

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

8  
Bibliotheek  
Proefstation  
Naaldwijk

A  
3  
S  
81

Waarnemingen over de schade van de nachtvorst- en vorstperiode in Maart 1952.

door:  
D.van Staalduine.

Naaldwijk, 1952.

223 7821

a  
3  
881

3302:0/7 "1952.03"

Proefstation voor de Groenten- en Fruitteelt onder Glas te Naaldwijk.

WAARNEMINGEN OVER DE SCHADE VAN DE NACHTVORST- EN VORSTPERIODE IN MAART 1952.

Inleiding.

Door de zachte winter in het seizoen 1951-1952 was men in 't algemeen dit voorjaar vroeg met de oogst van de gewassen onder glas. Spinazie en andijvie werden reeds op een vroeg tijdstip in grote hoeveelheden aangevoerd. De planten, die bestemd waren voor de open grond, waren vrij goed gegroeid.

Het weer was in de laatste decade van Februari van dien aard, dat men reeds begin Maart op grote schaal tot het uitplanten van bloemkool en sla op de open grond overging. Zoals begrijpelijk is de tijd van uitplanten afhankelijk van diverse omstandigheden, b.v. grootte van de planten, de toestand van de grond en het weer, de beschikbare tijd e.d. Er kan gezegd worden, dat in de meeste jaren op de open grond vanaf begin tot eind Maart wordt uitgeplant.

Het afnemen van de ramen van de platglasrijen met sla, bloemkool en peen geschiedt normaal in de tweede helft van Maart. Zoals bekend worden deze ramen hoofdzakelijk aangewend voor de komkommer- en tomatenteelt. De platglasrijen met andijvie worden meestal gelicht rondom 1 Maart. Door het gunstige weer werden dit jaar reeds vanaf omstreeks half Februari de ramen van de andijvie afgenomen.

Toen op 14 en 15 Maart de min. temperatuur te Naaldwijk op 2 m hoogte daalde tot resp. -2.9 en -4.0 ° C en daarna de dag- en nachttemperatuur betrekkelijk hoog bleven, was het begrijpelijk, dat na deze nachtvorstperiode men er op grote schaal toe overging op de open grond uit te planten en de ramen van de platglasrijen te verwijderen. Toen dan ook op 26 Maart een koude depressie ons land binnendrong stond de groenten- en fruitteelt in het Zuidhollands Glas district er als volgt voor:

I . Groenten.

- A. In koude kassen en warenhuizen. Op vele bedrijven waren er reeds tomatenplanten gepoot. Sla was praktisch nog nergens geoogst. Spinazie moest in de iets latere centra nog worden geoogst, evenals andijvie. Van bloemkool was nog niets geoogst.
- B. Onder platglas. Op zeer veel bedrijven waren de komkommerplanten reeds gepoot op de vroege warme rijen. Sla stond nog gedeeltelijk onder glas, vooral in de wat latere centra.
- C. Gelichte platglasrijen. Van sla, bloemkool, peen en andijvie was op de meeste bedrijven het glas afgenomen.
- D. Op de open grond. De bloemkool-, sla- en tuinboonplanten waren uitge-

poot. Op de vroege bedrijven had spinazie reeds loofblaadjes gevormd.

## II. Fruit onder glas.

Op de meeste bedrijven stonden de pruimen en perziken in volle bloei. Uit dit overzicht blijkt, dat voor vele groentengewassen de toestand tamelijk critiek was, doordat slechts kort geleden uitgeplant was, of doordat de ramen waren afgenomen. Zoals bekend zijn de gewassen korte tijd na het planten zeer gevoelig voor groeistoornissen, omdat de planten enige tijd nodig hebben om zich te herstellen en aan te passen aan het veranderde milieu. Voor sla geldt, dat de planten kort na het "lichten" gemakkelijk beschadigd worden door wind, scherpe zon, vorst(nacht) en hagel. Uit ervaringen in 1951 was bekend, dat tijdens de bloei van pruimen een koude periode voor de vruchtzetting zeer schadelijk kan zijn.

### Het weer in de maand Maart en de eerste 4 dagen van April.

In bijlage I zijn enkele weerkundige gegevens vermeld van de waarnemingen te Naaldwijk. Opgenomen werd:

1. om 9 uur de min. temperatuur op 10 cm hoogte boven de grond.
2. om 9 en 14 uur de temperatuur op 2 m hoogte.
3. de windrichting om 9, 14 en 19 uur.
4. de windkracht om 9, 14 en 19 uur.
5. de hoeveelheid neerslag.
6. bijzondere verschijnselen.

Zoals uit de bijlage blijkt, traden er op 14 en 15 Maart zware nachtvorsten op. Op 26 Maart was de min. temperatuur op 10 cm hoogte weer onder  $0^{\circ}$  C, n.l.:  $-1.0^{\circ}$  C. Vanaf 28 Maart t/m 5 April was de min. temperatuur voor de tijd van het jaar steeds laag. 11 Dagen achter elkaar was de temperatuur beneden  $0^{\circ}$  C. Op 29 Maart vroom het de gehele dag! Op 29 en 30 Maart viel er vrij veel sneeuw. Vooral op 26, 28, 29 en 30 Maart was er een krachtige wind, die meest uit N.O. richting kwam. Vanaf 1 April werden de lage nachtelijke minima veroorzaakt door nachtvorst.

### Welke maatregelen werden er genomen?

Het K.N.M.I. te De Bilt had zowel de nachtvorsten van omstreeks half Maart als de aanvang van de vorstperiode van eind Maart goed voorspeld. De kwekers namen dan ook, vooral wat betreft de periode in het laatst van Maart, zoveel als nog mogelijk was, maatregelen om de schade te voorkomen of te beperken.

Onder glas broesde men bij de daarvoor in aanmerking komende gewassen de grond nat (tomaten, perziken en pruimen). Ook werkte men bij deze gewassen op verschillende bedrijven met kleine oliebranders en petroleumstellen. Tomaten werden in vele gevallen afgedekt met papier.

Platglaskomkommerrijen werden afgedekt met matten. Deze matten lagen in

vele gevallen 3 à 4 dagen achtereen uitgerold over de rijen.

Gelichte platglasrijen werden slechts op een beperkt aantal bedrijven geheel afgedekt met rietmatten. Op diverse bedrijven beschermden men alleen aan de windzijde het gewas. Op de meeste bedrijven werden de platglasrijen niet afgedekt, omdat men geen matten bezat of omdat deze nodig waren om de komkommer-teelt te redden.

Voor de opengrondsgewassen werden in 't algemeen geen maatregelen genomen. Wel werden in navolging van ons advies, hetgeen door de radio via de Mededeelingen voor Land- en Tuinbouw werd medegedeeld, op verschillende bedrijven bloempotten over de bloemkoolplanten geplaatst. Op één bedrijf werden zelfs de planten gedurende de beide perioden van lage temperaturen met grond afgedekt.

Opgemerkt kan nog worden, dat door de dikwijls krachtige wind geen beschermende maatregelen door middel van roken konden worden genomen. Ook op stookbedrijven ondervond men veel hinder van de sterke wind. Het was dan ook op vele bedrijven moeilijk de temperatuur op de vereiste hoogte te handhaven. Er waren meerdere bedrijven, waar de temperatuur overdag slechts tussen 40 en 50<sup>0</sup> F lag (tomaten).

#### De schade ontstaan door deze koude periode.

Van alle assistenten, werkzaam in het Zuidhollands Glasdistrict, werden rapporten ontvangen omtrent de schade, die door de weersomstandigheden werd veroorzaakt. Aangezien door de laatste periode verreweg de belangrijkste schade optrad, heeft het niet veel zin de schade te bespreken, die omstreeks half Maart ontstond. Wel kwam duidelijk naar voren, dat bloemkoolplanten op de open grond meer schade hadden ondervonden naarmate ze korter voor de vorstperiode waren uitgeplant. De beschadiging uitte zich in de vorm van een witkleuring van de oudste blaadjes. Op één bedrijf had men op 13 Maart 's avonds de grond tussen de bloemkoolplanten flink natgemaakt. De invloed hiervan was duidelijk merkbaar in de vorm van minder schade aan het gewas.

Na een bespreking op de assistentenvergadering van 21 April werd de volgende schade vastgesteld:

#### I. Groenten.

##### A. In koude kassen en warenhuizen.

Bij sla werd in enkele gevallen schade waargenomen aan de buitenste blaadjes. Hier ontstonden de bekende vorstblaadjes. Deze schade was gering en heeft de kwaliteit niet nadelig beïnvloed. Door het donkere weer trad op vele bedrijven het "wit" op. Hiervan had men echter reeds eerder last.

De tomaten hebben de vorstperiode overleefd. De groei was er echter korte tijd na de vorst geheel uit. Het is zeer waarschijnlijk, dat de onderste tros van de planten afwijkingen zal vertonen, waardoor de

vruchtzetting nadelig zal worden beïnvloed. Er moet echter worden opgemerkt, dat bij het vroeg uitplanten dikwijls afwijkingen optreden. In verschillende gevallen trad ernstig virus op. Doordat de planten tijdens de vorst waren afgedekt met papier, zal het virus zich sterker geopenbaard hebben dan normaal het geval geweest zou zijn.

#### B. Platglasrijen.

Bij de komkommerteelt was de schade zeer belangrijk bij de planten die reeds uitgeplant waren. Van de normale komkommerplanten stierf  $\pm$  50 % af. Vooral door de grote overgang op 1 April, toen het tamelijk zonnig weer was, leden de planten, die van de "wortel" af waren, veel. Opmerkelijk was, dat de op onderstam Cucurbita ficifolia verente planten veel minder hebben geleden. Het afstervingspercentage bij deze planten bedroeg slechts  $\pm$  5 %. Aanvankelijk werd gevreesd, dat de in leven gebleven planten sterk door het vruchtvuur zouden worden aangetast. Door het vanaf 11 April opgetreden zonnige weer was dit niet het geval. Andere gewassen onder platglas hebben geen schade geleden.

#### C. Gelichte platglasrijen.

Sla op de gelichte platglasrijen liep zeer veel schade op. Verwacht kan worden, dat op bedrijven waar niet met matten werd afgedekt, geen goede kwaliteit zal worden geogst. Door de vorst ontstond de typische beschadiging aan de onderzijde van de bladeren. De bladeren werden bobbelig en er ontstonden bruine plekken. Door de late beschadiging groeiden de bladeren niet meer uit en de planten konden geen krop van normale omvang meer vormen. Op bedrijven, waar men aan de windzijde met matten afdekte, was de schade aanzienlijk minder. Hieruit blijkt, dat vooral de koude harde wind de grootste schade veroorzaakte. Daar waar de sla geheel met rietmatten bedekt is geweest, is geen of slechts zeer weinig schade opgetreden.

Bloemkool kreeg een tamelijk ernstige beschadiging aan de bladeren. De planten hebben zich hiervanechter goed hersteld. De schade zal zich uiten in een wat groter percentage boorders dan normaal.

Het andijviegewas was in 't algemeen reeds goed afgehard toen de vorst optrad. Het gewas is ook meer bestand tegen ongunstige weersinvloeden dan de beide eerstgenoemde gewassen. De oudste blaadjes gingen meestal verloren. De kwaliteit was niet verminderd. Het gewichtsverlies werd geschat op 30 %. Bij de oogst had men aanzienlijk meer tijd nodig om het gewas veilingklaar te maken, omdat de beschadigde bladeren verwijderd moesten worden.

Peen had bovengronds practisch niet geleden. Of de kwaliteit van de wortelen verminderd is, is nog niet te zeggen. Een kwaliteitsvermindering wordt echter wel verwacht.

#### D. Op de open grond.

De bloemkoolplanten leden zeer sterk, vooral op bedrijven waar men direct vóór de 1e of 2e critieke periode had uitgeplant. Planten, die begin Maart waren gepoot, liepen de minste schade op. Het afdekken van de planten door middel van lege potten voldeed op verschillende bedrijven uitstekend. In 't algemeen kwam weer de tendens naar voren, dat planten, die tot één van de selecties van de Mechelse groep behoorden, de vorstperioden het best doorkwamen. In 't algemeen vroren de planten niet af. Door de koude trad echter het generatieve stadium bij de vroege rassen zeer vroeg in. Op vele bedrijven kreeg men dan ook een zeer groot percentage "boorders", die volkomen waardeloos waren. Er werd geschat, dat  $\pm 50\%$  van de bloemkoolplanten geen goede kolen zouden leveren.

Sla liep schade op aan de oudste blaadjes. Doordat de sla nog jong was, zal de uiteindelijke schade zeer waarschijnlijk meevallen, alhoewel er nog geen definitief oordeel kan worden uitgesproken.

Spinazie met loofblaadjes had aanvankelijk een zeer ernstige beschadiging, n.l. het wit worden van de loofblaadjes. De spinazie heeft zich hiervan goed hersteld. Bij de oogst was echter niet te vermijden, dat de witte blaadjes ook geoogst werden. Van de vroege spinazie was naar schatting slechts 20% eerste kwaliteit. De spinazie, die nog geen loofblaadjes bezat, heeft niet geleden.

Tuinbonen liepen vooral op winderige hoeken schade op. Deze teelt is echter van ondergeschikt belang in ons gebied.

#### II. Fruit onder glas.

Pruimenbomen, die eind Maart in volle bloei stonden, vertonen een slechte vruchtzetting. Bomen, die vóór of na deze periode bloeiden, zijn beter gezet. Opgemerkt kan worden, dat de slechte vruchtzetting geen gevolg is van directe vorstschade aan de bloemen. Aan de bloemen werd in 't geheel geen beschadiging geconstateerd. Een gevolg van het niet zetten zal zijn, dat op verschillende bedrijven de bomen gerooid zullen worden.

Perziken gaven een normale tot goede vruchtzetting. Hieruit blijkt dus, dat de teelt van perziken oogstzekerder is dan van pruimen, wat betreft de weersomstandigheden tijdens de bloei. Dit werd vorig jaar eveneens waargenomen.

#### Samenvatting.

Door 2 koude perioden, vooral door die welke omstreeks eind Maart optrad, ontstond weer veel schade aan platglaskomkommerplanten, gelichte sla en gelichte bloemkool. Op de open grond werd zeer ernstige schade aan bloemkoolplanten en spinazie waargenomen.

Bij de pruienteelt onder glas was de vruchtzetting slecht.

Als voorsorgsmaatregelen bleken goed te voldoen:

1. bij de platglaskomkommerteelt het gebruik van verente planten.
2. bij de gelichte slateelt het gebruik van rietmatten, hetzij geheel of gedeeltelijk over de rijen uitgerold.
3. op de open grond uitplanten in een periode wanneer geen (nacht)vorst verwacht wordt. Het bedekken van de planten met bloempotten.

hoofdass. D. v. Staalduine.

29-5-'52

C.M.

Datum 1952	Min. tem- peratuur op 10 cm hoogte om 9 uur	Temperatuur op 2 m hoogte om:		Windrichting om:			Windkracht om:			Neer- slag	Byzondere verschijnselen
		9 uur	14 uur	9 uur	14 uur	19 uur	9 uur	14 uur	19 uur		
1 Maart	0.8	3.5	5.0	-	ZO	ZO	-	2	2	0.4	
2 Maart	3.0	3.5	11.2	ZW	ZW	ZW	5	5	5	-	
3 Maart	4.1	6.8	13.6	Z	Z	Z	2	4	1	-	
4 Maart	3.2	6.5	11.0	ZO	ZO	ZW	1	2	2	-	
5 Maart	4.0	8.0	7.8	Z	ZW	ZW	3	6	4	10.4	
6 Maart	0.8	5.2	9.8	ZO	ZO	ZO	1	3	1	0.2	
7 Maart	2.8	4.7	7.0	ZO	ZO	ZO	5	5	4	-	
8 Maart	2.3	3.0	-	ZO	ZO	ZO	4	5	3	8.6	
9 Maart	0.8	2.9	10.0	ZO	ZO	ZO	4	2	2	0.2	
10 Maart	2.9	5.5	11.0	NW	W	W	5	4	3	2.7	
11 Maart	-1.0	3.5	11.5	N	-	NW	1	-	2	-	
12 Maart	-2.8	2.2	5.8	N	N	NW	2	3	2	0.1	
13 Maart	1.8	3.0	7.4	NW	NW	NW	2	4	5	-	
14 Maart	-5.0	-0.8	8.0	0	0	0	2	5	4	-	
15 Maart	-6.5	-1.0	8.0	0	0	0	2	4	2	-	
16 Maart	3.8	4.8	10.8	0	Z	Z	2	3	2	-	
17 Maart	1.0	7.0	15.8	ZO	ZO	NO	1	1	1	-	
18 Maart	5.8	8.0	13.8	NO	NO	NO	2	3	2	0.3	
19 Maart	1.0	3.5	16.5	NO	0	0	2	2	1	1.7	≡ mist 8 uur
20 Maart	2.4	5.8	7.4	Z	ZW	NW	3	5	4	-	= nevel 8 uur
21 Maart	4.2	6.8	12.0	NW	NW	NW	4	3	2	4.2	
22 Maart	4.5	7.2	10.4	ZW	NW	NW	6	5	5	11.0	
23 Maart	2.4	5.3	10.7	W	ZW	W	2	4	1	0.4	
24 Maart	3.8	6.4	7.0	ZO	NO	NO	1	2	2	0.3	≡ regen + mist 19 uur
25 Maart	4.0	4.0	4.0	N	N	NW	4	4	3	9.3	
26 Maart	-1.0	1.0	6.2	N	N	NO	6	6	4	3.3	* sneeuw 8 uur
27 Maart	-3.6	4.5	10.7	NO	NW	NW	1	2	2	0.5	
28 Maart	-3.6	-1.0	4.8	NO	NO	NO	6	6	6	-	
29 Maart	-3.8	-2.5	-2.5	NO	NO	NO	7	7	7	1.0	* sneeuw 8 uur + 19 uur
30 Maart	-4.0	-1.0	-1.0	NO	NO	NO	7	6	5	13.5	Δ regen + hagel
31 Maart	-2.5	-1.0	2.5	N	N	N	3	4	4	2.3	
1 April	-5.5	2.4	8.8	-	NW	NW	-	4	3	0.2	
2 April	-2.2	4.6	9.0	NW	NW	NW	3	5	4	0.1	
3 April	-2.5	5.4	10.2	NW	ZW	ZW	3	3	3	0.1	
4 April	-2.5	5.8	13.8	-	ZO	Z	-	1	2	-	
5 April	-1.8	6.0	10.0	ZO	Z	Z	3	5	3	-	