verlaging van het kalkgehalte onder de doppen was merkbaar tot een diepte van ongeveer 30 cm. De keukenzoutgehalten onder en tussen de doppen maakten voor de diepten van 30-60 cm maar weinig verschil. Bij de diepten van 0-30 cm waren de keukenzoutgehalten onder de doppen lager en tussen de doppen hoger. Eenzelfde opmerking kan worden gemaakt voor de gloeirest. Alleen maakte de gloeirest onder de doppen voor de lagen van 0-30 cm en de lagen van 30-60 cm maar weinig verschil. De stikstofgehalten namen af met de diepte. Dit was speciaal het geval tussen de doppen. Voor de diepten van 0-20 cm ^{was} het stikstofgehalte tussen de doppen hoger dan er onder. Voor de diepten van 20-60 cm was er in dit opzicht maar weinig verschil. Het hogere stikstofgehalte tussen de doppen is in overeenstemming met de waarnemingen van voorgaande jaren. Het kaligehalte was onder de doppen hoger dan er tussen. Dit was merkbaar tot een diepte van ongeveer 50 cm. De uitspoeling van het magnesium onder de doppen was zeer duidelijk merkbaar tot een diepte van 30 cm. Bij de diepten van 30-60 cm maakten de magnesiumcijfers tussen en onder de doppen maar weinig verschil.

Bij de bemonstering voor de bepaling van de osmotische waarde werden de 6 boringen van elk monster in een glazen pot gedaan, die werd afgesloten met een bakelieten schroefdeksel. Aan de binnenzijde van de schroefdeksel bevond zich een schijf geparaffineerd karton voor een goede luchtdichte afsluiting. De potten werden bewaard in een diepvries bij -35°C . De monsters werden in zeven weken tijd (8 juli-24 augustus) onderzocht, waarbij zowel het vochtgehalte als de osmotische waarde in duplo werden bepaald. Het vochtgehalte werd uitgedrukt in procenten van de vochtige grond. Voor de bepaling van de osmotische waarde werd de grond (in duplo) geperst bij een druk van 500 atm. De osmotische waarde van het persvocht werd gemeten met behulp van Vrieda en uitgedrukt in mol. rietsuiker.

Bij een aantal monsters van 0-10 en 10-20 cm tussen de doppen ~~kan~~ bij genoemde druk geen persvocht worden verkregen. Aan deze monsters werd een hoeveelheid water toegediend en voor een nacht weer in de diepvries geplaatst, waarna zij opnieuw werden geperst (de vochtgehalten van deze monsters voor en na de watertoediening zijn vermeld in bijlage VII). De aldus gevonden osmotische waarde werd omgerekend

op het oorspronkelijke vochtgehalte. Als voorbeeld geven wij hier de omrekening voor monster 0-10 cm van vak A2. De vochtgehalten waren resp. 14.2% en 19.2% en de gevonden osm.waarde 0.191 mol.

$$\frac{(100-14.2)}{14.2} \times \frac{19.2}{(100-19.2)} \times 0.191 = 0.274 \text{ mol.}$$

De gegevens van bijlage VII zijn per behandeling gemiddeld weergegeven in de volgende tabellen.

cm	A			
	O		T	
	V	o.w.	V	o.w.
0-10	20.9	.096	14.8	0.243
10-20	21.1	.089	18.1	0.154
20-30	22.8	.081	18.9	.123
30-40	18.4	.100	16.6	.112
40-50	18.4	.101	19.6	.099
50-60	20.4	.085	19.1	.072

	B			
	O		T	
	V	o.w.	V	o.w.
	22.2	.081	13.9	0.170
	24.4	.082	16.1	.133
	21.4	.076	17.6	.105
	17.3	.085	17.1	.096
	18.3	.073	17.8	.078
	22.1	.059	19.8	.068

cm	C			
	O		T	
	V	o.w.	V	o.w.
0-10	22.3	.030	13.4	.108
10-20	24.9	.033	15.0	.075
20-30	22.8	.033	16.8	.062
30-40	18.4	.028	16.4	.042
40-50	17.3	.027	18.5	.034
50-60	20.7	.038	21.1	.041

	D			
	O		T	
	V	o.w.	V	o.w.
	22.8	.024	12.0	.090
	24.8	.041	16.0	.059
	22.0	.042	18.3	.055
	18.7	.023	16.9	.036
	18.3	.023	18.7	.037
	20.9	.039	19.9	.043

Uit deze tabellen blijkt dat tussen de doppen de osmotische waarde met de diepte afnam. Onder de doppen was er in dit opzicht betrekkelijk weinig verschil. Tussen de doppen was de osmotische waarde hoger dan er onder. Dit verschil nam met de diepte af. In de lagen van 40-60 cm was er in dit opzicht betrekkelijk weinig verschil meer. De hogere osmotische waarde tussen de doppen ging samen met een lager vochtgehalte van de grond.

De osmotische waarde was bij de hoge concentraties belangrijk hoger dan bij

de lage concentraties. Er was ook een verschil tussen de meststofoplossingen; bij de oplossing met veel stikstof (behandelingen A en C) was de osmotische waarde hoger dan bij de oplossing met veel kali (behandelingen B en D). Het een en ander spreekt duidelijk in de volgende tabel, waarin de osmotische waarden van de voorgaande tabellen over de diepten gemiddeld zijn weergegeven.

	onder	tussen
A	0.092	0.134
B	0.076	0.108
C	0.032	0.060
D	0.032	0.053

Waarnemingen aan het gewas.

Zoals reeds is vermeld, zagen de Renovaplanten er aanvankelijk minder goed uit. Eind januari begonnen ze evenwel goed door te groeien. De maand februari is een zeer mistige maand geweest. De Gloryplanten vertoonden daardoor in sterke mate een gerekte groei. De Renovaplanten rekten belangrijk minder. De eerste tros is bij de Glory grotendeels mislukt; bij de Renova maar voor een klein deel.

Vanaf begin februari is er 3 keer per week getrild. Men dacht dat daardoor de bloempjes open zouden springen. Om te voorkomen dat het weke gewas teveel mozaïekvirus zou krijgen is vanaf eind februari tot half maart het trillen vervangen door tikken. Inderdaad is er in kap 4 weinig of geen mozaïekvirus opgetreden, terwijl in de andere kappen, waar het trillen niet werd onderbroken, de planten er lang niet vrij van waren. Op 14, 20 en 26 februari zijn de planten bespoten met 0.1% Duraset en op 31 maart en 17 april met 0.6% No-Seed.

Van elke plant werd de datum van de eerste bloei genoteerd. Wanneer de eerste bloei niet aan de eerste maar aan de tweede tros voorkwam, werd dit aangetekend. Voor Glory was dit voor 82% van het aantal planten het geval en voor Renova 14%. Voor Glory was 8 maart de gemiddelde datum van eerste bloei en voor Renova 12 maart. Bij laatst genoemd ras konden er tussen de verschillende behandelingen geen verschillen in bloeivroegheid worden waargenomen. Bij Glory was 7 maart de gemiddelde datum van de eerste bloei voor de oplossing met veel stikstof en 9 maart voor de oplossing met veel kali. Dit verschil was statistisch betrouwbaar (zie bijlage VIII).

Zoals reeds is vermeld begonnen de koppen van de planten begin maart enigszins te krullen. Begin april konden er echter geen gekrulde bladeren meer worden waargenomen. De zetting verliep goed. De Glory had sterk vertakte trossen. Bij Renova was de trosvertakking gering. De planten bij de behandelingen A en B waren iets donkerder van kleur dan bij de behandelingen C en D.

Eind april begon het gewas wat af te takelen. Er kwam nogal wat Botrytis in het blad voor. Begin juni werd er in één keer veel blad geplukt; tot boven de verwarmingsbuizen. Dit werd gedaan om te voorkomen dat een optredende Botrytisaantasting van de stam zich zou uitbreiden. Half juni kon worden vastgesteld, dat het gewas zich goed hield. De uitval van planten door Botrytis is erg meegevallen.

Eind april werd de voorgevel van kap 4 gekrijt. Begin mei werden ook de eerste paar zuidelijke kaspoten gekrijt, terwijl half mei op de gehele kap een krijtdek werd aangebracht. Na regen werd het krijtdek zo nodig vernieuwd. Op zondag 5 juli zijn er veel vruchten verbrand. Er was die dag een felle zonneschijn, terwijl het krijtdek toen wat dun was. Op 7 juli toen het wederom zeer heet was, is het krijtdek in de namiddag verzwaard.

Op 29 april zijn de koppen uit de planten gebroken. Boven de bovenste tros werden enkele bladeren aangehouden als een bescherming tegen zonneschijn. Het toppen gebeurde zodanig, dat mocht worden aangenomen dat de bovenste tros eind juni in productie zou komen. De eerste oogstdatum was 8 mei en de laatste 24 juli. Half juli werd van elke plant het aantal trossen geteld. Bij Glory was het gemiddelde aantal trossen per plant 8.6 en bij Renova 7.9.

Eind april werd enig magnesiumgebrek waargenomen. Op 27 mei werden er cijfers voor chlorose gegeven. Aan elke plant werd een cijfer van 0-10 toegekend, met dien verstande, dat het cijfer 0 afwezigheid van de chlorose aangaf en het cijfer 10 dat alle bladmoes geel was; het cijfer 3 bijvoorbeeld betekende dus dat 30% van het bladmoes geel was. Bij Glory kwam er alleen magnesiumgebrek voor bij behandeling A en dan nog maar zeer gering; het cijfer was gemiddeld maar 0.1. Bij Renova waren de chlorosecijfers voor de behandelingen A, B, C en D resp. 1.2, 0.4, 0.2 en 0.3. Er kwamen hierbij zeer betrouwbare verschillen voor (zie bijlage IX). Bij de chlorosebeoordeling is tevens gelet op de tint van het bladgroen. Bij de behandelingen A en B (hoge concentratie) waren de planten donkerder van kleur dan bij de behandelingen C en D (lage concentratie). Ook was er verschil voor wat betreft de voedingsoplossingen. Bij de oplossing met veel stikstof (behandelingen A en C) waren de planten namelijk iets donkerder dan bij de oplossing met veel kali (resp. behandeling B en D).

Na het graven van twee wortelkuilen zijn op 17 juli door Ir. van der Post een achttal wortelpruiken bestudeerd. Zoals reeds is vermeld is op 15 juli het druppelen met voedingsoplossing beëindigd. Om te voorkomen dat de vochtigheid van de grond en de beworteling zich zouden wijzigen, is er evenwel op 16 en 17 juli met leidingwater zonder voedingsoplossing gedruppeld. Beide kuilen lagen in hetzelfde looppad; de ene tussen de vakken A1 en B1 en de andere tussen de vakken C4 en D4.

De fysische gesteldheid van de grond kwam in beide kuilen goed overeen. De top van de vochtige kegel had een doorsnede van ongeveer 25 cm. Midden tussen twee doppen reikte de droge grond slechts tot een diepte van ongeveer 15 cm. De bovenste 30 cm van de grond waren goed los. Beneden 30 cm was de grond zeer veel vaster. In de eerste kuil (A1 en B1) werden beneden 70 cm blauwgrijze reductiekleuren waargenomen; in de tweede kuil (C4 en D4) was dit reeds beneden 65 cm het geval.

In de eerste kuil zijn tussen de doppen een aantal ringmonsters genomen; drie op een diepte van 15-20 cm, twee op een diepte van 40-45 cm en drie op een diepte van 60-65 cm. Hieronder volgen de gemiddeld gevonden gewichtsgegevens in grammen (de inhoud van de ringen is 100 cm³).

diepte	vers gewicht	verzadigd gew. (pF 0.4)	gewicht pF 2.0	gewicht droog
15-20 cm	130	158	130	107
40-45 cm	153	178	152	130
60-65 cm	186	190	180	148

Deze gegevens bevestigen de waarnemingen, dat de ondergrond vaster was dan de bovengrond. Voorts blijkt er uit dat het vochtgehalte op een diepte van 15-20 cm overeenkwam met dat bij een pF van 2.0. Op een diepte van 40-45 cm was het vochtgehalte een weinig hoger dan bij een pF van 2.0 en op een diepte van 60-65 cm belangrijk hoger. Uit de tabel kunnen de volgende gegevens worden afgeleid.

diepte	porien- volume	volumepercentages bij bemonstering.		
		water	lucht	grond
15-20 cm	51%	23%	28%	49%
40-45 cm	48%	23%	25%	52%
60-65 cm	42%	38%	4%	58%

Hieruit blijkt dat op een diepte van 60-65 cm er maar zeer weinig lucht in de grond zat. Het is dan ook niet verwonderlijk dat er beneden 70 cm reductiekleuren zijn opgetreden. De grond van 40-45 cm diepte maakte visueel een vochtiger indruk

dan de grond van 15-20 cm diepte. Het percentage vocht was echter in beide gevallen gelijk. De grond van 15-20 cm bevatte evenwel wat meer lucht. De grotere dichtheid van de ondergrond (beneden 30 cm) geeft wellicht de verklaring voor het feit, dat bij de bemonstering op 29 en 30 juni in de lagen van 30-50 cm onder de doppen een lager vochtgehalte werd gevonden dan in de lagen van 0-30 cm en 50-60 cm.

In de losse bovengrond werden meer wortels aangetroffen dan in de vastere tweede steek. De bewortelingsintensiteit nam in de tweede steek naar beneden toe geleidelijk af. In de tweede kuil kwamen beneden 60 cm geen wortels meer voor; in de eerste kuil werden in de laag van 60-65 cm nog enkele wortels aangetroffen.

In de bovengrond waren de hoofdwortels vrij dik, terwijl ze veel, vaak nogal lange zijwortels bezaten. In de ondergrond waren de hoofdwortels veel dunner. Ze waren minder bezet met zijwortels, terwijl deze doorgaans veel korter waren dan in de bovengrond. Naar beneden toe nam het aantal zijwortels sterk af, waardoor de diepstreichende wortels soms geheel geen zijwortels bezaten.

Tussen de wortelpruiken van de Glory (B1 en C4) en de F1 onderstam (A1 en D4) zijn geen grote verschillen opgetreden. Er konden echter toch wel enkele tegenstellingen vastgesteld worden. In de eerste plaats betrof dit de beworteling van de droge grond (tot een diepte van ongeveer 15 cm) tussen de doppen. Deze droge grond was relatief weinig doorworteld; de wortels waren er overwegend dun en ~~bruin~~ deels bruin (dood). De dikte van de wortelarme laag was echter in de vakken B1 en C4 belangrijk groter dan in de vakken A1 en D4. Blijkbaar reageert de F1 onderstam minder scherp op het uitdrogen van de grond dan de Glory. Op iets grotere diepte was de grond tussen de doppen vrijwel even sterk doorworteld als de grond op vergelijkbare diepte onder de doppen. *behoefde de vakken Tweede Steek. Bij de Glory*

Een ander verschil in beworteling tussen de F1 onderstam en de Glory werden hier vrij veel dunne, afgestorven wortels waargenomen. Bij de F1 onderstam konden deze niet worden gesignaleerd.

Het vochtige deel van de bovengrond was vrij gelijkmatig beworteld. Alleen het centrum (zowel diepte als doorsnede ongeveer 20 cm) van de vochtige kegel onder de doppen liet wat afwijkingen zien. Dit centrum was zeer intensief beworteld. Direct onder de dop waren de wortels weinig vertakt. Aan de rand van het centrum waren zij juist sterk vertakt. In vak A1 waren eerstgenoemde wortels overwegend bruin (dood). In de andere vakken was dit veel minder het geval.

Bij het oogsten zijn zowel het gewicht als het aantal van de vruchten vastgesteld. Het aantal vruchten is nader onderverdeeld naar de kwaliteit; gezond, neus-
rot

waterziek, wankleurig, groenkragen, gelekoppen (bleekgeel) en groengele koppen. Per vrucht is er maar één kwaliteitskenmerk aangehouden. Een neusrotte vrucht met een groenkraag werd aldus alleen bij de neusrotte vruchten ingedeeld. Evenzo werd een waterzieke of wankleurige vrucht met een groengele kop alleen maar bij de waterzieke of wankleurige vruchten gerekend. In verband met het slechte uiterlijk van de vruchten is de kwaliteitsbeoordeling de laatste drie oogstdata- 16, 21 en 24 juli-achterwege gelaten. Op 24 juli is het gewas opgeruimd. De nog groene vruchten zijn hierbij eveneens geteld en gewogen en op de oogstlijsten verwerkt.

De wortels zijn bij het ^{beoordeeld} opruimen op knol en kurkwortel, waarbij de gebruikelijke cijferwaardering van 0-10 is aangehouden. Knol kwam praktisch niet voor en ook de kurkwortelaantasting (bruinkleurig) was zeer gering. Voor Renova was het kurkwortelcijfer gemiddeld 0.24 en voor Glory 0.44. Voor de behandelingen A, B, C en D waren de cijfers resp. 0.38, 0.16, 0.48 en 0.34. Dit wekt de indruk dat zowel veel stikstof als een lage concentratie het optreden van kurkwortel in de hand werken.

Tenslotte volgen in bijlage X de gegevens over de ziektenbestrijding. Uit deze bijlage blijkt dat er tegen meeldauw zeer intensief is gestoven en gespoten (Bulbosan, Zineb en Maneb), vandaar dat wellicht deze ziekte praktisch niet is voorgekomen. Er is voorts enkele malen gespoten tegen Botrytis (T.M.T.D. in olie).

Opbrengstgegevens.

De oogstdata met de per oogstdatum gevonden percentages waterziek staan vermeld op bijlage XI. De opbrengstgegevens zijn vermeld op de bijlagen XII t/m XV a en b. Voor zover er planten zijn uitgevallen, zijn deze gegevens omgerekend op 16 planten per vakje. Bij de Renova zijn er 10 planten weggevallen en bij de Glory 8. Per vakje zijn er niet meer dan twee planten weggevallen en per behandeling en per ras niet meer dan vier. Hieronder volgt een overzicht van de opbrengstgegevens per behandeling en per ras.

percentages (berekend op aantallen vruchten).												
	aantal vruchten	kg	gemiddeld vruchtgew.	wz.	wk.	wz. ‡	groenkr.	groeng.	groenkr. ‡	groeng.	neusr.	geelk.
Renova A	4081	300	74	6.5	2.0	8.5	8.2	8.1	16.3			1.3
64 pl. B	4068	293	72	3.4	1.6	5.0	8.6	7.6	16.1			0.9
C	3985	315	79	11.3	3.4	14.7	6.4	8.4	14.8			2.0
D	3999	305	76	7.6	2.2	9.9	6.7	7.7	14.5			1.5
Glory A	5840	324	56	1.0	0.5	1.5	8.7	7.8	16.5	0.8		0.0
64 pl. B	6022	333	55	0.6	0.6	1.3	8.0	7.1	15.0	0.3		0.0
C	5652	357	63	4.2	1.5	5.7	5.7	11.0	16.7	0.0		0.3
D	5641	348	62	3.1	1.2	4.3	5.5	10.0	15.5	0.0		0.3
Totaal A	9921	624	63	3.3	1.2	4.4	8.5	7.8	16.3			0.5
128 pl. B	10090	626	62	1.8	1.0	2.8	8.2	7.3	15.5			0.4
C	9637	672	70	7.2	2.3	9.5	6.0	9.9	15.9			1.0
D	9640	653	68	4.9	1.6	6.5	6.0	9.1	15.1			0.8

Het aantal vruchten was bij Glory belangrijk groter dan bij Renova. Bij beide rassen was het aantal vruchten bij de hoge concentraties wat groter dan bij de lage concentraties. Bij Glory was het aantal vruchten per plant voor de hoge en lage concentraties resp. 93 en 88, bij Renova resp. 64 en 62 en voor beide rassen tesamen resp. 78 en 75.

Tengevolge van het feit dat het gemiddeld vruchtgewicht bij Glory belangrijk lager was dan bij Renova, was de kilogramopbrengst relatief maar weinig hoger. Bij Glory was de kilogramopbrengst per plant voor de hoge en lage concentraties resp. 5.1 en 5.5 kg, bij Renova resp. 4.6 en 4.8 kg en voor beide rassen tesamen 4,9 en 5.2 kg. Bij Glory was de kilogramopbrengst voor de oplossingen met veel stikstof resp. veel kali gelijk en wel 5.3 kg. Bij Renova was dit resp. 4.8 en 4.7 kg. Zowel bij Glory als bij Renova was het gemiddeld vruchtgewicht bij de lage concentraties en bij de oplossing met veel stikstof hoger dan bij de hoge concentraties resp. oplossing met veel kali.

Renova had belangrijk meer last van waterziek dan Glory. Bij Renova was het percentage waterziek voor de hoge en lage concentraties resp. 5.0% en 9.5% en bij Glory resp. 0.8% en 3.7%. Bij beide rassen werkten de lage concentraties het water-

ziek dus in de hand. Dit was eveneens het geval voor de oplossing met veel stikstof. Bij Renova was het percentage waterziek voor de oplossingen met veel stikstof resp. veel kali resp. 8.9% en 5.5% en bij Glory resp. 2.6% en 1.9%. Het percentage wankleurige vruchten hield nauw verband met het percentage waterziek.

Het percentage groenkragen was bij de hoge concentraties het hoogst en het percentage geelgroene koppen juist bij de lage concentraties. Bij Renova was het percentage groenkragen voor de hoge en lage concentraties resp. 8.4% en 6.6% en bij Glory 8.4% en 5.6%. Het percentage geelgroene koppen was bij Renova resp. 7.9% en 8.1% en bij Glory 7.5% resp. 10.5%. Het percentage groenkragen en het percentage geelgroene koppen was bij de oplossing met veel kali iets lager dan bij de oplossing met veel stikstof. Een uitzondering hierop vormde het percentage groenkragen bij het ras Renova, dat juist bij de oplossing met veel kali iets hoger was.

Neusrot kwam alleen voor bij de hoge concentraties van het ras Glory, vooral bij de oplossing met veel stikstof. Het optreden van de bleekgele koppen werd in de hand gewerkt door de lage concentratie en door de oplossing met veel stikstof. Bij Renova kwam het meer voor dan bij Glory. Bij de hoge concentraties van Glory- de behandelingen dus waar neusrot optrad- kwam het zelfs helemaal niet voor.

Meting van droge stof, refractie en osmotische waarde.

Zowel de Glory als de Renova zijn tweemaal bemonsterd voor de meting van het droge stofgehalte, de refractie en de osmotische waarde van de vruchtwand en voor de meting van de osmotische waarde van het blad. De Glory werd bemonsterd op 26 mei en 18 juni en de Renova op 28 mei en 16 juni.

De bemonsteringen van 26 en 28 mei werden uniform verricht. Per vakje werden 8 oranje vruchten genomen en wel om de andere plant van de vierde tros. Van 6 van deze vruchten werd een kwart verwijderd voor de metingen. De rest werd gedroogd en gemalen voor het verrichten van chemische analyses. Deze analyses waren ten tijde van het schrijven van dit verslag nog niet gereed. De 2 vruchten die niet voor bovengenoemde metingen werden benut, waren om de één of andere reden het meest afwijkend (te onrijp, te rijp, te groot, te klein, enz.). Het gemiddeld vruchtgewicht bij de Glory was ongeveer 65 gram bij de hoge concentraties en 75 gram bij de lage concentraties. Bij de behandelingen A t/m D waren er van de 32 vruchten resp. 0, 0, 2 en 3 waterziek. Het gemiddeld vruchtgewicht bij de Renova was ongeveer 80 gram bij de hoge concentraties en 85 gram bij de lage concentraties. Bij de behandeling en A t/m D waren er van de 32 vruchten resp. 2, 0, 5 (en 3) en 2 (en 4) waterziek

(en wankleurig).

Voorts werden er van elk vakje 8 bladeren verzameld en wel om de andere plant bij de zesde tros. Halverwege elk blad werd een blaadje genomen voor de meting van de osmotische waarde. Vier blaadjes werden in een potje gedaan en weggezet in de diepvries. De osmotische waarde van het blad werd dus per vakje in duplo bepaald. De rest van bovengenoemde 8 bladeren werd gedroogd en gemalen voor chemische analyses.

De refractie van de vruchtwand werd per vruchtpart bepaald (dus zesvoud), de droge stof per drie stukjes (dus tweevoud) en ook de osmotische waarde per drie stukjes (eveneens tweevoud). De refractie en de droge stof werden direct bepaald. De osmotische waarden werden bepaald nadat het materiaal enige tijd in de diepvries had gestaan. Daarna werd het geperst (± 175 atm.) en werd de vriespuntsdaling van het perssap bepaald met behulp van Vrieda. Voor de vruchten van Glory was dit op 9 juni het geval en voor het blad op 10 juni. Bij Renova waren deze data resp. 11 en 12 juni.

Op 16 en 18 juni werd er niet bemonsterd voor chemische analyses. Per vakje kon er daardoor met 6 vruchten worden volstaan. Deze kwamen van de zesde tros. De blaadjes- 8 per vakje- werden bij de achtste tros weggenomen. Het gemiddeld vruchtgewicht bij de Renova was ongeveer 90 gram bij de hoge concentraties en 100 gram bij de lage concentraties. Bij de behandelingen A t/m D waren er van de 24 vruchten resp. 2 (en 3), 4 (en 3), 6 (en 0) en 3 (en 2) waterziek (en wankleurig). Het gemiddeld vruchtgewicht van de Glory was ongeveer 60 gram bij de hoge concentraties en 70 gram bij de lage concentraties. Bij de behandelingen A t/m D waren er van de 24 vruchten resp. 1 (en 1), 1 (en 0), 3 (en 0) en 3 (en 0) waterziek (en wankleurig). De osmotische waarden werden op de volgende data gemeten: vrucht Renova 1 juli, blad Renova 2 juli, vrucht Glory 3 juli en blad Glory 6 juli.

De resultaten van de metingen zijn weergegeven op de bijlagen XVI en XVII a, b en c. Hieronder volgt een samenvatting van deze gegevens. De osmotische waarden zijn weergegeven in mol. suikeroplossing.

		droge stof		refractie		o.w. vrucht		o.w. blad	
		1 ^e	2 ^e	1 ^e	2 ^e	1 ^e	2 ^e	1 ^e	2 ^e
Glory	A	4.8	6.1	4.7	5.3	0.260	0.331	0.302	0.383
	B	5.0	6.3	4.7	5.4	0.264	0.326	0.308	0.388
	C	4.2	5.2	3.9	4.8	0.233	0.276	0.283	0.373
	D	4.3	5.2	4.0	4.5	0.234	0.280	0.270	0.377
Renova	A	4.2	5.2	4.0	4.3	0.230	0.259	0.293	0.378
	B	4.3	5.3	4.1	4.5	0.228	0.256	0.291	0.376
	C	3.9	4.5	3.7	3.9	0.223	0.222	0.278	0.377
	D	4.1	4.8	3.4	4.0	0.226	0.231	0.276	0.386
Gem.	A	4.5	5.7	4.3	4.8	0.245	0.295	0.297	0.380
	B	4.6	5.8	4.4	4.9	0.246	0.291	0.300	0.382
	C	4.1	4.8	3.8	4.3	0.228	0.249	0.281	0.375
	D	4.2	5.0	3.7	4.2	0.230	0.256	0.273	0.381

Deze tabel laat zien dat bij de hoge concentraties over het algemeen hogere waarden werden verkregen dan bij de lage concentraties. De waarden voor Glory en Renova afzonderlijk zijn wiskundig verwerkt. Voor Glory waren op de eerste bemonsteringsdatum zowel het droge stofgehalte, als de refractie en de osmotische waarden van blad en vrucht bij de hoge concentraties zeer betrouwbaar hoger dan bij de lage concentraties. Het droge stofgehalte was bovendien bij de oplossing met veel kali betrouwbaar hoger dan bij de oplossing met veel stikstof. Op de tweede bemonsteringsdatum kwamen er tussen de hoge en lage concentraties wederom zeer betrouwbare verschillen voor en wel bij het droge stofgehalte, de refractie en de osmotische waarde van de vrucht. Bij de osmotische waarde van het blad kwam er geen betrouwbaar verschil meer voor. Wellicht hangt dit samen met het feit dat de bladeren bij de bemonstering reeds vrij oud waren.

Voor Renova waren op de eerste bemonsteringsdatum de refractie en de osmotisch^e waarde van het blad bij de hoge concentraties zeer betrouwbaar hoger dan bij de lage concentraties. Het droge stof gehalte was bijna betrouwbaar hoger. De osmotische waarde van de vrucht liet geen betrouwbare verschillen zien. Voor dit afwijkende gedrag kan geen verklaring worden gegeven. Het lijkt niet reëel te zijn. Op de tweede bemonsteringsdatum was er namelijk wel een zeer betrouwbaar verschil, evenals voor het droge stofgehalte en de refractie. Bij de osmotische waarde van het

blad kwam er geen betrouwbaar verschil meer voor; evenals bij de Glory waren de bladeren reeds vrij oud. Het droge stofgehalte was op de tweede bemonsteringsdatum bij de oplossing met veel kali betrouwbaar hoger dan bij de oplossing met veel stikstof.

Het gedrag van het droge stofgehalte en de refractie was enigszins afwijkend. De voor de twee rassen gemiddelde waarden laten zien, dat het droge stofgehalte bij de oplossing met veel kali in V) De refractie was bij behandeling D evenwel lager dan bij behandeling C. In dit verband is er voor de gemiddelde refractiewaarden van de eerste bemonsteringsdatum een wiskundige verwerking verricht. Er bleek hierbij tussen de hoogte van de concentratie en de aard van de oplossing een betrouwbare interactie te bestaan.

Tenslotte volgt hier nog een tabel, die het verschil tussen de osmotische waarden van de vrucht en de osmotische waarden van het blad van de voorgaande tabel weergeeft.

	Glory		Renova	
	1 ^e	2 ^e	1 ^e	2 ^e
A	0.042	0.052	0.063	0.119
B	0.044	0.062	0.063	0.120
C	0.050	0.097	0.055	0.155
D	0.036	0.097	0.050	0.155

Deze tabel laat zien dat het verschil tussen de osmotische waarde van de vrucht en die van het blad bij Renova groter is dan bij Glory. Dit zou er op kunnen wijzen dat de Renovavruchten meer aan wateronttrekking bloot staan dan de Gloryvruchten, hetgeen de grotere gevoeligheid van Renova voor waterziek kan verklaren. In dezelfde richting wijst het feit dat op de tweede bemonsteringsdatum het verschil tussen de osmotische waarden van blad en vrucht bij de lage concentraties groter was dan bij de hoge concentraties. De waarnemingen van de eerste bemonsteringsdatum geven echter geen ondersteuning voor deze gedachtengang.

Samenvatting.

In kap 4 van blokkas I is een proef genomen met druppelbevloeiing bij stookto-
maten; rassen Glory en Renova (verent). Er zijn twee meststofoplossingen - $N:K_2O = 1:2$ en $2:1$ - vergeleken in twee concentraties ($\frac{1}{2}$ en 1 atm.). Er is per plant 98 liter water gegeven. De grond is zeer intensief bemonsterd voor de meting van de osmotische waarden van het bodemvocht.

V) alle gevallen hoger was dan bij de oplossing met veel stikstof.

Bij Glory werd de bloei vervroegd door de oplossing met veel stikstof. Bij Renova kwam wat magnesiumgebrek voor en wel voornamelijk bij de oplossing met veel stikstof in hoge concentratie. Voor Glory was de opbrengst per plant bij de hoge en lage concentraties resp. 5.1 en 5.5 kg en voor Renova resp. 4.6 en 4.8 kg. Het gemiddeld vruchtgewicht was voor Glory resp. 56 en 63 gram en voor Renova resp. 73 en 78 gram.

Bij Renova was het percentage waterziek voor de hoge en lage concentraties resp. 5.0% en 9.5% en bij Glory resp. 0.8% en 3.7%. Bij Renova was het percentage waterziek voor de oplossingen met veel stikstof resp. veel kali 8.9% en 5.5% en bij Glory 2.6% en 1.9%.

Het percentage groenkragen was bij de hoge concentraties het hoogst en het percentage geelgroene koppen juist bij de lage concentraties. Neusrot kwam alleen voor bij de hoge concentraties van het ras Glory, vooral bij de oplossing met veel stikstof. Het optreden van bleekgele koppen werd in de hand gewerkt door de lage concentratie en door de oplossing met veel stikstof.

De vruchten hadden bij de hoge concentraties een hoger droge stofgehalte, een hogere refractie en een hogere osmotische waarde dan bij de lage concentraties. Ook de bladeren hadden bij de hoge concentraties een hogere osmotische waarde. In enkele gevallen hadden de vruchten bij de oplossing met veel kali een hoger droge stofgehalte dan bij de oplossing met veel stikstof.

15 oktober 1959.

oktober 1959.

AvB

De Proefnemer,

Ir. J. van den Ende.

Plattegrond

kap 4

per rij minstens 6 planten buiten proef					
3 rijen buiten proef	D 4 194 190 tussenpad	C 4 186 182	A 4 178 174 65 cm breed	B 4 170 166	1 rij buiten proef
	B 3 193 189 middenpad	A 3 185 181	C 3 177 173 100 cm breed	D 3 169 165	
	C 2 192 188 tussenpad	D 2 184 180	B 2 176 172 65 cm breed	A 2 168 164	
	A 1 191 187	B 1 183 179	D 1 175 171	C 1 167 163	
gevel	rails				goot

N



Hoeveelheden bevoelingswater (liter) en meststofoplossing (ml) per plant.

Maand	Water	Meststofoplossing				Osmotische waarde (atm.)			
		A	B	C	D	A	B	C	D
maart	5.9	60	60	15	15	0.91	0.93	0.23	0.23
april	15.9	174	174	42	42	0.98	1.00	0.24	0.24
mei	31.7	355	355	92	92	1.01	1.03	0.26	0.27
juni	30.9	344	344	86	86	1.00	1.02	0.25	0.26
juli	13.1	146	146	36	36	1.00	1.02	0.25	0.25
totaal	97.5	1079	1079	271	271	1.00	1.02	0.25	0.26

Grond en luchttemperatuur gemiddeld per decade.

TIJDVAK (decade)	max index		min index		vloeistof		grond		
	9 uur	2 uur	9 uur	2 uur	9 uur	2 uur	9 uur	2 uur	
2 ^e nov. '58	22.6	22.8	13.8	15.5	16.6	19.6	16.4	17.1	} tijdens op- kweek
3 ^e "	17.5	16.9	11.6	14.9	15.3	16.0	14.8	15.9	
1 ^e dec.	19.4	22.4	10.3	14.5	15.5	17.2	12.7	15.8	
2 ^e "	18.6	18.8	11.1	15.4	15.5	18.2	14.0	15.6	
3 ^e "	19.9	20.9	10.6	14.3	14.8	18.7	12.0	15.9	
1 ^e jan. '59	18.2	16.7	8.6	12.0	12.1	13.0	10.5	12.3	
2 ^e "	19.8	19.7	11.0	14.6	16.2	17.7	11.7	12.6	
3 ^e "	22.5	22.4	12.3	16.4	17.4	20.0	13.0	13.3	
1 ^e febr.	24.2	24.1	10.2	14.4	17.3	21.2	12.8	13.1	
2 ^e "	18.8	20.4	10.0	14.1	15.5	17.4	13.6	13.3	
3 ^e "	25.9	26.2	9.6	18.4	18.9	24.7	14.6	14.9	
1 ^e mrt.	24.1	29.8	10.7	19.3	20.1	29.0	15.5	15.7	
2 ^e "	25.7	25.6	11.6	17.5	19.2	23.2	15.8	16.0	
3 ^e "	26.0	26.2	11.6	19.0	19.6	24.0	15.7	15.9	
1 ^e apr.	25.8	24.9	12.5	17.4	19.4	23.5	16.4	16.9	
2 ^e "	28.6	28.4	13.6	20.2	20.4	24.2	17.9	19.5	
3 ^e "	24.2	24.5	13.8	19.0	20.3	22.4	17.8	18.8	
1 ^e mei	27.0	27.0	14.2	19.4	20.3	25.8	18.3	21.2	
2 ^e "	27.0	26.0	15.4	20.3	20.5	25.0	19.0	20.7	
3 ^e "	25.2	24.6	15.4	18.0	20.6	22.6	19.0	19.2	
1 ^e juni	27.0	27.0	15.2	22.3	23.2	24.8	19.8	20.8	
2 ^e "	25.2	25.5	15.2	21.3	22.3	24.9	19.4	20.5	
3 ^e "	27.4	26.3	15.9	21.0	22.0	23.4	19.9	20.9	
1 ^e juli	31.3	32.0	16.0	24.6	26.0	29.3	21.6	24.3	
2 ^e "	34.3	33.6	13.6	24.5	26.2	33.3	21.9	25.0	

Tensiometerstanden in cm kwik.

Maand	Decade	Renova				Glory			
		vak 180		vak 182		vak 184		vak 186	
		onder	tussen	onder	tussen	onder	tussen	onder	tussen
januari	2	4	4	4	4	4	4	4	4
"	3	4	4-5	4	3-4	4-5	4	4	4
februari	1	4	4-5	4	4	4-5	4	4-5	4-5
"	2	4	4-5	4	4	4-5	4	4-5	4-5
"	3	4-5	4-5	4	4	5	4-6	4-5	4
maart	1	3-5	4-5	4	4	5	6	4-5	4
"	2	4-6	5-6	4-5	4-5	6	7-9	4-6	4-5
"	3	4-6	5-6	4-5	4-5	4-6	6-9	4-6	4-5
april	1	3-4	4-5	4-5	4	4-5	6-7	4-5	4-5
"	2	3-4	5-6	5	4-5	4-5	6-7	4-5	4-5
"	3	2-3	5-6	4-5	4-5	4	5-6	3-4	4-5
mei	1	2-4	4-6	4-5	4	4	5-6	3-4	4-5
"	2	2-4	4-6	5-6	4-5	4	6-8	3-4	4-5
"	3	2-3	4	4-7	4-5	4	4-9	3-4	4-5
juni	1	2-3	4	4	4	4	4	3-4	4-5
"	2	2-3	4	4-5	4-5	3-5	4-10	3-4	5-6
"	3	2-4	4	4-5	4-5	4-6	4-10	3-4	5-6
juli	1	3-4	4-5	3-5	3-5	4-8	4-5	3-4	3-5

VERSLAG

Brief no.

Monster(s) ontvangen: omtrent het onderzoek van grondmonster(s) van:

DE HEER

Bijlage V

Kosten: f

Gelieve te storten giro no. 293110

Vlugge betaling bespaart U onkosten

Naaldwijk, 19.....

Volg-nummer	Merk v.h. monster	Organische stof 0/0	Ca CO ₃ 0/0	p H	Na CL ^{*)}	Gloeirest (extract) 0/0	N- water ^{*)}	P- water ^{*)}	K- water ^{*)}	Magne- sium a.z. ^{**)}	Mangaan a.z. ^{**)}	Ijzer a.z. ^{**)}	Alumi- nium a.z. ^{**)}
4 februari													
141895	A	3.3	0.2	7.0	8	0.06	1.6	4.6	7.1	78	5.5	1.4	1.0
	B	3.6	0.2	7.3	10	0.07	2.0	4.0	11.-	74	5.2	1.3	0.8
	C	3.5	0.2	7.3	8	0.06	1.6	3.7	6.4	73	5.2	1.3	0.8
141898	D	3.4	0.2	7.4	10	0.06	1.7	3.6	7.5	78	5.2	1.4	0.8
27 mei													
Advies:													
sp 2557	A o	4.7	0.1	6.7	9	0.10	17.-	3.8	13.-	26	8.7	2.0	1.3
	t	4.4	0.3	6.9	16	0.14	12.-	3.5	7.4	77	4.4	1.6	1.0
	B o	5.6	0.1	7.0	8	0.10	11.-	3.7	33.-	34	7.8	1.3	1.1
	t	4.5	0.3	7.1	18	0.15	11.-	2.9	15.-	86	4.5	1.7	0.9
	C o	4.8	0.2	6.7	8	0.05	4.4	3.1	5.2	35	7.4	1.5	1.2
	t	4.4	0.3	7.3	13	0.08	4.2	3.5	4.4	82	4.5	1.7	0.9
sp 2564	D o	5.3	0.3	7.7	9	0.05	1.8	2.7	9.0	52	8.7	1.3	0.8
	t	4.0	0.4	7.4	15	0.08	2.7	3.4	6.5	81	4.9	1.6	0.8

Niet besproken analysecijfers zijn normaal voor betreffende grond.

Alle cijfers zijn omgerekend op bij 105°C gedroogde grond.

Alle hoeveelheden mest zijn, tenzij nadrukkelijk anders vermeld, bedoeld per vierkante roe.

*) Uitgedrukt in mg. per 100 g. grond.

**) Uitgedrukt in delen per miljoen in het extract.

VERSLAG

Brief no.

Monster(s) ontvangen:

omtrent het onderzoek van grondmonster(s) van:

Bijlage VIa

DE HEER

Grondmonstername 30 juni.

Kosten: f

Gelieve te storten giro no. 293110

Vlugge betaling bespaart U onkosten

Naaldwijk, 19.....

Volg- nummer	Merk v.h. monster	Orga- nische stof %	Ca CO ₃ %	p H	Na CL *)	Gloeirest (extract) %	N- water *)	P- water *)	K- water *)	Magne- sium a.z. **)	Mangaan a.z. **)	Ijzer a.z. **)	Alumi- nium a.z. **)
A t													
143542	0-10	4.8	0.3	7.1	23	0.25	34.-	3.7	14.-	111	6.1	1.5	1.1
	10-20	4.7	0.3	7.1	22	0.21	23.-	3.2	7.8	120	5.7	1.4	0.8
	20-30	5.6	0.3	7.1	19	0.21	21.-	3.5	6.7	76	5.7	1.4	0.9
	30-40	3.7	0.3	7.4	13	0.17	18.-	3.2	6.0	77	5.3	1.6	0.9
	40-50	3.2	0.5	7.6	16	0.15	15.-	2.4	7.5	81	5.9	2.2	1.2
143547	50-60	2.7	0.3	7.8	15	0.13	11.-	1.6	8.5	80	5.3	2.0	1.0
A o													
Advies:													
143548	0-10	4.2	0.1	5.8	8	0.12	22.-	3.9	14.-	28	9.3	2.6	1.9
	10-20	4.8	0.1	5.9	9	0.11	19.-	6.2	14.-	14	12.-	2.1	2.0
	20-30	3.9	0.2	6.5	9	0.16	22.-	6.8	16.-	35	11.-	1.5	1.0
	30-40	3.8	0.3	7.5	13	0.15	21.-	3.9	11.-	81	5.2	2.1	0.8
	40-50	3.3	0.5	7.8	15	0.15	17.-	2.7	8.3	106	5.4	2.2	1.1
143553	50-60	2.4	0.4	7.8	14	0.13	12.-	2.1	8.8	98	3.2	1.8	1.0

Niet besproken analysecijfers zijn normaal voor betreffende grond.

Alle cijfers zijn omgerekend op bij 105°C gedroogde grond.

Alle hoeveelheden mest zijn, tenzij nadrukkelijk anders vermeld, bedoeld per vierkante roe.

*) Uitgedrukt in mg. per 100 g. grond.

**) Uitgedrukt in delen per miljoen in het extract.

VERSLAG

Brief no.

Monster(s) ontvangen: omtrent het onderzoek van grondmonster(s) van:

Bijlage VIb

DE HEER

Kosten: f

Gelieve te storten giro no. 293110

Flugge betaling bespaart U onkosten

Naaldwijk, 19.....

Volg- nummer	Merk v.h. monster	Orga- nische stof 0/0	Ca CO ₃ 0/0	p H	Na CL *)	Gloeirest (extract) 0/0	N- water *)	P- water *)	K- water *)	Magne- sium a.z. **)	Mangaan a.z. **)	IJzer a.z. **)	Alumi- nium a.z. **)
B t													
143554	0-10	6.0	0.3	7.4	22	0.19	20.-	3.6	19.-	87	4.4	1.3	0.6
	10-20	5.0	0.4	7.2	20	0.20	22.-	2.7	17.-	89	4.8	1.3	0.6
	20-30	5.0	0.4	7.4	20	0.17	16.-	2.6	15.-	92	4.3	1.2	0.8
	30-40	3.7	0.3	7.6	17	0.13	11.-	2.9	16.-	99	4.0	1.7	0.7
	40-50	3.3	0.4	7.9	17	0.13	8.5	1.5	14.-	96	4.4	2.3	1.0
143559	50-60	2.8	0.3	7.9	18	0.12	6.0	2.2	12.-	89	5.2	2.0	1.0
B o													
Advies:													
143560	0-10	4.8	0.1	6.1	12	0.12	13.-	3.5	38.-	26	7.7	1.8	1.5
	10-20	5.7	0.1	6.4	9	0.12	12.-	5.3	42.-	33	9.5	1.6	1.4
	20-30	4.6	0.2	7.0	9	0.13	14.-	5.8	44.-	44	6.9	1.5	0.9
	30-40	4.2	0.6	7.6	17	0.13	13.-	4.6	37.-	80	5.4	1.6	1.0
	40-50	2.9	0.4	7.8	15	0.12	9.1	3.2	21.-	90	4.4	2.5	1.0
143565	50-60	3.2	0.7	7.9	14	0.13	8.2	2.2	16.-	116	5.4	1.9	0.9

Niet besproken analysecijfers zijn normaal voor betreffende grond.

Alle cijfers zijn omgerekend op bij 105°C gedroogde grond.

Alle hoeveelheden mest zijn, tenzij nadrukkelijk anders vermeld, bedoeld per vierkante roe.

*) Uitgedrukt in mg. per 100 g. grond.

**) Uitgedrukt in delen per miljoen in het extract.

VERSLAG

Brief no.

Monster(s) ontvangen: omtrent het onderzoek van grondmonster(s) van:

Bijlage VIc

DE HEER

Kosten: f

Gelieve te storten giro no. 293110

Vlugges betaling bespaart U onkosten

Naaldwijk, 19.....

Volg-nummer	Merk v.h. monster	Organische stof %	Ca CO ₃ %	p H	Na CL ^{*)}	Gloeirest (extract) %	N-water ^{*)}	P-water ^{*)}	K-water ^{*)}	Magne-sium a.z. ^{**)}	Mangaan a.z. ^{**)}	Ijzer a.z. ^{**)}	Alumi-nium a.z. ^{**)}
C t													
143566	0-10	5.1	0.3	7.3	23	0.13	8.2	3.2	6.6	106	5.7	1.6	0.8
	10-20	5.1	0.4	7.3	20	0.11	5.7	3.6	3.9	91	5.2	1.5	1.0
	20-30	4.1	0.3	7.4	16	0.09	3.3	3.8	2.6	90	5.8	1.5	0.7
	30-40	3.7	0.3	7.7	14	0.07	1.6	3.6	2.2	92	4.4	1.8	0.9
	40-50	3.4	0.4	7.8	14	0.08	1.5	3.1	3.2	93	4.4	2.6	1.0
143571	50-60	2.8	0.4	7.9	15	0.09	2.0	2.8	5.7	86	4.0	1.8	0.9
C o													
Advies:													
143572	0-10	4.3	0.1	6.2	7	0.06	4.7	3.1	5.9	30	7.8	1.9	1.8
	10-20	4.3	0.2	6.9	8	0.06	4.0	3.6	5.6	39	8.6	1.3	1.2
	20-30	4.6	0.2	7.4	9	0.06	3.2	3.9	3.2	65	5.4	1.3	1.0
	30-40	3.5	0.2	7.6	10	0.05	2.2	3.7	2.5	83	4.4	1.9	1.0
	40-50	2.9	0.2	7.9	11	0.07	1.9	3.3	2.9	54	4.3	2.8	1.0
143577	50-60	3.2	0.4	7.9	13	0.07	2.1	2.9	5.0	57	4.8	2.1	0.9

Niet besproken analysecijfers zijn normaal voor betreffende grond.

Alle cijfers zijn omgerekend op bij 105°C gedroogde grond.

Alle hoeveelheden mest zijn, tenzij nadrukkelijk anders vermeld, bedoeld per vierkante roe.

*) Uitgedrukt in mg. per 100 g. grond.

**) Uitgedrukt in delen per miljoen in het extract.

VERSLAG

Brief no.

Monster(s) ontvangen: omtrent het onderzoek van grondmonster(s) van:

DE HEER

Bijlage Vid

Kosten: f

Gelieve te storten giro no. 293110

Vlugge betaling bespaart U onkosten

Naaldwijk, 19.....

Volg-nummer	Merk v.h. monster	Organische stof %	Ca CO ₃ %	p H	Na Cl ^{*)}	Gloeirest (extract) %	N- water ^{*)}	P- water ^{*)}	K- water ^{*)}	Magne- sium a.z. ^{**)}	Mangaan a.z. ^{**)}	Ijzer a.z. ^{**)}	Alumi- nium a.z. ^{**)}
D t													
143578	0-10	4.6	0.4	7.6	15	0.09	2.6	3.4	5.2	58	6.1	1.7	0.6
	10-20	5.3	0.4	7.6	16	0.09	3.1	3.4	5.4	68	6.1	1.6	0.6
	20-30	5.2	0.4	7.6	13	0.08	1.7	3.6	4.5	68	6.3	1.7	0.6
	30-40	3.8	0.4	7.8	14	0.08	1.2	3.9	4.1	65	6.3	2.1	0.8
	40-50	3.4	0.4	7.9	14	0.08	1.3	2.8	5.4	60	4.8	2.5	1.2
143583	50-60	2.4	0.3	8.2	14	0.08	3.2	3.5	6.7	51	5.2	1.9	1.0
D a													
Advies:													
143584	0-10	4.6	0.3	7.4	11	0.08	3.8	2.1	15.-	30	7.8	1.3	0.6
	10-20	5.0	0.3	7.5	10	0.06	2.6	3.3	14.-	35	6.6	1.3	0.6
	20-30	4.7	0.5	7.6	9	0.06	2.9	4.2	14.-	40	5.6	1.7	0.6
	30-40	3.4	0.5	7.8	9	0.06	1.8	4.2	8.8	63	5.6	1.9	0.6
	40-50	3.1	0.4	8.0	12	0.06	1.5	3.9	6.5	57	4.8	2.6	0.9
143589	50-60	2.7	0.3	8.0	14	0.09	2.2	3.5	9.4	62	5.2	2.1	0.9

Niet besproken analysecijfers zijn normaal voor betreffende grond.

Alle cijfers zijn omgerekend op bij 105°C gedroogde grond.

Alle hoeveelheden mest zijn, tenzij nadrukkelijk anders vermeld, bedoeld per vierkante roe.

*) Uitgedrukt in mg. per 100 g. grond.

**) Uitgedrukt in delen per miljoen in het extract

Bij de volgende monsters tussen de doppen werd voor het persen water toege-
diend, waarna het vochtpercentage als volgt was.

	0-10 cm	10-20 cm		0-10 cm	10-20 cm
A1			C1	21.2	20.0
A2	19.2		C2	20.8	
A3	20.9		C3	19.8	21.2
A4	21.1		C4	20.6	22.0
B1	20.6		D1	21.5	
B2	22.2	21.8	D2	21.2	21.9
B3	21.1	21.3	D3	20.3	20.3
B4	21.4		D4	20.6	20.6

Gemiddelde datum eerste bloei bij Glory
(cijfer geeft dag van maart aan).

194	D4	186	C4	178	A4	170	B4		A	29
10		10		7		8		35	B	34
193	B3	185	A3	177	C3	169	D3		C	30
9		10		9		9		37	D	36
192	C2	184	D2	176	B2	168	A2			
8		10		8		5		31		
191	A1	183	B1	175	D1	167	C1			
7		9		7		3		26		
34		39		31		25		129		

Totaal	1097.00 - 1040.06 =	56.94					
Rijen	1065.75 - 1040.06 =	25.69	3	8.56	9.51	++	
Kol.	1057.75 - 1040.06 =	17.69	3	5.90	6.56	+	
Beh.	1048.25 - 1040.06 =	8.19	3	2.73	3.03		
Toeval		5.37	6	0.90			
Concentraties		0.56	1	0.56	0.62		
Oplossingen		7.56	1	7.56	8.40	+	
Interactie		0.06	1	0.06	0.07		

Magnesiumgebrek bij Renova op 27 mei
(totaalcijfers per vak).

190 D4 3	182 C4 3	174 A4 20	166 B4 16	42
189 B3 5	181 A3 23	173 C3 5	165 D3 15	48
188 C2 1	180 D2 1	172 B2 4	164 A2 24	30
187 A1 9	179 B1 2	171 D1 1	163 C1 4	16
18	29	30	59	136

A 76
B 27
C 13
D 20

Totaal 2174 - 1156 = 1018
 Rijen 1306 - 1156 = 150 3 50.00
 Kol. 1386.5 - 1156 = 230.5 3 76.83
 Beh. 1768.5 - 1156 = 612.5 3 204.17
 Toeval 25 6 4.16

Concentraties 306.25 1 306.25
 Oplossingen 110.25 1 110.25
 Interacties 196.00 1 196.00

Ziektebestrijding.

april 3 Gestoven Bulbosan
4 Gespoten Parathion (witte vlieg)
9 Gespoten Bulbosan
14 Gestoven Bulbosan
17 Gestoven Bulbosan
18 Gespoten T.M.T.D. in olie
21 Gestoven Bulbosan
25 Gestoven Bulbosan
28 Gestoven Bulbosan
mei 2 Gestoven Bulbosan
5 Gestoven Bulbosan
9 Gestoven Zineb
16 Gestoven Zineb
20 Gestoven Bulbosan
23 Gestoven Zineb
29 Gestoven Zineb
juni 8 Gestoven Zineb
19 Gespoten Maneb + T.M.T.D. in olie
30 Gespoten Maneb + T.M.T.D. in olie
juli 3 Gespoten Maneb + T.M.T.D. in olie
10 Gespoten Bulbosan + T.M.T.D. in olie

Oogstdata met percentages waterziek per oogstdatum
(over beide rassen gerekend).

mei	8	0.0	juni	29	14.8
	11	0.9	juli	2	6.0
	13	1.4		4	5.4
	15	2.0		7	7.2
	19	1.2		10	7.1
	21	1.5		14	2.4
	23	4.8		16	geen kwaliteitsbeoordeling
	25	5.7		21	geen kwaliteitsbeoordeling
	27	5.4		24	geen kwaliteitsbeoordeling
	29	3.4			
	30	1.7			
juni	1	5.5			
	3	3.9			
	5	2.5			
	6	4.8			
	8	8.8			
	10	12.0			
	12	4.6			
	15	2.8			
	17	4.4			
	20	2.8			
	22	3.1			
	24	4.9			
	26	4.7			

Aantal vruchten (a), vruchtgewicht in kg (b) en gemiddeld
vruchtgewicht (c) per vakje.

Bijlage XII

Glory Renova

Totaal

<u>194 D4 190</u>	<u>186 G4 182</u>	<u>178 A4 174</u>	<u>170 B4 166</u>		
1362 962	1438 990	1429 993	1420 936	5649	3881
84 75	93 77	77 75	81 69	335	296
62 78	65 78	54 76	57 74	238	306
2324	2428	2422	2356	9530	
159	170	152	150	631	
68	70	63	64	265	
<u>193 B3 189</u>	<u>185 A3 181</u>	<u>177 G3 173</u>	<u>169 D3 165</u>		
1505 1089	1527 1002	1372 987	1371 880	5775	3958
78 78	86 74	90 82	84 68	338	302
52 72	56 74	66 83	61 77	235	306
2594	2529	2359	2251	9733	
156	160	172	152	640	
60	63	73	68	264	
<u>192 G2 186</u>	<u>184 D2 180</u>	<u>176 B2 172</u>	<u>168 A2 164</u>		
1419 1025	1489 1017	1472 992	1451 891	5831	3925
87 83	92 75	86 72	81 68	346	298
61 81	62 74	58 73	56 76	237	304
2444	2506	2464	2342	9756	
170	167	158	149	644	
70	67	64	64	265	
<u>191 A1 187</u>	<u>183 B1 179</u>	<u>175 D1 171</u>	<u>167 G1 163</u>		
1433 1195	1625 1051	1419 1140	1423 983	5900	4369
80 83	88 74	88 87	87 73	343	317
56 70	54 70	62 76	61 74	233	290
2628	2676	2559	2406	10269	
163	162	175	160	660	
62	61	68	67	258	
5719 4271	6079 4060	5692 4112	5665 3690	23155	16133
329 319	359 300	341 316	333 278	1362	1213
231 301	237 296	240 308	235 301	943	1206
9990	10139	9804	9355	39288	
648	659	657	611	2575	
260	261	268	263	1052	

a
b
c

Aantal vruchten (a), vruchtgewicht in kg (b), en gemiddeld vruchtgewicht (c)
per behandeling.

		a	b	c
Renova	A	4081	300	296
	B	4068	293	289
	C	3985	315	316
	D	3999	305	305
Glory	A	5840	324	222
	B	6022	333	221
	C	5652	357	253
	D	5641	348	247
Totaal	A	9921	624	252
	B	10090	626	249
	C	9637	672	280
	D	9640	653	271

Watersiek (a), wankleurigheid (b) en beide tesamen (c)
in aantallen (d) en in procenten (e) per vakje.

d e

a	194 D4 190	186 C4 182	178 A4 174	170 B4 166	
b	292.1 868.9	634.4 12612.7	90.6 575.7	130.9 333.5	1148.0 30230.8
c	181.3 282.9	211.5 343.4	70.5 232.3	141.0 141.5	604.3 9910.1
d	473.4 11411.8	845.9 16016.1	161.1 808.0	271.9 475.0	17412.3 40140.9
e	1154.9	1397.8	662.7	462.0	41617.4
	462.0	552.3	301.2	281.2	159 6.7
	1616.9	24410.1	963.9	743.2	57524.1
	193 B3 189	185 A3 181	177 C3 173	169 D3 165	
	161.1 534.9	241.6 696.9	735.3 969.7	614.4 859.7	17412.4 30331.2
	90.6 111.0	140.9 181.8	292.1 383.9	171.2 131.5	69 4.8 80 8.2
	251.7 645.9	382.5 878.7	1027.4 13413.6	785.6 9811.2	24317.2 38339.4
	692.7	933.7	1697.2	1466.5	47720.1
	200.8	321.3	672.8	301.3	149 6.2
	893.5	1255.0	23610.0	1767.8	62626.3
	192 C2 188	184 D2 180	176 B2 172	168 A2 164	
	715.0 13112.8	523.5 666.5	30.2 343.4	151.0 657.3	141 9.7 29630.0
	171.2 34 3.3	130.9 302.9	70.5 171.7	90.6 131.5	46 3.2 94 9.4
	886.2 16516.1	654.4 949.4	100.7 515.1	241.6 788.8	18712.9 39039.4
	2028.3	1184.7	371.5	803.4	43717.9
	512.1	431.7	241.0	220.9	140 5.7
	25310.4	1616.4	612.5	1024.3	57723.6
	191 A1 187	183 B1 179	175 D1 171	167 C1 163	
	120.8 726.0	50.3 191.8	322.3 615.4	312.2 96 9.8	805.6 24823.0
	20.1 292.4	70.4 212.0	191.3 131.6	171.2 30 3.1	453.0 98 9.1
	140.9 1018.4	120.7 403.8	513.6 797.0	483.4 12612.9	1258.6 34632.1
	843.2	240.9	933.6	1275.3	32813.0
	311.2	281.0	371.4	472.0	143 5.6
	1154.4	521.9	1305.0	1747.3	47118.6
	1289.0 34232.6	1449.8 28027.9	1178.4 24824.2	1208.5 27930.3	50935.7 1149115.0
	453.2 102 9.6	553.7 10310.1	624.4 96 9.5	574.0 70 7.6	22015.3 371 36.8
	17412.244442.2	19913.538338.0	17912.834433.7	17712.534937.9	72951.0 1520151.8
	47019.1	42417.1	36515.0	39917.2	165868.4
	148 6.1	158 6.3	158 6.4	127 5.4	59124.2
	61825.2	58223.4	52321.4	52622.6	224992.6

Watersiek (a), wankleurigheid (b) en beide tesamen (c) in aantallen
(d) en in procenten (e) per behandeling.

		ad	ae	bd	be	cd	ce
Renova	A	263	25.9	83	8.0	346	33.9
	B	139	13.6	63	6.2	202	19.8
	C	449	45.0	136	13.7	585	58.7
	D	298	30.5	89	8.9	387	39.4
Glory	A	60	4.0	32	2.1	92	6.1
	B	37	2.5	37	2.5	74	5.0
	C	238	16.9	84	6.0	322	22.9
	D	174	12.3	67	4.7	241	17.0
Totaal	A	323	13.0	115	4.6	438	17.6
	B	176	7.1	100	4.0	276	11.1
	C	687	28.6	220	9.2	907	37.8
	D	472	19.7	156	6.4	628	26.1

a	194	D4	190	186	C4	182	178	A4	174	170	B4	166								
b	73	5.4	66	6.9	90	6.3	51	5.2	133	9.3	83	8.4	124	8.7	95	10.1	420	29.7	295	30.6
c	164	12.0	83	8.6	204	14.2	60	6.1	91	6.4	64	6.4	109	7.7	98	10.5	568	40.3	305	31.6
	237	17.4	149	15.5	294	20.5	111	11.3	224	15.7	147	14.8	233	16.4	193	20.6	988	70.0	600	62.2
	139	6.0			141	5.8			216	8.9			219	9.3			715	30.0		
	247	10.6			264	10.9			155	6.4			207	8.8			873	36.7		
	386	16.6			405	16.7			371	15.3			426	18.1			1588	66.7		
	193	B3	189	185	A3	181	177	C3	173	169	D3	165								
	114	7.6	105	9.6	115	7.5	64	6.4	93	6.8	81	8.2	84	6.1	58	6.6	406	28.0	308	30.8
	133	8.8	89	8.2	140	9.2	98	9.8	119	8.7	79	8.0	94	6.9	79	9.0	486	33.6	345	35.0
	247	16.4	194	17.8	255	16.7	162	16.2	212	15.5	160	16.2	178	13.0	137	15.6	892	51.6	653	55.8
	219	8.4			179	7.1			174	7.4			142	6.3			714	29.2		
	222	8.6			238	9.4			198	8.4			173	7.7			831	34.1		
	441	17.0			417	16.5			372	15.8			315	14.0			1545	63.3		
	192	C2	188	184	D2	180	176	B2	172	168	A2	164								
	80	5.6	71	6.9	81	5.4	55	5.4	107	7.3	77	7.8	90	6.2	85	9.5	358	24.5	288	29.6
	191	13.5	101	9.9	175	11.8	73	7.2	72	4.9	59	5.9	80	5.5	86	9.7	518	35.7	319	32.7
	271	19.1	172	16.8	256	17.2	128	12.6	179	12.2	136	13.7	170	11.7	171	19.2	876	60.2	607	62.3
	151	6.2			136	5.4			184	7.5			175	7.5			646	26.6		
	292	11.9			248	9.9			131	5.3			166	7.1			837	34.2		
	443	18.1			384	15.3			315	12.8			341	14.6			1483	60.8		
	191	A1	187	183	B1	179	175	D1	171	167	C1	163								
	167	11.7	103	8.6	135	8.3	70	6.7	73	5.1	91	8.0	60	4.2	53	5.4	435	29.3	317	28.7
	144	10.0	77	6.4	110	6.8	60	5.7	134	9.4	70	6.1	105	7.4	94	9.6	493	33.6	301	27.8
	311	21.7	180	15.0	245	15.1	130	12.4	207	14.5	161	14.1	165	11.6	147	15.0	928	62.9	618	56.5
	270	10.3			205	7.7			164	6.4			113	4.7			752	29.1		
	221	8.4			170	6.4			204	8.0			199	8.3			794	31.1		
	491	18.7			375	14.1			368	14.4			312	13.0			1546	60.2		
	434	30.3																		

Groenkragen (a), groengele koppen (b) en beide tesamen (c) in aantallen (d) en in procenten (e) per behandeling.

		ad	ae	bd	be	cd	ce
Renova	A	335	32.9	325	32.3	660	65.2
	B	347	34.2	306	30.3	653	64.5
	C	256	25.7	334	33.6	590	59.3
	D	270	26.9	305	30.9	575	57.8
Glory	A	505	34.7	455	31.1	960	65.8
	B	480	31.9	424	28.2	904	60.1
	C	323	22.9	619	43.8	942	66.7
	D	311	22.0	567	40.1	878	62.1
Totaal	A	840	33.8	780	31.3	1620	65.1
	B	827	32.9	730	29.1	1557	62.0
	C	579	24.1	953	39.5	1532	63.6
	D	581	24.1	872	36.2	1453	60.3

Neusrot (a) en bleekgele koppen (b) in
aantallen (c) en in procenten (d) per vakje.

c d

a	194 D4 190 00.0	186 C4 182 00.0	178 A4 174 201.4	170 B4 166 20.1	221.5
	30.2 101.0 130.6	10.1 212.1 220.9	00.0 164.6 160.7	00.0 80.9 80.3	40.3 555.6 592.5
b	193 B3 189 00.0	185 A3 181 30.2	177 C3 173 00.0	169 D3 165 00.0	30.2
	00.0 90.8 90.3	00.0 111.1 110.4	70.5 222.2 291.2	120.9 151.7 271.2	191.4 575.8 763.1
	192 C2 188 00.0	184 D2 180 00.0	176 B2 172 10.1	168 A2 164 30.2	40.3
	30.2 181.8 210.9	00.0 101.8 180.7	00.0 141.4 140.6	00.0 50.6 50.2	30.2 555.6 582.4
	191 A1 187 191.3	183 B1 179 161.0	175 D1 171 10.1	167 C1 163 00.0	362.4
	00.0 201.7 200.8	00.0 50.5 50.2	10.1 171.5 180.7	30.2 181.8 210.9	40.3 605.5 642.6
	191.3	191.2	221.6	50.3	654.4
	60.4 575.3 632.6	10.1 555.5 562.2	80.6 696.7 773.2	151.1 465.0 612.6	302.2 22722.5 25710.6

Neusrot (a) en bleekgele koppen (b) in aantallen (c) en in procenten (d)
per behandeling.

		ac	ad	bc	bd
Renova	A			52	5.0
	B			36	3.6
	C			79	7.9
	D			60	6.0
Glory	A	45	3.1	0	0.0
	B	19	1.2	0	0.0
	C	0	0.0	14	1.0
	D	1	0.1	16	1.2
Totaal	A			52	2.1
	B			36	1.4
	C			93	3.9
	D			76	3.2

Droge stof, refractie en osm.waarde (26 mei).Glory

	194	D4	186	C4	178	A4	170	B4
dr.st.	4.7		4.2		4.9		5.2	
refr.	4.1		4.0		4.9		4.7	
osm.w. vrucht	0.243		0.217		0.282		0.275	
osm.w. blad	0.255		0.282		0.326		0.320	
	193	B3	185	A3	177	C3	169	D3
	5.0		4.3		4.2		4.0	
	4.9		4.5		3.7		4.0	
	0.259		0.235		0.240		0.220	
	0.307		0.272		0.278		0.272	
	192	C2	184	D2	176	B2	168	A2
	4.4		3.9		5.1		4.7	
	3.9		3.7		4.6		4.4	
	0.241		0.222		0.267		0.243	
	0.283		0.262		0.310		0.298	
	191	A1	183	B1	175	D1	167	C1
	5.1		4.7		4.7		4.1	
	4.9		4.5		4.3		4.1	
	0.279		0.256		0.251		0.232	
	0.310		0.294		0.289		0.288	

Droge stof, refractie en osm.waarde (28 mei).Renova

	190	D	182	C	174	A	166	B
dr.st.	4.3		4.0		4.0		4.5	
refr.	3.6		3.6		3.8		4.4	
osm.w. vrucht	0.232		0.219		0.220		0.225	
osm.w. blad	0.273		0.281		0.290		0.295	
	189	B	181	A	173	C	165	D
	3.9		4.0		3.9		4.0	
	3.8		3.8		3.8		3.2	
	0.214		0.214		0.222		0.225	
	0.290		0.290		0.273		0.288	
	188	C	180	D	172	B	164	A
	3.9		3.8		4.3		4.3	
	3.9		3.4		4.2		4.1	
	0.222		0.219		0.229		0.231	
	0.285		0.273		0.286		0.293	
	187	A	179	B	171	D	163	C
	4.5		4.3		4.3		3.9	
	4.1		4.1		3.5		3.6	
	0.256		0.245		0.228		0.228	
	0.300		0.234		0.270		0.274	

Droge stof, refractie en osm.waarde.Glory (26 mei) + Renova (28 mei)

dr.stof refr. o.w. vrucht o.w. blad	D4	C4	A4	B4	
	9.0	8.2	8.9	9.7	35.8
	7.7	7.6	8.7	9.1	33.1
	0.475	0.436	0.502	0.500	1.913
	0.528	0.563	0.616	0.615	2.322
	B3	A3	C3	D3	
	8.9	8.3	8.1	8.0	33.3
	8.7	8.3	7.5	7.2	31.7
	0.473	0.449	0.462	0.445	1.829
	0.597	0.562	0.551	0.560	2.270
	C2	D2	B2	A2	
	8.3	7.7	9.4	9.0	34.4
	7.8	7.1	8.8	8.5	32.2
	0.463	0.441	0.496	0.474	1.874
	0.568	0.535	0.596	0.591	2.290
	A1	B1	D1	C1	
	9.6	9.0	9.0	8.0	35.6
	9.0	8.6	7.8	7.7	33.1
	0.535	0.501	0.479	0.460	1.975
	0.610	0.588	0.559	0.562	2.319
	35.8	33.2	35.4	34.7	139.1
	33.2	31.6	32.8	32.5	130.1
	1.946	1.827	1.939	1.879	7.591
	2.303	2.248	2.322	2.328	9.201

A	B	C	D
35.8	37.0	32.6	33.7
34.5	35.2	30.6	29.8
1.960	1.970	1.821	1.840
2.379	2.396	2.244	2.182

Droge stof, refractie en osm.waarde (16 juni).Renova

droge st.
refr.
osm.w. vrucht
osm.w. blad

190 D	182 C	174 A	166 B
4.8	4.7	5.1	5.4
3.8	3.9	4.2	4.6
0.224	0.220	0.258	0.266
0.384	0.357	0.385	0.388
189 B	181 A	173 C	165 D
5.3	5.2	4.4	4.9
4.5	4.3	3.7	4.2
0.243	0.246	0.215	0.244
0.378	0.360	0.377	0.390
188 C	180 D	172 B	164 A
4.4	4.6	5.2	5.2
4.1	4.0	4.6	4.2
0.224	0.224	0.261	0.255
0.382	0.345	0.375	0.346
187 A	179 B	171 D	163 C
5.3	5.3	5.0	4.3
4.6	4.3	3.9	3.9
0.275	0.254	0.233	0.228
0.419	0.364	0.425	0.390

Droge stof, refractie en osm.waarde (18juni).Glory

droge st.

refr.

osm.w. vrucht

osm.w. blad

194	D4	186	C4	178	A4	170	B4
5.0		5.1		6.7		6.4	
4.4		4.7		5.9		5.6	
0.274		0.276		0.362		0.318	
0.365		0.377		0.400		0.417	
193	B3	185	A3	177	C3	169	D3
5.4		5.5		5.2		5.5	
5.1		4.9		4.6		4.5	
0.291		0.301		0.274		0.283	
0.377		0.354		0.369		0.387	
192	C2	184	D2	176	B2	168	A2
5.1		5.1		6.5		6.1	
4.4		4.3		5.2		5.0	
0.266		0.271		0.337		0.337	
0.363		0.374		0.387		0.381	
191	A1	183	B1	175	D1	167	C1
6.1		6.7		5.2		5.4	
5.5		5.6		4.6		5.3	
0.325		0.357		0.293		0.289	
0.397		0.372		0.381		0.383	

Droge stof, refractie en osm.waarde.Renova (16 juni) + Glory (18 juni)

Droge st.
refr.
o.w. vrucht
o.w. blad

D4	C4	A4	B4	
9.8	9.8	11.8	11.8	43.2
8.2	8.6	10.1	10.2	37.1
0.498	0.496	0.620	0.584	2.198
0.749	0.734	0.785	0.805	3.073
B3	A3	C3	D3	
10.7	10.7	9.6	10.4	41.4
9.6	9.2	8.3	8.7	35.8
0.534	0.547	0.489	0.527	2.097
0.755	0.714	0.746	0.777	2.992
C2	D2	B2	A2	
9.5	9.7	11.7	11.3	42.2
8.5	8.3	9.8	9.2	35.8
0.490	0.495	0.598	0.592	2.175
0.745	0.719	0.762	0.727	2.953
A1	B1	D1	C1	
11.4	12.0	10.2	9.7	43.3
10.1	9.9	8.5	9.2	37.7
0.600	0.611	0.526	0.517	2.254
0.816	0.736	0.806	0.773	3.131
41.4	42.2	43.3	43.2	170.1
36.4	36.0	36.7	37.3	146.4
2.122	2.149	2.233	2.220	8.724
3.065	2.903	3.099	3.082	12.149

A	B	C	D
45.2	46.2	38.6	40.1
38.6	39.5	34.6	33.7
2.359	2.327	1.992	2.046
3.042	3.058	2.998	3.051

Statistische analyse

Het Centrum voor Landbouwwiskunde (Van der Maay) heeft de volgende proefgegevens wiskundig verwerkt.

Aantal vruchten

Glory: Bij hoge concentratie zeer betrouwbaar groter

Renova: Geen betrouwbare verschillen

Glory + Renova: Bij hoge concentratie zeer betrouwbaar groter

Kilogramopbrengst

Glory: Bij lage concentratie zeer betrouwbaar hoger

Er is een bijna betrouwbare interactie tussen concentratie en voeding

Renova: Geen betrouwbare verschillen

Glory + Renova: Bij lage concentratie zeer betrouwbaar hoger

Percentage waterziek

Glory: Bij lage concentratie zeer betrouwbaar hoger

Bij veel kali bijna betrouwbaar lager

Renova: Bij lage concentratie zeer betrouwbaar hoger

Bij veel kali zeer betrouwbaar lager

Percentage waterziek + wankleurigheid

Glory: Bij lage concentratie zeer betrouwbaar hoger

Bij veel kali bijna betrouwbaar lager

Renova: Bij lage concentratie zeer betrouwbaar hoger

Bij veel kali zeer betrouwbaar lager

Percentage groenkragen

Glory: Bij hoge concentratie betrouwbaar hoger

Renova: Bij hoge concentratie betrouwbaar hoger

Percentage groengele koppen

Glory: Bij hoge concentratie zeer betrouwbaar lager

Renova: Geen betrouwbare verschillen

Percentage bleekgele koppen

Glory: Bij lage concentratie zeer betrouwbaar hoger

Renova: Bij lage concentratie betrouwbaar hoger

Glory + Renova: Bij lage concentratie betrouwbaar hoger

Osmotische waarden in de grond

In de eerste plaats is er een vergelijking gemaakt tussen de osmotische waarden bij de verschillende behandelingen. Hiertoe werden de twaalf waarden per veldje opgeteld, waarna door zes werd gedeeld. De hoge concentratie gaf een zeer betrouwbare, hogere osmotische waarde dan de lage concentratie. De oplossing met veel stikstof deed ^{dit} eveneens t.o.v. de oplossing met veel kali. Tussen de sterkte van de concentratie en de samenstelling van de voedingsoplossing was er voorts een betrouwbare interactie.

In de tweede plaats is er voor de behandelingen een vergelijking gemaakt tussen het verschil van de osmotische waarden tussen en onder de doppen. Hiertoe werd per veldje de som van de zes waarden onder de doppen afgetrokken van de som van de zes waarden tussen de doppen, waarna door zes werd gedeeld. Er kwamen geen betrouwbare verschillen voor.

Laatst behandelde vergelijking is ook voor de zes diepten afzonderlijk gemaakt:

0-10 cm: Bij de hoge concentratie was het verschil betrouwbaar groter

Bij de oplossing met veel stikstof was het bijna betrouwbaar groter

10-20 cm: Bij de hoge concentratie was het verschil betrouwbaar groter

20-30 cm: Geen betrouwbare verschillen

30-40 cm: Geen betrouwbare verschillen

40-50 cm: Bij de lage concentratie was het verschil bijna betrouwbaar groter

50-60 cm: Geen betrouwbare verschillen

Bij de verwerking is gevonden dat de variatiecoëfficiënt toenam met de diepte, hetgeen goed verklaarbaar is.

Tenslotte is er een vergelijking gemaakt over de verdeling van de osmotische waarden over het profiel. Hiertoe werden per veldje twee regressiecoëfficiënten berekend; zowel onder als tussen de doppen betrof dit de regressiecoëfficiënt van de osmotische waarde met de diepte. Onder de doppen werden er tussen de regressiecoëfficiënten geen betrouwbare verschillen gevonden. Tussen de doppen waren zij bij de hoge concentratie zeer betrouwbaar hoger dan bij de lage concentratie en bij de oplossing met veel stikstof waren zij betrouwbaar hoger dan bij de oplossing met veel kali.

Druppelbevloeiingsproef blokkas I 1959.

	droge stof	as	%								°/oo B
			Na ₂ O	K ₂ O	CaO	MgO	SO ₃	P ₂ O ₅	N	Cl	
tomaten- Glory A	93.1	27.2	0.32	5.45	7.26	0.82	4.66	0.98	4.02	1.50	0.055
blad B	93.2	28.6	0.32	6.02	7.49	1.06	4.94	0.85	4.02	1.78	0.050
C	92.3	28.7	0.42	4.35	8.41	1.27	5.37	0.88	3.43	2.01	0.056
D	92.3	29.5	0.35	5.32	7.94	1.13	5.45	0.88	3.16	3.03	0.058
Renova A	93.0	29.7	0.34	6.22	7.82	0.89	4.68	1.25	4.13	1.40	0.057
B	92.5	30.9	0.43	5.04	8.45	1.14	4.66	1.26	3.88	1.49	0.059
C	92.8	31.3	0.33	6.24	7.43	0.80	4.41	1.34	3.74	1.95	0.059
D	92.7	34.5	0.38	5.49	8.98	1.09	5.57	1.24	3.56	2.14	0.062
tomaten- Glory A		13.0	0.14	5.97	0.26	0.24	0.41	1.02	2.37	0.65	0.012
vrucht B		14.3	0.14	6.42	0.28	0.28	0.46	1.01	2.49	0.69	0.012
C		13.3	0.15	5.93	0.34	0.24	0.42	1.01	2.21	0.83	0.014
D		13.6	0.15	6.32	0.32	0.26	0.48	1.06	2.18	0.94	0.013
Renova A		16.9	0.11	7.75	0.36	0.28	0.50	1.45	3.29	0.84	0.014
B		15.8	0.12	7.75	0.35	0.33	0.52	1.40	2.88	0.72	0.015
C		15.0	0.15	7.75	0.36	0.31	0.53	1.50	2.89	0.88	0.016
D		15.6	0.14	7.38	0.37	0.31	0.55	1.38	2.69	0.95	0.014