

cb
Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A
05
G
84

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

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

PHAENOLOGISCHE WAARNEMINGEN BIJ STAMBONEN; 1950

door:

J.H. GROENEWEGEN

Naaldwijk, 1950

2220258

Phaenologisch onderzoek stamslabonen 1950.

Weerkundig gedeelte.

Evenals in ons verslag van het onderzoek in '49 willen wij speciale aandacht schenken aan het verband tussen het weer en de ontwikkeling der bonen in de "critische periode", die loopt van 10 Mei t/m 30 Juni. Zoals wij vorig jaar reeds mededeelden speelt het weer speciaal in dit tijdvak een belangrijke rol i.v.m. de opbrengst.

Hogere temperaturen dan normaal in de maand Juni, alsmede meer zonneshijn dan normaal in de maanden Mei en Juni (en ook in Juli) hebben een gunstig effect op de opbrengst. Meer regendagen dan normaal in de periode 10 Mei t/m 20 Juni hebben daarentegen een ongunstige invloed op de opbrengst (minder regendagen is dus gunstig).

In 1950 is het weer in de critische periode gunstig geweest i.v.m. de opbrengst, dit blijkt uit de volgende cijfers.

De gemiddelde temperatuur over de maand Juni was 2.5°C boven normaal (landgemiddelde 18.9 tegen 16.4 normaal). De hoogste gemiddelde maandtemperaturen kwamen voor in het Z.O. en O. van het land (omstreeks 20°C), de laagste in de kuststrook en in de provincies Groningen en Friesland (variërende van $18.1-18.6^{\circ}\text{C}$). Deze grote afwijking werd vooral te weeggebracht door de zeer warme dagen in de eerste 10 dagen van de maand, in de periode 3-7 Juni steeg het kwik op tal van plaatsen tot boven 30°C .

Wat de zonneshijn betreft het volgende:

Mei telde gemiddeld voor het gehele land	187	uren zon tegen	219	normaal
Juni " " " " " "	264 ¹⁾	" " " "	212	"
Juli " " " " " "	207	" " " "	200	"

In totaal werden dus in deze 3 maanden 658 uren zon geregistreerd tegen 631 normaal.

Het aantal dagen met 0.1 mm of meer neerslag bedroeg in de periode 10 Mei-20 Juni gemiddeld voor het land 13 tegen normaal 18. Het aantal dagen met 1.0 mm

1) waarvan in de eerste decade 119.

of meer neerslag bedroeg gemiddeld 8 tegen normaal 12.

Op grond van bovenstaande gegevens mocht dus verwacht worden dat de opbrengst goed (in elk geval boven normaal) zou uitvallen. De werkelijkheid heeft inderdaad de verwachtingen niet bedrogen.

Na het planten van het eerste zaaisel volgde een periode waarin geen neerslag van betekenis werd afgetapt. Dit heeft ongetwijfeld op verschillende plaatsen een ongunstig effect gehad op de hergroei der jonge plantjes.

De plantjes van het tweede zaaisel troffen het wat dat betreft beter want tijdens of in de dagen na het planten viel er op de meeste plaatsen enige regen. Een en ander zal er mede toe hebben bijgedragen dat de verschillen tussen 1^e en 2^e zaai klein zijn geweest. Ten einde een vergelijking te kunnen treffen met de resultaten van het vorige jaar (en toch niet in dit voorlopige verslag al te zeer in details te treden) willen wij hier speciaal meer letten op de verschillen in data van bepaalde ontwikkelingsstadia tussen het Z.O. deel en het Westen van het land.

Behalve de tabellen, zoals wij die ook in het verslag over '49 gaven, voegen wij een aantal kaartjes aan dit overzicht toe. Op deze kaartjes zijn (voor elke decade¹⁾ in het tijdvak Mei t/m Juli lijnen getrokken, welke lijnen plaatsen verbinden met gelijke of nagenoeg gelijke temperatuur (zgn. isothermen). Zodoende kan men zich een indruk vormen van het temperatuurverloop in deze periode.

Uit de aantekeningen omtrent de datum waarop het derde gedeelte blad is ontplooid (maatstaf voor de snelheid van de ontwikkeling, dus voor de vroegheid) blijkt evenals vorig jaar dat het Z.O. van het land (Venlo) vroeger is dan bijv. het Westland. Gemiddeld is het verschil kleiner dan in '49, waaraan de warmte in begin Juni ongetwijfeld niet vreemd zal zijn geweest.

Ook thans blijkt het veldje te Katwijk enkele dagen later te zijn dan de veldjes in het Westland.

In het begin van het groeiseizoen (ontplooiing 1^e drietallige blad) blijken de verschillen tussen het Westland en Groningen en Friesland dit jaar groter te zijn geweest (in tegenstelling tot '49). De temperatuurverschillen tussen beide gebieden waren dit jaar ook belangrijk groter (zie tabel 2). Dit jaar zijn de verschillen tussen het Westland en de N.O.P. en Z.O.Drente gering, hetgeen in overeenstemming is met het verloop der isothermen.

1) een decade is een periode van 10 dagen, elke maand wordt verdeeld in 3 decaden.

De invloed van de warmte in de eerste decade van Juni is duidelijk waarneembaar uit de verschillen t.a.v. de data waarop in het O. en Z.O. en in het Westland het derde gedeelte blad wordt ontplooid (vooral bij het eerste zaaisel).

Eveneens duidelijk is het verschil in tijdstip van eerste bloei.

Vrijwel alle verschillen - afgezien van plaatselijke afwijkingen, die op andere wijze hun verklaring vinden - kunnen verklaard worden uit het verschil in temperatuur.

Een en ander resulteert in belangrijke verschillen op 22 Juli t.a.v. het % van de totale opbrengst (vooral 2^e zaai). In de provincies Groningen en Friesland was op 22 Juli van het 2^e zaaisel of nog niet of slechts zeer weinig geoogst. In het Z.O. was gemiddeld meer dan 50% van de opbrengst reeds geplukt, in het Westland + 16%.

Tussen weersomstandigheden en de totale opbrengst is geen duidelijk verband te ontdekken. Dit is overigens wel verklaarbaar, men denke slechts aan de invloed van de wijze waarop wordt geplukt!

		Walch.	W.land	Egmond	Betuwe	Venlo	Br.broek	M.O.P.	Z.Drente	Fr.	Gron.
lei	I	12.0	12.5	12.0	12.6	13.9	13.4	12.5	13.0	12.5	13.0
	II	13.3	13.3	12.5	14.3	16.4	15.2	12.8	13.5	12.0	12.5
	III	14.5	14.5	13.6	15.0	16.9	15.9	14.0	14.4	13.5	13.7
	I	20.5	20.5	20.2	21.6	23.5	22.7	20.2	21.1	20.0	20.5
uni	II	17.8	17.9	17.0	18.5	20.3	19.2	17.2	17.8	17.0	17.3
	III	17.3	17.1	16.9	17.5	19.2	18.1	17.1	17.0	17.0	17.1
	I	18.5	18.2	17.8	19.5	21.0	19.8	18.1	18.4	17.7	17.8
uli	II	18.9	18.8	18.1	18.8	19.6	18.7	18.3	18.5	18.1	18.2

tabel 2. decade gemiddelde van de overdag temperaturen in 1950.

Phaenologische waarnemingen bij stambonen.

1950.

Inleiding.

Met hetzelfde doel als in het verslag van 1949 beschreven, werd dit jaar bovengenoemd onderzoek voortgezet. Doordat meer tijd voor voorbereiding beschikbaar was, kon betreffende de proefopzet vooraf voldoende overleg gepleegd worden. Zo is er op 4 April te De Bilt een vergadering geweest, waar allen, die aan het onderzoek van 1949 hadden medegewerkt en degenen, die voor het onderzoek van 1950 reeds medewerking hadden toegezegd, uitgenodigd waren. Naast de in 1949 verkregen resultaten, welke hier werden besproken, is tevens veel aandacht besteed aan de proefopzet van 1950. Betreffende verschillende punten, zoals b.v. plantafstanden, zaaidata e.d., welke in de verschillende delen van het land nogal verschillend blijken te zijn, kon overeenstemming worden bereikt.

Proefopzet.

Het aantal bedrijven, waar de proef werd opgezet, bedroeg 30. Uitgezaaid werd op twee verschillende data, n.l. op 27 April en op 4 Mei. Door ten opzichte van vorig jaar ook een vroegere zaaidatum in te lassen, werd getracht om de streken, waar inderdaad een vroege groei en ontwikkeling mogelijk is, beter naar voren te doen komen. Van ieder zaaisel werden twee parallelveldjes uitgeplant, zodat op ieder bedrijf vier veldjes aanwezig waren (zie plattegrond in tabel I). De grootte van het gehele proefveld, met inbegrip van de randrijen, bedroeg $4\frac{1}{2} \times 16 \text{ m} = 72 \text{ m}^2$. De grootte van één veldje zonder randrijen was $3 \times 2\frac{1}{2} \text{ m} = 7\frac{1}{2} \text{ m}^2$. Aan de buitenkant van het proefveld waren vijf randrijen aanwezig. Waar echter de proef in een groter bonenveld was aangelegd, waren slechts twee randrijen aanwezig. De plantafstand bedroeg $50 \times 15 \text{ cm}$, zodat in ieder veldje aan $5 \times 20 = 100$ planten waarnemingen konden worden gedaan.

Afwijkingen van deze proefopzet kwamen voor te Schipluiden, De Bilt, Dedemsvaart en Katwijk. Hier waren n.l. de veldjes in vierkantsverband in plaats van achter elkaar aangelegd. Verder werden te Marnerwoude kort voor het begin van de oogst de helft van de planten (om de andere) verwijderd, omdat de stand te nauw werd. Tenslotte is de proef te Middelburg, Numansdorp en Ens wat uitvoeriger opgezet. Te Middelburg heeft

men n.l. aan het geheel nog een vijfde en zesde veldje toegevoegd. Deze veldjes zijn gelijktijdig met de uitsaai van het tweede zaaisel ter plaatse uitgezaaid om aldus een vergelijking tussen het ter plaatse zaaien en het uitplanten te kunnen maken. Te Ens werd het op verschillende wijze draineren in de proef betrokken (zie plattegrond tabel II) en te Numansdorp had men een dubbel aantal rollen (de veldjes waren dus dubbel zo groot).

Uitvoering van de proef.

a. De Ligging van het proefveld.

Er is steeds naar gestreefd om het proefveld op een zo weinig mogelijk beschutte plaats aan te leggen. Hierbij werd met de omgeving wel rekening gehouden. Voor een meer beschutte omgeving werd het juist geacht, dat ook de proefveldjes iets meer beschut werden aangelegd. In tabel III is de beschutting door middel van een cijfer weergegeven. Hoe hoger het cijfer, hoe sterker de beschutting. Aan de hand van de gegeven cijfers zou misschien de conclusie getrokken mogen worden, dat de veldjes op de drie plaatsen in Friesland, alsmede te Frederiksoord, De Bilt en Hees een wat grotere beschutting hadden dan voor deze streken typisch is. Wel is natuurlijk in de omgeving van deze plaatsen de beschutting gemiddeld groter dan dit met de andere plaatsen het geval was.

b. Het ras.

Wederom werd gebruikt de selectie Sluis en Groot van het ras Dubbele witte zonder draad.

c. Het uitzaaien.

Geschiedde in de deelnemende consulentschappen centraal voor alle proefveldjes in het betrokken amtsgebied. Om te voorkomen, dat de bonen in een te koude grond zouden worden gelegd, werd de plaats, waar uitgezaaid werd, een week van te voren met eenruiters afgedekt.

d. Het uitplanten.

Dit vond plaats op een zodanig tijdstip, dat verwacht kon worden, dat de groei zo weinig mogelijk geremd zou worden en de hergroei zo goed mogelijk zou zijn. De plantdatum was op de verschillende bedrijven daarom verschillend (zie tabel III). Uit deze tabel blijkt, dat de plantdata onderling nogal verschilden. Ideaal is, als een week na het zaaien kan worden uitgeplant. Bij zaaisel I kon hieraan meestal niet worden voldaan. Van Oud-Gastel werd voor het eerste zaaisel een plantdatum opgegeven, die lag voor de uitsaaidatum. Zaaisel II werd te Zaltbommel ook zeer laat uitgeplant. Ook te Venlo II was dit het geval. Alles, wat na de 20e Mei is uitgeplant, kan laat genoemd worden. Van 10 tot en met 12 Mei was het

weer iets droog en mogelijk minder geschikt voor de bonen om aan de groei te gaan. Mogelijk dat de op 9 Mei geplante bonen hiervan het meeste geleden hebben.

Per plantgat werden wederom twee bonen uitgeplant. Eén hiervan werd er later verwijderd. Dit laatste geschiedde op een moment, dat zichtbaar was of de eerste twee drietallige bladeren tegenovergesteld of verspreid op de stengel waren ingeplant (vergelijk foto's I en II). De planten met een tegenoverstaande bladstand werden zoveel mogelijk eerst verwijderd, omdat bij deze planten het derde drietallige blad zich veel eerder ontwikkelt dan bij de planten met een verspreide bladstand. Ondanks deze maatregel kwamen er later op het veldje te Frederiksoord in zaaisel I toch nog veertig planten voor, die tegenoverstaand blad hadden. De oorzaak hiervan was het feit, dat te weinig planten beschikbaar waren en dat direct op één moest worden geplant, waardoor later selectie niet mogelijk was.

g. Grond, waarop uitgeplant werd.

Er is steeds naar gestreefd om uit te planten op grond, waar nog geen voordeel had bestaan. Alleen te 's-Gravenzande kon aan deze eis niet voldaan worden en werd uitgeplant op grond, waar een voordeel van spinasie had bestaan. De grondsoort van de verschillende percelen staat aangegeven in tabel III.

Bij ongeveer de helft van de proefvelden was de grond zandig, terwijl verder klei-, dal-, veen- en zavelgronden aanwezig waren.

Het humusgehalte was, met uitzondering van de dal- en veengronden, overwegend beneden de 10%. Gezien het humusgehalte kan alleen te Ter Aar en IJsselmuiden van echte veengrond gesproken worden. Te Kortenhoef was meer van zandige veengrond sprake, terwijl anderszins te Berkel meer venige klei aanwezig was.

De structuur van de grond was overwegend goed. In de N.O. Polder te Ens, te Schipluiden en in mindere mate te Dedemsvaart, Zaltbommel en Egmond, was de structuur matig.

De waterhuishouding was, voor zover bekend is, overal goed. Gronden, die deze zomer last van droogte hadden, kwamen onder de proefveldjes niet voor en dat het plaatselijk te nat geweest is, is ons ook niet bekend.

De slotconclusie, welke hier getrokken kan worden is deze, dat in feite alleen de kleigronden met een matige structuur te Schipluiden voor de bonenteelt minder geschikt kon worden geacht.

f. Bemestingstoestand van de grond.

Dit jaar werden vcoraf wederom grondmonsters ingestuurd om na te

gaan, hoe de voedingstoestand van de grond was. Ook nu deed zich weer het feit voor, dat vele gronden, voordat het grondmonster ingestuurd werd, reeds bemest waren. Van een bemesting volgens advies kan dus niet gesproken worden. De bij het grondonderzoek gevonden getallen, welke in tabel IV staan vermeld, moeten daarom meer beschouwd worden als een controle op fouten, welke hier en daar in de chemische samenstelling voorkwamen.

Om tabel IV wat overzichtelijk te maken zijn de grootste afwijkingen onderstreept. Zo blijkt, dat het kolzure kalkgehalte in de plaatsen Ens en Marknesse in de N.O.Polder en te Numansdorp wat hoog was en te Schipluiden voor een kleigrond wat laag. Te Numansdorp ging dit samen met een hoge en te Schipluiden met een voor kleigrond met weinig humus wat lage pH. Ook te Leek, Bergum en Ter Aar was de pH aan de lage kant.

Het keukenzoutgehalte was nergens te hoog. De gloeirest was te IJsselmuiden wat hoog, doch op deze veenachtige grond en bij deze natte zomer kan dit geen bezwaar geweest zijn.

Wat de voedingstoestand betreft kan opgemerkt worden, dat het stikstofgehalte te Erica en Hegerheide wat laag was. Aan de gewassen werd hier echter geen stikstofgebrek waargenomen. Fosfor was weinig aanwezig te Sappemeer, Marknesse, Breedenbroek, Numansdorp, Hegerheide en Oud Castel. Te Breedenbroek is na de monsternamen nog met salmest gemest en aldus de voedingstoestand ter plaatse verbeterd. Te Berkel is om dezelfde reden na de monsternamen nog met kalkammonsalpeter en super gemest. De zeer grote hoeveelheid fosfor te IJsselmuiden is waarschijnlijk nog niet schadelijk geweest. Kali was vrijwel overal in behoorlijke mate aanwezig. Met Magnesium was het tegenovergestelde het geval. Alleen te Venlo I en II, Schipluiden, IJsselmuiden, Marknesse, Drachten en Murmerwoude was voldoende Mg in de grond aanwezig. Mangaan was weinig aanwezig te Drachten, Frederiksoord, Erica, Kortenhoef, De Bilt, Breedenbroek, Venlo II en Asten.

De vraag, welke hier gesteld moet worden is: In welke mate hebben de afwijkingen van de ideale voedingstoestand invloed uitgeoefend op de opbrengst? Deze vraag is niet zonder meer te beantwoorden. Wel is bekend, dat bonen behoorlijk wat fosfor vragen en aangenomen mag worden, dat vooral de plaatselijk lage gehalten aan fosfor van invloed kunnen zijn geweest. In de tweede plaats zijn bonen voor een lage pH gevoelig en ook is bekend, dat een boon speedig mangaangebrek vertoont.

Opgetreden ziekten.

De aantasting door de verschillende ziekten is dit jaar van geringe

betekenis geweest. Zo was de aantasting door bladluizen gering en de kans op virusbesmetting hierdoor ook geringer. Ook voor het optreden van spint is het weer deze zomer niet gunstig geweest. Mede hierdoor kan van een goed bonenjaar gesproken worden. Een indruk van de mate van aantasting werd verkregen bij de afgelegde bezoeken en door meldingen van de waarnemers op de wekelijks ingezonden formulieren. Zo werd eind Juni vrijwel overal een rolmozaiekaantasting vermeld, doch naar later bleek nam deze ziekte (de meest ernstige, die in het ras Dubbele witte zonder draad kan optreden) meestal geen ernstige vorm aan. Meestal groeide het gewas er min of meer doorheen. In belangrijke mate is rolmozaiek alleen voorgekomen te Venlo I en II, Breedenbroek, Hees en in zaaisel II te Ter Aar. Verder bleek eind Juli bij mijn bezoek aan de veldjes, dat overal zaaisel II wat meer was aangetast dan zaaisel I. Buiten de hierboven genoemde plaatsen werd echter ^{ook} bij zaaisel II niet de indruk verkregen, dat de aantasting van dien aard was, dat invloed op de grootte van de oogst is uitgeoefend. Op de ontwikkeling voor de bloei is waarschijnlijk in het geheel geen invloed uitgeoefend, want de laatste waarnemingen betreffende de bloei vonden reeds begin Juli plaats. Ook te Venlo I, waar begin Juni reeds een lichte rolmozaiekaantasting gemeld werd, mag nog niet aangenomen worden, dat dit op de ontwikkeling van invloed is geweest, want ook hier begon de aantasting pas in Juli erger vormen aan te nemen.

Bladluizen, die de rolmozaiekaantasting bevorderden, kwamen dit jaar weinig voor. Ook de plaatselijke meldingen van zwarte vaatziekte en stippestreep betroffen meestal slechts enkele planten en zijn dus niet van betekenis geweest.

Roest van enige betekenis, dat meestal vrij laat optreedt, trad op in de Bilt in zaaisel II. Spint was te Hees van betekenis, speciaal in zaaisel I, doch ook nog behoorlijk in zaaisel II. Lichte spintaantasting kwam voor te Venlo I en II en te Breedenbroek.

Sclerotinia kwam vaak op plaatsen voor, waar het gewas een wat dichte stand had, wat dit jaar vrij veel het geval was. Vooral tijdens de oogst kan deze ziekte zich uitbreiden en aldus de oogstperiode verkorten of de oogst op de laatste oogstdata verkleinen. Op de vroege oogst heeft de Sclerotinia-aantasting geen invloed uitgeoefend. In welke mate invloed op de latere oogst is uitgeoefend, is niet precies bekend, doch m.i. is deze invloed slechts gering geweest (bezoek eind Juli).

Hazenvreterij kwam aanvankelijk voor te Marknesse, Ens, IJsselmuiden en Schipluiden. Ook later kon aan de gewassen, tengevolge hiervan, nog een wat ongelijke stand worden opgemerkt. Vooral te IJsselmuiden werd het toch al schrale gewas ernstig beschadigd.

Schade aan het gewas ten gevolge van hagel kwam voor te Numansdorp, IJsselmuiden, Hogerheide en Oud Gastel. Te Numansdorp leed het gewas er ernstig van en is de oogst er mogelijk door verlaat. Op de andere drie plaatsen was het gewas toch reeds zeer slecht en eventuele conclusies betreffende vroegheid van oogst, grootte van de oogst enz. konden hier niet getrokken worden.

Bladbeschadiging als gevolg van windschade trad soms op bij een zeer open ligging op winderige plaatsen. De meeste door wind beschadigde bladeren werden aangetroffen in de N.O.Polder, IJsselmuiden, Erica, Egmond en Katwijk.

Grootte van de oogst.

In tabel V is ^{de} opbrengst van iedere plaats per veldje en per oogstdatum in grammen vermeld. Tevens is berekend, hoeveel in totaal per veldje werd geoogst en om een inzicht in de vroegheid te verkrijgen is berekend, hoeveel op 22 Juli geoogst was en welk percentage dit was van de totaalopbrengst. Verder zijn voor iedere plaats afzonderlijk opmerkingen gemaakt betreffende omstandigheden, die de grootte van de oogst kunnen hebben beïnvloed. In tabel VI is de totaalopbrengst per veldje op alle plaatsen vermeld en berekend, hoeveel per zaaisel afzonderlijk en hoeveel van beide zaaisels tezamen werd geoogst.

Uit deze laatste tabel blijkt, dat het in de Tuinbouwgids vermelde gemiddelde van 12000 kg per ha (= 18 kg per twee veldjes) in vrijwel alle gevallen bereikt werd. Abnormaal laag waren de oogsten te Hogerheide bij zaaisel I en te Egmond en Anten bij zaaisel II. Tussen zaaisel I en II waren op eenzelfde plaats vaak behoorlijke verschillen aanwezig. In het ene geval gaf echter zaaisel I en in het andere zaaisel II de hoogste opbrengst. Tussen de veldjes van eenzelfde zaaisel waren op eenzelfde plaats overwegend slechts kleine verschillen aanwezig. De in het algemeen grote oogsten houden o.i. vermoedelijk verband met de deze zomer voor stambonen betrekkelijk gunstige weersomstandigheden.

Te Middelburg werd bij een tweetal veldjes, die tegelijk met het uitsaaien van het tweede zaaisel ter plaatse gezaaid waren, een wat hogere opbrengst verkregen dan bij de proefveldjes. De oogst hiervan viel echter wel aanzienlijk later.

Tenslotte valt het op, dat er slechts een gering verband bestaat tussen de grootte van de oogst en de bij het tweede en derde bezoek gegeven standcijfers (tabel VII).¹⁾ Naarmate de stand van het gewas tij-

¹⁾ De standcijfers van de verschillende veldjes te Ens staan in tabel II vermeld.

dens de bezoeken beter was, werd een hoger cijfer gegeven. De veldjes met een abnormaal slechte stand, waar van oogstbepalingen moest worden afgezien (Oud Gastel, Wasselmuiden, zaaisel II te Hogerheide en zaaisel I te Egmond) vallen inderdaad door hun lage standcijfers op.

Bespreking van de phaenologische stadia.

De data, welke bij de verschillende waarnemingen werden genoteerd, staan vermeld in tabel VIII, terwijl deze gegevens per zaaisel gemiddeld zijn in tabel IX. Om het geheel overzichtelijker te maken, zijn de gegevens van deze laatste tabel op landkaartjes opgetekend.

Bij de ontplooiing van het eerste drietallige blad bleek, dat in het Oosten van het land de ontwikkeling wat sneller had plaats gevonden dan in het Westen en Noorden (kaartjes I, II, III en IV). De betrekkelijk late ontwikkeling te Asten, Zaltbommel en Berkel kan verklaard worden door het slechte, deels te grote plantmateriaal, dat op deze plaatsen gebruikt is, waardoor een onregelmatige ontwikkeling in de hand is gewerkt. De waarnemingen te Oud Gastel zijn onbetrouwbaar. Ook aan die te Brakel en Hogerheide mag niet alle waarde worden gehecht.

In tabel X, waar uitgezet is, hoeveel dagen er tussen twee opeenvolgende stadia verliepen, blijkt, dat het aantal dagen tussen tien en negentig procent ontplooiing van het eerste drietallige blad bij zaaisel II overwegend geringer was dan bij zaaisel I. Bij zaaisel II heeft de ontwikkeling dus sneller plaats gevonden.

Verder blijkt uit deze tabel, dat het aantal dagen tussen tien en negentig procent ontplooiing van het eerste drietallige blad op de verschillende plaatsen heel sterk varieert. Vooral bij de plaatsen, die op de kaartjes I tot en met IV van een cirkeltje moesten worden voorzien, is een groot aantal dagen vermeld. Het gebruik van slecht plantmateriaal met als gevolg een ongelijke stand en ontwikkeling van het gewas, kan hiervan de oorzaak zijn geweest. Te Schipluiden zijn mogelijk ook de slechte structuur en de lage pH van de grond van invloed geweest. Anderzijds kan dit ook op een minder nauwkeurige verzorging ter plaatse wijzen.

Tenslotte zij hier nog opgemerkt, dat het aantal dagen, dat verliep tussen de ontplooiing van 90% van het eerste en 10% van het derde drietallige blad, op verschillende plaatsen slechts zeer gering of nihil was. Te Schipluiden, Hogerheide en Oud Gastel zou dit op een onregelmatige ontwikkeling kunnen wijzen. Te Dedemsvaart, waar het plantmateriaal uniform was, kan geen goede verklaring voor dit verschijnsel gegeven worden. Te Frederiksoord, waar door een tekort aan planten slechts één plant per pol kon worden uitgeplant, had men nogal vrij veel planten,

waarbij de eerste twee bladeren tegenoverstaand waren. Bij dese planten ontwikkelt het derde drietallige blad zich aanzienlijk vroeger. Te IJsselmuiden verliep juist een abnormaal groot aantal dagen tussen de ontplooiing van 90% van het eerste en 10% van het derde drietallige blad. Hiervoor is geen verklaring aanwezig. Vermoedelijk is op de één of andere wijze een fout gemaakt en daarom is IJsselmuiden op de kaartjes V, VI en VII van het bekende kringetje voorzien.

Wat de ontplooiing van het derde drietallige blad betreft (kaartjes V tot en met X) blijkt, dat zowel bij het eerste als het tweede zaaisel de Z.O. hoek van Nederland het vroegst is. Bij het tweede zaaisel blijkt bovendien, dat het Noorden van het land ten opzichte van het midden en Westen achter blijft. De veldjes te Frederiksoord, Dedemsvaart, Oud Gastel, Schipluiden, Zaltbommel, Brakel, Hogerheide en IJsselmuiden moeten om de reeds eerder vermelde reden buiten beschouwing worden gelaten. De late ontwikkeling te Marknesse (kaartje VII) kan waarschijnlijk door vretelij van hazen verklaard worden. De zeer vroege ontwikkeling te Kortenhoef is even raadselachtig als die te Dedemsvaart. Mogelijk, dat hier een fout in de waarnemingen is gemaakt.

Bij de eerste bloei komt zowel bij het eerste als bij het tweede zaaisel naar voren, dat het Noorden van het land het laatst en het Zuiden en Zuid-Oosten het vroegst is. Venlo is steeds het allervroegst. Afwijkingen doen zich soms op dezelfde plaatsen voor, waar zich ook bij de ontplooiing van het eerste en derde drietallige blad afwijkingen voordeden. Ook het aantal dagen, dat tussen bepaalde bloeistadia verliep (tabel X) is zeer verschillend. Grote afwijkingen van het gemiddelde kwamen voor te IJsselmuiden, Frederiksoord, Dedemsvaart, Schipluiden, Kortenhoef en Oud Gastel, terwijl kleinere afwijkingen voorkwamen te Ter Aar, Brakel, Hogerheide en Middelburg.

Tenslotte zij hier nog opgemerkt, dat het ook zeer vreemd is, dat de periode, die verliep tussen de ontplooiing van 90% van het derde drietallige blad en 10% eerste bloei, zeer sterk varieerde. Op de plaatsen, waar deze periode het langst was, werd dit niet zo zeer veroorzaakt doordat de bloei op die plaatsen laat viel, doch veeleer doordat de datum, waarop 90% van het derde drietallige blad ontplooid was, voor de betrokken omgeving (te) vroeg was. Te Humansdorp was het tegenovergestelde het geval. Men zou hieruit de indruk krijgen, dat de ene waarnemer wat sneller een bepaald blad ontplooid vindt dan een ander.

Betreffende de vroegheid van de oogst kan een indruk verkregen worden door de percentages, die op 22 Juli geoogst waren te vergelijken (kaartjes XVII en XVIII). Uit beide kaartjes blijkt duidelijk, dat in het Noorden van het land later en in het Zuiden vroeger geoogst werd.

Vanzelfsprekend mag men dit percentage niet los zien van de in totaal geoogste hoeveelheid. De geoogste hoeveelheid op 22 Juli is daarom ook vermeld (tabel XI). Hieruit blijkt, dat in de drie Noordelijke provincies bij zaaisel I de geoogste hoeveelheid op die datum overal beneden 10.000 gram was. Ook blijkt, dat de meer Zuidelijke plaatsen de hoogste opbrengst gaven. Schipluiden en Kortenhoef waren ook zeer vroeg, terwijl het voor Numansdorp vermelde percentage, ~~en~~ omdat slechts één keer geoogst is, natuurlijk sterk geflatteerd^{is}. Katwijk bleek tenslotte inderdaad laat te zijn, doch vermeld zij wel, dat hier de groei in de aanvang verre van best was.

Bij het tweede zaaisel blijkt ongeveer hetzelfde. In de drie Noordelijke provincies waren op 22 Juli de geringste hoeveelheden geoogst, terwijl ook Katwijk wederom aan de lage kant was. In het Zuiden van het land waren wederom de grootste hoeveelheden geoogst. De lage opbrengst te Asten houdt waarschijnlijk verband met de slechte stand van zaaisel II. Tenslotte zij hier nog opgemerkt, dat van de vroegheid te Kortenhoef bij dit zaaisel niets bleek. Het voor Egmond vermelde percentage is eigenlijk fout, omdat hier de oogst van 27 Juli verloren gegaan is en dus niet bekend is.

Getracht is ook om het oogstverloop in een tabel uit te zetten (tabel X). De stippellijn geeft aan een oogstgrootte beneden 1000 gram per week, terwijl een gewone lijn, dubbele lijn en driedubbele lijn respectievelijk aangeven een oogst van 1000 - 2000, van 2000-3000 en boven 3000 gram per week. Opvallend is, dat het tweede zaaisel overal gelijktijdig met het eerste afgedragen was. Meestal is vijf keer geoogst. Te Venlo en vooral te Katwijk, was de oogstperiode lang. Ook uit deze tabel blijkt, hetgeen reeds eerder vermeld is, n.l. dat in het Noorden pas later en in het Zuiden vroeger geoogst kon worden.

Sletconclusies.

De ontwikkeling van het bonengewas vertoonde in grote lijnen overeenkomst met vorig jaar. Aanvankelijk was het Oosten vroeger, terwijl het Noorden en Westen beide later bleken te zijn. Later bleken het Zuidelijk- tot Zuid-Oostelijk deel het vroegst en het Noorden duidelijk het laatst te zijn.

Het uitplanten geschiedde in sommige gevallen te laat en mede hierdoor werd vaak een zeer ongelijkmatig ontwikkeld gewas verkregen, waarvan de gegevens minder betrouwbaar zijn. Ook de verzorging na het uitplanten had in bepaalde gevallen beter kunnen geschieden.

De oogstperiode was dit jaar soms zeer lang en de oogst groot. De

weersomstandigheden zijn hierop o.i. van invloed geweest, mede omdat bij deze weersomstandigheden verschillende ziekten minder ernstig optraden.

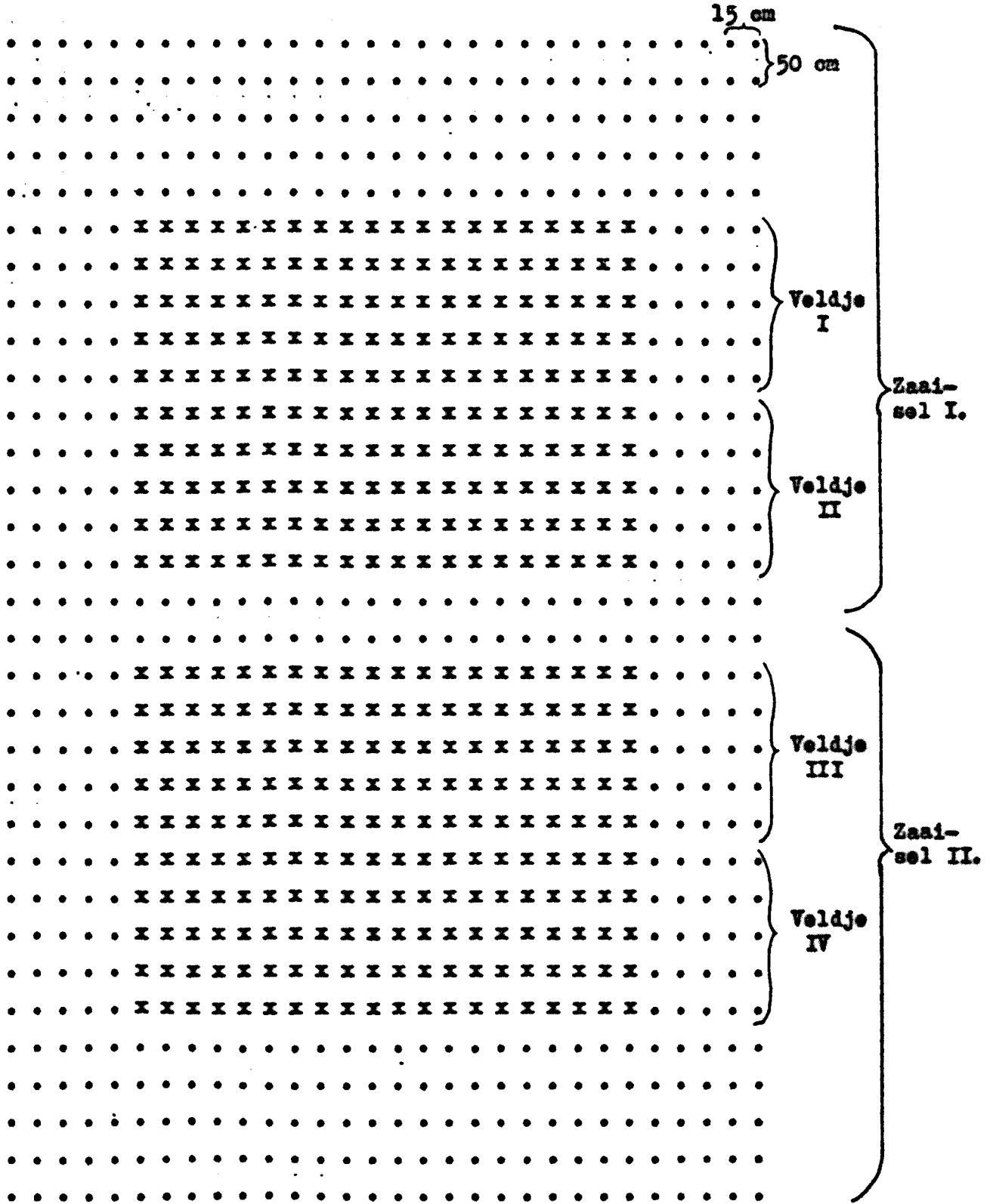
Om de invloed van grondsoort en andere niet klimatologische omstandigheden op te heffen zouden in een gebied enkele veldjes op grotere afstand van elkaar aangelegd moeten worden. Het is dan wellicht niet nodig parallelveldjes te handhaven. De verschillen tussen de parallellen waren n.l. in het algemeen minimaal.

Waaldwijk, 18 October 1950.

J.H.Groenewegen.

10-11-50.CH.

Plattegrond van een proefveld.



X = planten, waaraan waarnemingen werden gedaan.

. = randrijen.

Ens Plattegrond.

Vak	Zaaisel no	Waterstand in cm	Standcijfer	Kleur '1	No veldje
I	II	53	6	7	III
	II	53	5½	7	IV
	x	-	-	-	V
	x	-	-	-	VI
					} Ter plaatse gezaaid
II	I	63	5	9	I
	I	63	6½	9	II
	II	63	7	7	III
	II	63	6½	7	IV
III	I	53	6	8	I
	I	53	6½	7	II
	II	53	6	7	III
	II	53	4½	5	IV
					} Iets lagere waterstand
IV	II	43	6	6	III
	II	43	6	6	IV

'1) Naarmate de kleur van het gewas donkerder is, is hiervoor een hoger cijfer gegeven.

x = ter plaatse.

Tabel III.

	Beschut- ting	Plantdatum		% humus	Grondsoort	Structuur
		Zaaisel I	Zaaisel II			
Sappemeer	0	12/5	17/5	12,9	dalgrond	goed
Leek	4	13/5	23/5	6,5	zand	goed
Murmerwoude	5	9/5	22/5	4,2	zand	goed
Bergum	5	9/5	22/5	4,3	zand	goed
Drachten	5	9/5	22/5	6,8	zand	goed
Marknesse	0	-	-	5,3	zavel	goed
Ens	0	-	-	1,7	zand	matig
IJsselmuiden	1	9/5	23/5	33,0	veen	goed
Frederiksoord	7	10/5	20/5	5,2	zand	goed
Erica	0	9/5	20/5	7,3	dalgrond	goed
Dedemsvaart	2	9/5	20/5	16,5	dalgrond	matig
Egmond	0	4/5	17/5	2,3	zand	matig
Katwijk	0	4/5	17/5	2,4	zand	goed
's.Gravenzande	0	8/5	19/5	3,6	zand	goed
Schipluiden	0	8/5	20/5	5,9	klei	matig
Berkel	0	9/5	19/5	16,7	klei	goed
Ter Aar	3	4/5	17/5	24,1	veen	goed
Kortenhoef	2	4/5	17/5	16,4	veen	goed
De Bilt	6	5/5	19/5	5,7	zand	goed
Brakel	1	8/5	-	4,7	klei	goed
Zaltbommel	0	9/5	24/5	8,2	klei	matig
Hees	5	8/5	19/5	5,1	zand	goed
Breedenbroek	4	10/5	20/5	6,8	zand	goed
Venlo I	3	11/5	22/5	4,1	zand	goed
Venlo II	2	12/5	25/5	12,3	zand	goed
Asten	1	-	-	4,5	zand	goed
Kumansdorp	1	11/5	19/5	3,8	zavel	goed
Hogerheide	1	9/5	24/5	3,9	klei	goed
Middelburg	0	11/5	22/5	-	zavel	goed
Oud Gastel	0	-	-	4,2	zand	goed

Grondanalyses van de proefveldjes.

	% Humus	CaCO ₃	pH	% NaCl	% Gloed- rest	H ¹⁾ water	P ¹⁾ 18°	K ¹⁾ water	Mg	Mn	Opmerkingen
Sappemeer	12.9	0.20	6.3	0.012	0.05	1.6	<u>0.0</u>	3.3	<u>50</u>	7.0	
Leek	6.5	0.32	<u>5.1</u>	0.006	0.06	1.1	2.6	0.9	<u>18</u>	1.5	
Kurmerwoude	4.2	0.08	6.2	0.006	0.12	3.5	6.4	14.4	40	3.0	
Bergum	4.3	0.08	<u>5.7</u>	0.006	0.04	0.9	3.8	2.7	<u>15</u>	2.8	
Drachten	6.8	0.08	<u>5.9</u>	0.006	0.09	1.5	3.8	2.7	<u>55</u>	<u>0.9</u>	
Marknesse	5.3	<u>8.50</u>	7.5	0.003	0.08	1.6	<u>0.1</u>	1.5	100	3.5	
Ens	1.7	<u>5.60</u>	7.2	0.003	0.06	3.5	0.8	3.0	25	<u>13.5</u>	
IJsselmuiden	33,0	5.15	7.0	0.028	<u>0.46</u>	3.1	<u>15.0</u>	3.9	120	3.0	
Frederiksoord	5.2	0.20	6.6	0.006	0.09	2.9	1.2	9.6	<u>25</u>	<u>1.0</u>	
Erica	7.3	0.12	5.9	0.003	0.04	<u>0.4</u>	2.3	8.1	<u>25</u>	<u>0.6</u>	
Dedensvaart	16.5	0.04	6.6	0.012	0.06	1.2	3.2	2.9	<u>65</u>	2.3	
Egmond	2.4	0.36	6.3	0.003	0.03	1.2	4.2	4.2	<u>15</u>	1.3	
	2.8	0.36	6.3	0.000	0.03	0.9	4.5	3.6	<u>15</u>	1.3	
	1.6	0.40	6.1	0.000	0.02	0.7	3.3	1.2	<u>15</u>	1.3	
Katwijk	2.4	0.32	6.9	0.012	0.05	1.1	1.2	5.0	<u>20</u>	1.0	later bijgemest
's-Gravensande	3.6	1.68	7.0	0.003	0.08	3.0	4.0	3.0	50	1.5	
Schipluiden	5.9	<u>0.12</u>	<u>6.2</u>	0.003	0.20	1.9	0.5	2.1	125	3.8	
Berkel	16.7	0.08	6.6	0.015	0.16	2.0	<u>0.3</u>	1.2	<u>90</u>	1.5	Later bemest
Ter Aar	24.1	0.12	<u>5.3</u>	0.012	0.10	2.7	1.4	0.9	<u>30</u>	3.8	
Kortenhoef	16.4	0.00	6.1	0.018	0.08	1.8	1.8	4.8	<u>50</u>	<u>0.4</u>	
De Bilt	5.7	0.12	6.3	0.000	0.03	0.6	0.5	3.6	<u>20</u>	<u>0.6</u>	
Brakel	4.7	2.00	7.5	0.000	0.04	0.8	0.6	6.0	<u>75</u>	5.5	
Zaltbommel	8.2	1.36	7.3	0.003	0.05	0.6	2.4	3.0	<u>70</u>	6.0	
Hees 0-20 cm	5.3	0.12	6.3	0.024	<u>0.08</u>	2.0	6.8	4.8	<u>25</u>	1.8	
20-40 cm	4.9	0.00	6.3	0.012	0.06	1.2	6.8	3.3	<u>15</u>	1.3	
Breedebroek 1.	7.0	0.12	6.0	0.006	0.05	1.9	<u>0.0</u>	3.6	<u>15</u>	<u>1.0</u>	later bemest
2	8.2	0.20	5.6	0.012	0.05	1.9	<u>0.3</u>	2.1	<u>15</u>	<u>0.8</u>	
3	5.8	0.14	5.7	0.015	0.05	1.6	<u>0.2</u>	1.8	<u>15</u>	<u>1.0</u>	
4	6.0	0.32	6.0	0.006	0.05	1.4	<u>0.1</u>	3.0	<u>15</u>	<u>0.8</u>	
Venlo I	4.8	0.40	6.1	0.009	0.16	6.9	4.3	16.2	38	1.3	
Venlo II	12.3	0.36	6.2	0.009	0.07	4.2	1.0	3.6	63	<u>0.9</u>	
Asten	4.5	0.20	6.1	0.012	0.11	8.2	1.3	16.8	<u>23</u>	<u>0.8</u>	
Numansdorp 1	3.7	<u>8.30</u>	<u>7.4</u>	0.006	0.08	3.2	<u>0.1</u>	1.5	<u>58</u>	2.0	
2	3.5	<u>8.10</u>	<u>7.4</u>	0.003	0.10	3.6	<u>0.0</u>	2.1	<u>55</u>	2.5	
3	3.1	<u>8.10</u>	<u>7.5</u>	0.003	0.06	1.2	<u>0.0</u>	1.8	<u>55</u>	3.5	
4	2.6	<u>8.20</u>	<u>7.5</u>	0.012	0.08	2.3	<u>0.1</u>	1.8	<u>55</u>	1.8	
5	5.1	<u>7.90</u>	<u>7.6</u>	0.006	0.07	3.2	<u>0.1</u>	1.8	<u>55</u>	8.0	
6	4.8	<u>7.50</u>	<u>7.6</u>	0.020	0.11	3.2	<u>0.0</u>	2.1	<u>55</u>	7.0	
Hogerheide	3.9	4.50	<u>7.4</u>	0.003	0.07	<u>0.5</u>	<u>0.2</u>	2.4	<u>65</u>	5.0	
Middelburg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Oud Gastel	4.2	0.12	<u>5.7</u>	0.006	0.03	1.2	<u>0.3</u>	2.4	<u>15</u>	1.5	

1) Uitgedrukt in mg/100 g grond.

Sappemeer.

Oogstdatum	Veldje I	Veldje II	Veldje III	Veldje IV	Opmerkingen
20 Juli	2300	2800	-	-	Stand van het gewas vanaf het begin wat ongelijk. Bovendien was de grond arm aan fosfor en magnesium.
27 "	3900	3650	4700	4100	
3 Aug.	4100	3600	5100	2700	
10 "	3900	3200	3300	2900	
17 "	2200	1200	700	800	
Totaal	16400	14450	13800	10500	
Totaal op 22 Juli	2300	2800	-	-	
Percentage op 22 Juli	14.0	19.3	-	-	

Leek.

Oogstdatum	Veldje I	Veldje II	Veldje III	Veldje IV	Opmerkingen
20 Juli	2000	2300	-	-	In de veldjes I en II vielen resp. 35 en 28 planten weg, wat ook wijst op een onregelmatige ontwikkeling. Bovendien had de grond een lage pH en een laag gehalte aan Mg. 28/6 vertoonde het gewas voor het eerst enige chlorose.
27 "	2750	3000	4500	5500	
3 Aug.	2000	2000	4000	4000	
10 "	2000	2000	3000	3500	
17 "	2000	1500	1500	1500	
24 "	800	950	600	500	
Totaal	11550	11750	13600	15000	
Totaal op 22 Juli	2000	2300	-	-	
Percentage op 22 Juli	17.3	19.5	-	-	

Murmerwoude.

Oogstdatum	Veldje I	Veldje II	Veldje III	Veldje IV	Opmerkingen
13 Juli	650	750	-	-	Grond had een lage
20 "	2100	1800	800	1000	pH en bevatte weinig
27 "	3500	3000	2750	3000	Mg. Voor de oogst is
3 Aug.	3500	2500	4000	3500	het aantal planten
10 "	3000	2250	3000	4250	van 100 tot 50 terug-
17 "	2750	2000	3500	4000	gebracht, omdat het ge-
Totaal	15500	12300	14050	15750	was veel te vol werd.
Totaal op 22 Juli	2750	2550	800	1000	Omdat op dat moment het
Percentage op 22 Juli	17.7	20.7	5.7	6.3	gewas in veldje II nau-
					wer was dan bij veldje
					I, heeft veldje II hier-
					van meer geleden, waar-
					door later de oogst wat
					geringer is gebleven.

Bergum.

Oogstdatum	Veldje I	Veldje II	Veldje III	Veldje IV	Opmerkingen
13 Juli	1000	1000	-	-	De planten van zaaisel
20 "	3500	3000	-	+	I vertoende aanvenkelijk
27 "	4000	4000	3250	3000	een wat ongelijke stand.
3 Aug.	3000	3250	7000	7000	Op 11 Juli werd van al-
10 "	2000	1500	3000	2500	le veldjes de helft van
17 "	1500	2000	2000	2500	de planten verwijderd,
Totaal	15000	15750	15250	15000	omdat het geheel te
Totaal op 22 Juli	4500	4000	-	-	nauw werd. Dit verwij-
Percentage op 22 Juli	30.0	25.4	-	-	deren is echter te laat
					geschied, waardoor de
					opbrengst lager geble-
					ven is dan op vele an-
					dere plaatsen. Boven-
					dien was de pH laag.

Drachten.

Oogstdatum	Veldje I	Veldje II	Veldje III	Veldje IV	Opmerkingen
13 Juli	2000	2000	-	-	De grond bevatte weinig mangaan. Op 13 Juli bleek het gewas te vol te worden.
20 "	3000	3000	500	450	
27 "	5500	5500	4500	5000	
3 Aug.	4500	4500	6750	6500	
10 "	2000	2000	2500	2500	
17 "	1500	1250	1250	2000	
Totaal	18500	18250	15500	16450	
Totaal op 22 Juli	5000	5000	500	450	
Percentage op 22 Juli	27.0	27.4	3.2	2.7	

Marknesse.

Oogstdatum	Veldje I	Veldje II	Veldje III	Veldje IV	Opmerkingen
13 Juli	1310	1220	-	-	Structuur van de grond werd matig genoemd. Bovendien bevatte de grond weinig fosfor. Na het uitplanten was de doorgroei minder vlot, waardoor een wat ongelijke stand werd verkregen. Vreterij van hazen heeft aanvankelijk dit beeld nog verergerd.
20 "	2780	2800	-	-	
27 "	3320	2830	-	-	
3 Aug.	2600	3000	-	-	
10 "	2100	1480	-	-	
Totaal	12110	11330	-	-	
Totaal op 22 Juli	4090	4020	-	-	
Percentage op 22 Juli	32.9	35.5	-	-	

Ems.

Oogstdatum	Vak I				Vak II			
	Veldje III	Veldje IV	Veldje V	Veldje VI	Veldje I	Veldje II	Veldje III	Veldje IV
6 Juli	-	-	-	-	115	165	-	-
13 "	-	-	-	-	3950	4150	-	-
20 "	3400	2750	-	-	3200	3650	4200	4300
27 "	3800	3750	-	-	2600	3250	4000	4100
3 Aug.	3750	2350	4750	4150	1500	1250	3100	3150
10 "	500	450	4500	3500	-	-	250	300
17 "	250	300	2600	2000	-	-	400	250
			2000	2150	-	-	-	-
Totaal	11700	9600	13850	11800	11365	12465	11950	12100
Totaal op 22 Juli	3400	2750	-	-	7265	7965	4200	4300
Percentage op 22 Juli	29.1	28.6	-	-	63.9	63.9	35.1	35.5

Oogstdatum	Vak III				Vak IV		Opmerkingen
	Veldje I	Veldje II	Veldje III	Veldje IV	Veldje III	Veldje IV	
6 Juli	155	120	-	-	-	-	Structuur van de grond matig en weinig Mg. Iets hazenschade.
13 "	4900	4750	-	-	-	-	
20 "	2900	2800	3200	2000	3500	3400	
27 "	3000	2850	3250	3250	3150	3000	
3 Aug.	1500	1250	3250	3750	3000	3000	
10 "	-	-	900	1000	1100	1250	
17 "	-	-	200	250	250	350	
24 "	-	-	-	-	-	-	
Totaal	12455	11770	10800	10250	11000	11000	
Totaal op 22 Juli	7955	7670	3200	2000	3500	3400	
Percentage op 22 Juli	63.9	65.2	29.6	19.5	31.8	30.9	

Frederikseoord.

Oogstdatum	Veldje I	Veldje II	Veldje III	Veldje IV	Opmerkingen
20 Juli	3920	4850	-	-	Grond bevatte weinig
27 "	3470	4040	5030	5340	Mg en Mn. 27 Juli
3 Aug.	3250	3500	3500	4000	trad in het dichte
10 "	3100	3050	4950	4250	gewas licht Sclero-
17 "	675	500	680	780	tinia op, dat later
24 "	1410	1230	1210	1350	is toegenomen.
Totaal	15825	17170	15370	15720	
Totaal op 22 Juli	3920	4850	-	-	
Percentage op 22 Juli	24.8	28.2	-	-	

Erica.

Oogstdatum	Veldje I	Veldje II	Veldje III	Veldje IV	Opmerkingen
13 Juli	1400	1250	-	-	Grond bevatte wei-
20 "	1500	1400	-	-	nig N ₂ , Mg en Mn.
27 "	4500	4000	7000	7000	
3 Aug.	3000	2500	6000	5500	
10 "	3000	3000	3000	2750	
24 "	6000	6000	3000	3000	
Totaal	19400	18150	19000	18250	
Totaal op 22 Juli	2900	2650	-	-	
Percentage op 22 Juli	14.9	14.6	-	-	

Dedensvaart.

Oogstdatum	Veldje I	Veldje II	Veldje III	Veldje IV	Opmerkingen.
6 Juli	300	250	-	-	Structuur van de grond iets matig en Mg-gehalte laag. 22 Juni is vrij veel windschade opgetreden. In de tweede helft van Juli trad, vooral in zaaisel I, vrij veel Sclerotinia op, mede omdat de plantafstand te nauw was.
13 "	3900	3300	-	-	
20 "	4500	4200	2400	2900	
27 "	4400	4600	5200	4900	
3 Aug.	3400	3900	5300	5600	
10 "	1700	1800	3200	2800	
17 "	1600	800	1400	1100	
Totaal	18800	18850	17500	17300	
Totaal op 22 Juli	8700	7750	2400	2900	
Percentage op 22 Juli	46.3	41.1	13.7	16.8	

Egmond.

Oogstdatum	Veldje I	Veldje II	Veldje III	Veldje IV	Opmerkingen
20 Juli	-	-	2000	2400	Structuur van de grond iets matig en bovendien weinig Mg. Van de veldjes I en II was de stand dermate slecht, dat oogstbepalingen geen zin hadden. Van de veldjes III en IV is de oogst van 27 Augustus verloren gegaan.
3 Augustus	-	-	4100	4300	
10 Aug.	-	-	2200	2300	
Totaal	-	-	8300	9000	
Totaal op 22 Juli	-	-	2000	2400	
Percentage op 22 Juli	-	-	24.1	27.4	

Katwijk a/d Rijn.

Oogstdatum	Veldje I	Veldje II	Veldje III	Veldje IV	Opmerkingen
13 Juli	1500	1600	-	-	Door windschade is in het begin de groei steeds matig tot slecht geweest. Bovendien bevatte de grond weinig Mg.
20 "	1100	900	1200	1100	
27 "	2600	1900	3800	3600	
3 Aug.	1200	1000	2100	1800	
10 "	800	500	1100	1000	
17 "	1300	700	300	100	
24 "	1800	1200	400	100	
31 "	1100	1000	200	200	
7 Sept.	1500	1400	500	400	
14 "	1300	1200	600	500	
21 "	600	1000	600	700	
28 "	600	700	700	800	
Totaal	15400	13100	11500	10300	
Totaal op 22 Juli	2600	2500	1200	1100	
Percentage op 22 Juli	16.9	19.1	10.4	10.7	

's-Gravensande.

Oogstdatum	Veldje I	Veldje II	Veldje III	Veldje IV	Opmerkingen
13 Juli	3650	2650	-	-	Windschade heeft de groei enigszins nadelig beïnvloed.
20 "	2550	2750	1500	1500	
27 "	3350	3000	3600	3400	
3 Aug.	2100	2100	2500	2400	
10 "	1600	1500	1600	1700	
Totaal	13250	13000	9200	9000	
Totaal op 22 Juli	6200	6400	1500	1500	
Percentage op 22 Juli	46.8	49.2	16.3	16.7	

Schipluiden.

Oogstdatum	Veldje I	Veldje II	Veldje III	Veldje IV	Opmerkingen
13 Juli	2700	2400	-	-	Structuur van de grond matig, pH laag en CaCO_3 -gehalte laag. Bovendien werden grote planten uitgepoot, is er hazenschade opgetreden en de veldjes niet altijd onkruidvrij gehouden.
20 "	6400	7200	1200	2400	
27 "	3400	4400	5200	6100	
3 Aug.	2400	2300	2100	2500	
10 "	2200	2100	2700	3400	
17 "	900	800	1100	1400	
24 "	800	900	1300	700	
31 "	1700	1900	1400	1300	
Totaal	20500	22000	15000	17800	Aantal planten bij het einde van de oogst bij de veldjes I, II, III en IV respectievelijk 114, 112, 98 en 102.
Totaal op 22 Juli	9100	9600	1200	2400	
Percentage op 22 Juli	44.4	43.6	8.0	13.5	

Berkel.

Oogstdatum	Veldje I	Veldje II	Veldje III	Veldje IV	Opmerkingen
13 Juli	4000	3800	-	-	
20 "	2800	2800	4300	3600	
27 "	3400	3500	4900	4500	
3 Aug.	1800	2400	4500	4400	
10 "	1100	1200	2400	2300	
Totaal	13100	13700	16100	14800	
Totaal op 22 Juli	6800	6600	4300	3600	
Percentage op 22 Juli	51.9	48.2	26.7	24.3	

Ter Aar.

Oogstdatum	Veldje I	Veldje II	Veldje III	Veldje IV	Opmerkingen
13 Juli	4500	4500	-	-	pH wat laag en Mg-gehalte te laag. Ook trad in zaaisel II nogal rolmosaiek op. Het gewas is er echter doorheen gegroeid, waardoor de plantafstand nog te nauw bleek te zijn.
20 "	3800	4000	3900	3700	
27 "	5800	5800	6100	6100	
3 Aug.	4200	3500	7000	6000	
10 "	1000	1000	2000	2100	
17 "	1000	1000	1000	1900	
Totaal	20300	19800	20000	18900	
Totaal op 22 Juli	8300	8500	3900	3700	
Percentage op 22 Juli	40.9	42.9	19.5	19.5	

Kertenhoef.

Oogstdatum	Veldje I	Veldje II	Veldje III	Veldje IV	Opmerkingen
13 Juli	6000	6000	-	-	Grond bevatte weinig Mn en Mg. Het gewas groeide ook te vol, waar door wat rotting optrad. Vooral bij zaaisel II was dit het geval.
20 "	6000	6500	500	800	
27 "	5500	6500	4500	4500	
3 Aug.	5000	5200	7000	8000	
10 "	1700	1700	4300	4300	
Totaal	24200	25900	16300	17600	
Totaal op 22 Juli	12000	12500	500	800	
Percentage op 22 Juli	49.8	48.6	3.1	4.5	

De Bilt.

Oogstdatum	Veldje I	Veldje II	Veldje III	Veldje IV	Opmerkingen
13 Juli	2477	2037	-	-	Grond bevatte weinig Mg en Mn. In de veldjes III en IV trad matig roest op.
20 "	3510	2840	2860	3155	
27 "	2600	2205	4440	3920	
3 Aug.	2170	2080	2980	2160	
10 "	691	795	910	1160	
Totaal	11447	9957	11190	10395	
Totaal op 22 Juli	5987	4877	2860	3155	
Percentage op 22 Juli	52.3	48.9	25.5	30.3	

Brakel

Oogstdatum	Veldje I	Veldje II	Veldje III	Veldje IV	Opmerkingen
13 Juli	2500	2600	-	-	Gebruikte plantmateriaal slecht. Bovendien groeide in het proefveldje tamelijk veel onkruid, wat op een minder goede verzorging wijst.
20 "	3500	3780	-	-	
27 "	2950	3200	-	-	
3 Aug.	2100	2200	-	-	
10 "	500	600	-	-	
Totaal	11550	10180	-	-	
Totaal op 22 Juli	6000	6380			
Percentage op 22 Juli	51.9	62.6			

Zaltbommel.

Oogstdatum	Veldje I	Veldje II	Veldje III	Veldje IV	Opmerkingen.
13 Juli	5400	4450	400	650	Grond bevatte weinig Mg. Gebruikte plantmateriaal slecht. Structuur van de grond ook matig.
20 "	3750	3650	4850	4150	
27 "	5400	4650	4900	5350	
Totaal	14550	12750	10150	10150	
Totaal op 22 Juli	9150	8100	5250	4800	
Percentage op 22 Juli	62.8	63.5	51.7	47.3	

Hees.

Oogstdatum	Veldje I	Veldje II	Veldje III	Veldje IV	Opmerkingen
6 Juli	2000	2800	-	-	Grond bevatte weinig Mg. Later werd een luis-, spint- en rolmozaiekaantasting waargenomen. In de veldjes I en II trad vooral spint op en in III en IV rolmozaiek.
13 "	3000	3200	2300	2800	
20 "	3000	2500	5000	5000	
27 "	3000	3000	4000	4000	
3 Aug.	2000	2000	2500	2500	
10 "	1000	1000	2000	1500	
Totaal	14000	14500	15800	15800	
Totaal op 22 Juli	8000	8500	7300	7800	
Percentage op 22 Juli	57.1	58.6	46.2	49.1	

Breedebroek.

Oogstdatum	Veldje I	Veldje II	Veldje III	Veldje IV	Opmerkingen
6 Juli	1800	2100	-	-	Plantafstand in het algemeen wat te nauw. Verder kwam een lichte spint- en rolmozaiekaantasting voor.
13 "	4050	4350	2500	3700	
20 "	2500	3500	5600	4900	
27 "	4000	4200	5650	6000	
3 Aug.	1150	1600	2350	2100	
Totaal	13500	15750	16100	16700	Vooraf in veldje I en II trad spint op en in III en IV meer rolmozaiek.
Totaal op 22 Juli	8350	9950	8100	8600	
Percentage op 22 Juli	61.8	63.1	50.2	51.5	

Venlo I.

Oogstdatum	Veldje I	Veldje II	Veldje III	Veldje IV	Opmerkingen
6 Juli	3470	3770	-	-	Vrij veel luis, spint en rolmozaiek kwamen voor. Dit laatste speciaal in de veldjes III en IV.
13 "	3760	3440	4610	4400	
20 "	1670	2590	3265	3320	
27 "	3385	2890	3090	2835	
3 Aug.	1845	1930	1005	510	
10 "	1705	1675	730	320	
17 "	1565	1435	635	430	
24 "	1340	1300	830	545	
31 "	940	970	460	220	
Totaal	19680	20000	14625	12580	
Totaal op 22 Juli	8900	9800	7875	7720	
Percentage op 22 Juli	45.7	49.0	53.8	61.3	

Venlo II.

Oogstdatum	Veldje I	Veldje II	Veldje III	Veldje IV	Opmerkingen
6 Juli	3210	3300	-	-	Grond bevatte weinig
13 "	2700	2720	2310	2360	Mn. Verder kwam een
20 "	3450	3380	4120	4430	spint- en rolmoza-
27 "	3000	2400	4100	3600	iekaantasting voor.
3 Aug.	2100	2400	2300	2900	Spint het ergst in
10 "	1700	1900	2100	2400	de veldjes I en II.
17 "	900	1200	1600	2100	Rolmozaiek het ergst
24 "	700	1400	1900	2400	in III en IV.
Totaal	17760	17600	18430	20190	
Totaal op 22 Juli	9360	8300	6430	6790	
Percentage op 22 Juli	52.7	47.1	34.8	33.6	

Asten.

Oogstdatum	Veldje I	Veldje II	Veldje III	Veldje IV	Opmerkingen
6 Juli	1560	1540	-	-	Grond bevatte weinig
13 "	3700	3600	-	-	Mg en Mn. Vooral het
20 "	3300	3500	4800	-	plantmateriaal van
27 "	2360	2440	2600	-	zaaisel II was hier
Totaal	10920	11080	7400	-	van slechte kwaliteit
Totaal op 22 Juli	8560	8640	4800	-	en vandaar de lage op-
Percentage op 22 Juli	78.3	77.9	64.8	-	brengrst van veldje III. Het blad was, waar-
					schijnlijk ook tenge-
					volge van rolmozaiek, vrij spoedig geel.

Numansdorp.

Oogstdatum	Veldje I	Veldje II	Veldje III	Veldje IV	Opmerkingen
13 Juli	4950	5075	-	-	De grond bevatte weinig fosfor en Mg. De planten van het tweede zaaisel zijn te groot gepeet, waardoor aanvankelijk de stand ook vrij matig was. Op 21 Juni heeft een zware hagelbui ernstige schade aan het gewas aangericht. De oogstbepalingen zijn verder niet volledig.
Totaal	4950	5075	-	-	
Totaal op 22 Juli	4950	5075	-	-	
Percentage op 22 Juli	100	100			

Egerheide.

Oogstdatum	Veldje I	Veldje II	Veldje III	Veldje IV	Opmerkingen.
6 Juli	750	-	-	-	De grond bevatte weinig N ₂ , fosfor en Mg. Bovendien is slecht plantmateriaal gebruikt en de grond tijdelijk te vuil geweest. Hagelschade trad in geringe mate op.
13 "	350	-	-	-	
20 "	800	-	-	-	
27 "	2000	-	-	-	
3 Aug.	1050	-	-	-	
10 "	1020	-	-	-	
Totaal	5970	-	-	-	
Totaal op 22 Juli	1900				
Percentage op 22 Juli	31.8				

Middelburg.

Oogstdatum	Veldje I	Veldje II	Veldje III	Veldje IV	Opmerkingen
6 Juli	4200	3900	-	-	De veldjes V en VI zijn ter plaatse ge- zaaide bonen.
13 "	3100	2500	1500	1400	
20 "	4900	3500	5300	5400	
27 "	4500	3600	5100	5100	
3 Aug.	1300	1200	1600	1500	
Totaal	18000	14700	13500	13400	
Totaal op 22 Juli	12200	9900	6800	6800	
Percentage op 22 Juli	67.8	67.3	50.3	50.7	

Oogstdatum	Veldje V	Veldje VI
19 Juli	5900	6100
27 "	6200	6300
3 Aug.	5300	6300
12 "	800	1000
Totaal	18200	19700

Tabel VI.

Totaalooft op diverse plaatsen in grammen.

Plaats	I	II	III	IV	I + II	III + IV	I+II+III+IV
Drachten	18.500	18.250	15.500	16.450	36.750	31.950	68.700
Bergum	15.000	15.750	15.250	15.000	30.750	30.250	61.000
Ter Aar	15.800	15.300	20.000	18.900	31.100	38.900	70.000
Kortenhoef	24.200	25.900	16.300	17.600	50.100	33.900	84.000
Egmond B.	-	-	8.300	9.000	-	17.300	-
Murmerwoude	15.500	12.300	14.050	15.750	27.800	29.800	57.600
Leek	11.550	11.750	13.600	15.000	23.300	28.600	51.900
Sappemeer	16.400	14.450	13.800	10.500	30.850	24.300	55.150
Erica	19.400	18.150	19.000	18.250	37.550	37.250	74.800
Dedemsvaart	18.800	18.850	17.500	17.300	37.650	34.800	72.450
Frederiksoord	15.825	17.170	15.370	15.720	32.995	31.090	64.085
Breedebroek	13.500	15.750	16.100	16.700	29.250	32.800	62.050
Venlo I	17.760	17.600	18.430	20.190	35.360	38.620	73.980
Katwijk a/d Rijn	15.400	13.100	11.500	10.300	28.500	21.800	50.300
Berkel	9.100	9.900	16.100	14.800	19.000	30.900	49.900
Schipluiden	20.500	22.000	15.000	17.800	44.500	32.800	77.300
's-Gravensande	13.250	13.000	9.200	9.000	26.250	18.200	44.450
Venlo II	19.680	20.000	14.625	12.580	39.680	27.205	66.885
Asten	10.920	11.080	7.400	-	22.000	7.400	29.400
Hogerheide	5.970	-	-	-	5.970	-	-
Middelburg	18.000	14.700	13.500	13.400	32.700	26.900	59.600
Numansdorp	4.950	5.075	-	-	10.025	-	-
Zaltbommel	14.550	12.750	10.150	10.150	27.300	20.300	47.600
Hees	14.000	14.500	15.800	15.800	28.500	31.600	60.100
Brakel	11.550	10.180	-	-	21.730	-	-
De Bilt	11.447	9.957	11.190	10.395	21.404	21.585	42.989
Marknesse	12.110	11.330	-	-	23.440	-	-
Ens, Vak I	-	-	11.700	9.600	-	21.300	-
Ens, Vak II	11.365	12.465	11.950	12.100	23.830	24.050	47.880
Ens, Vak III	12.455	11.770	10.800	10.250	24.225	21.050	45.275
Ens, Vak IV	-	-	11.000	11.000	-	22.000	-

Tabel VII.

Plaats	Standcijfers								Bezoekdata		
	Veldje I		Veldje II		Veldje III		Veldje IV		1e bezoek	2e bezoek	3e bezoek
Sappemeer	6½	6	6	4½	7	7	6	4½	1/6	28/6	25/7
Leek	6	5	7	5	8	6	8	6	1/6	28/6	25/7
Murmerwoude	9	8	9	7	10	7	10	7		28/6	25/7
Bergum	9	7	9	7	9	8	9	8		28/6	25/7
Drachten	10	9	10	9	10	9	10	9		28/6	25/7
Marknesse	4	-	4	-	3½	-	3	-	31/5	27/6	26/7
Ens (vak II) ^m	7	5	7	6½	7	7	7	6½	31/5	27/6	26/7
IJsselmuiden	3	-	3	-	5	-	3	-	31/5	27/6	26/7
Frederiksoord	8	-	8	-	8	-	8	-	1/6	27/6	
Erica	6	10	6	8	7	9	6½	8	1/6	27/6	26/7
Dedensvaart	8	10	8	10	7½	9	7½	9		27/6	26/7
Egmond	3	3	3	3	7	8	7	8	1/6	29/6	4/8
Katwijk	6	3	5	4	6	5	6	5		1/7	4/8
's-Gravenzande	6	4	5	5	6½	6	6	6		30/6	24/7
Schipluiden	7	6	7	7	3	6	5½	6		30/6	8/8
Berkel	8	8	8	8	8	9	8	9		1/7	10/8
Ter Aar	7	8	7	8	6	8	7	8		8/7	4/8
Kortenhoef	8	9	8	9	8	10	8	10		29/6	4/8
De Bilt	9	8	9	8	10	7½	10	7½		29/6	24/7
Brakel	7	6½	7	6½	-	-	-	-	31/5	6/7	28/7
Zaltbommel	8	7	8	7	8	7	8	7	31/5	6/7	28/7
Ees	6½	6	7½	6	8	7	8	8	31/5	6/7	27/7
Breedebroek	7	6½	8	7	8	8	8	8		5/7	27/7
Venlo I	6	6½	6	6½	8	5½	8	5		5/7	27/7
Venlo II	7½	7	8	7	7	6	7	5		5/7	27/7
Asten	8	8	8	7	7	5	-	-		5/7	27/7
Numansdorp	6	6	6	7	7½	7	7½	6½	8/6	4/7	29/7
Hogerheide	7	5	-	-	2	-	2	-		4/7	28/7
Middelburg	7	7	7½	6	8	8	7½	8		4/7	29/7
Oud Gastel	2	-	2	-	2	-	2	-	8/6	4/7	

^m Zie ook tabel II.

Samenvatting phaenologische waarnemingen.

Object	Ontplooiing 1e drietallige blad								Ontplooiing 3e drietallige blad												Eerste bloei bij											
	10% van de pollen				90% van de pollen				10% van de pollen				50% van de pollen				90% van de pollen				10% van de pollen				50% van de pollen				90% van de pollen			
	Veldje I	Veldje II	Veldje III	Veldje IV	Veldje I	Veldje II	Veldje III	Veldje IV	Veldje I	Veldje II	Veldje III	Veldje IV	Veldje I	Veldje II	Veldje III	Veldje IV	Veldje I	Veldje II	Veldje III	Veldje IV	Veldje I	Veldje II	Veldje III	Veldje IV	Veldje I	Veldje II	Veldje III	Veldje IV	Veldje I	Veldje II	Veldje III	Veldje IV
Sappemeer	30/5	28/5	2/6	2/6	3/6	3/6	5/6	5/6	12/6	9/6	13/6	14/6	14/6	12/6	16/6	17/6	17/6	16/6	20/6	21/6	25/6	24/6	1/7	2/7	27/6	29/6	3/7	3/7	1/7	1/7	6/7	6/7
Leek	30/5	30/5	6/6	6/6	3/6	3/6	8/6	8/6	9/6	9/6	17/6	17/6	11/6	11/6	19/6	19/6	14/6	14/6	22/6	22/6	25/6	25/6	4/7	4/7	27/6	27/6	6/7	6/7	30/6	30/6	9/7	9/7
Mirnerwaude	29/5	29/5	10/6	10/6	1/6	1/6	13/6	13/6	8/6	8/6	16/6	16/6	9/6	9/6	18/6	18/6	12/6	12/6	20/6	20/6	24/6	24/6	30/6	30/6	26/6	26/6	3/7	3/7	28/6	28/6	4/7	4/7
Bergum	30/5	30/5	10/6	10/6	2/6	2/6	13/6	13/6	8/6	8/6	17/6	17/6	10/6	10/6	20/6	20/6	12/6	12/6	22/6	22/6	22/6	22/6	1/7	1/7	24/6	24/6	3/7	3/7	27/6	27/6	5/7	5/7
Drachten	27/5	27/5	9/6	9/6	31/5	31/5	13/6	13/6	7/6	7/6	16/6	16/6	9/6	9/6	19/6	19/6	12/6	12/6	20/6	20/6	20/6	20/6	29/6	29/6	22/6	22/6	1/7	1/7	24/6	24/6	3/7	3/7
Marknesse	27/5	-	-	-	30/5	-	-	-	-	-	-	-	14/6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26/6	-	-	-	28/6	-	-	-
Ens	-	-	3/6	3/6	29/5	30/5	5/6	5/6	7/6	7/6	12/6	-	10/6	10/6	14/6	-	12/6	12/6	16/6	16/6	16/6	16/6	-	-	18/6	18/6	-	-	24/6	24/6	-	-
IJsselmuiden	19/5	19/5	5/6	5/6	22/5	22/5	7/6	7/6	12/6	12/6	17/6	17/6	14/6	14/6	-	-	15/6	15/6	19/6	19/6	1/7	1/7	4/7	4/7	4/7	5/7	6/7	6/7	6/7	7/7	8/7	8/7
Frederiksoord	3/6	3/6	5/6	5/6	4/6	4/6	6/6	6/6	6/6	6/6	8/6	8/6	-	-	-	-	7/6	7/6	12/6	12/6	22/6	22/6	1/7	1/7	25/6	25/6	3/7	3/7	30/6	30/6	5/7	5/7
Erica	22/5	22/5	2/6	2/6	28/5	28/5	5/6	5/6	8/6	8/6	14/6	14/6	10/6	10/6	17/6	17/6	12/6	12/6	19/6	19/6	18/6	18/6	1/7	1/7	20/6	20/6	3/7	3/7	21/6	21/6	4/7	4/7
Dedemsvaart	22/5	22/5	1/6	1/6	1/6	1/6	5/6	5/6	3/6	3/6	8/6	8/6	5/6	5/6	10/6	10/6	8/6	8/6	13/6	13/6	16/6	17/6	29/6	29/6	19/6	20/6	29/6	30/6	22/6	22/6	1/7	1/7
Egmond	26/5	26/5	4/6	3/6	31/5	31/5	7/6	7/6	9/6	10/6	14/6	14/6	13/6	14/6	-	-	-	-	-	-	-	-	30/6	30/6	-	-	2/7	2/7	30/6	30/6	5/7	5/7
Katwijk	25/5	25/5	3/6	3/6	30/5	30/5	7/6	7/6	7/6	7/6	14/6	14/6	9/6	9/6	17/6	17/6	11/6	11/6	19/6	19/6	21/6	21/6	1/7	1/7	23/6	23/6	2/7	2/7	26/6	26/6	4/7	4/7
's-Gravenzande	25/5	25/5	3/6	3/6	31/5	31/5	7/6	7/6	6/6	6/6	9/6	12/6	8/6	8/6	12/6	13/6	10/6	10/6	15/6	16/6	19/6	19/6	27/6	27/6	21/6	21/6	1/7	1/7	-	-	4/7	4/7
Schipluiden	23/5	24/5	3/6	3/6	1/6	1/6	8/6	7/6	2/6	2/6	9/6	9/6	4/6	5/6	13/6	11/6	8/6	8/6	15/6	14/6	12/6	18/6	21/6	21/6	15/6	15/6	29/6	28/6	19/6	19/6	4/7	4/7
Berkel	25/5	25/5	3/6	3/6	29/5	29/5	6/6	6/6	6/6	6/6	12/6	12/6	8/6	8/6	14/6	14/6	10/6	10/6	15/6	15/6	18/6	18/6	29/6	29/6	20/6	20/6	1/7	1/7	22/6	22/6	3/7	3/7
Ter Aar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15/6	15/6	28/6	22/6	29/6	29/6	29/6	29/6	-	-	3/7	3/7	-	-
Kortenhoef	20/5	20/5	1/6	1/6	25/5	25/5	3/6	3/6	31/5	31/5	3/6	3/6	2/6	2/6	5/6	5/6	3/6	3/6	6/6	6/6	19/6	19/6	1/7	1/7	21/6	21/6	3/7	3/7	22/6	22/6	4/7	4/7
De Bilt	21/5	21/5	1/6	1/6	24/5	26/5	5/6	5/6	5/6	5/6	9/6	10/6	6/6	6/6	11/6	12/6	9/6	9/6	13/6	13/6	19/6	19/6	28/6	28/6	20/6	20/6	28/6	27/6	21/6	21/6	1/7	30/6
Brakel	25/5	-	-	-	1/6	-	-	-	8/6	-	-	-	3/6	-	-	-	15/6	-	-	-	19/6	-	-	-	24/6	-	-	-	29/6	-	-	-
Zaltbommel	31/5	31/5	5/6	5/6	3/6	3/6	7/6	7/6	8/6	8/6	15/6	15/6	10/6	10/6	19/6	19/6	12/6	12/6	20/6	20/6	21/6	21/6	27/6	27/6	26/6	26/6	29/6	29/6	27/6	27/6	1/7	1/7
Hees	20/5	20/5	30/5	30/5	24/5	24/5	3/6	3/6	2/6	2/6	10/6	10/6	4/6	4/6	14/6	14/6	7/6	7/6	16/6	16/6	17/6	17/6	25/6	24/6	18/6	18/6	27/6	26/6	20/6	20/6	29/6	28/6
Breedebroek	21/5	21/5	30/5	30/5	26/5	26/5	1/6	1/6	1/6	1/6	6/6	6/6	4/6	4/6	9/6	9/6	6/6	6/6	13/6	13/6	16/6	16/6	25/6	25/6	18/6	18/6	26/6	26/6	20/6	20/6	27/6	27/6
Venlo I	22/5	22/5	31/5	31/5	26/5	26/5	3/6	3/6	2/6	2/6	10/6	10/6	4/6	4/6	13/6	12/6	6/6	6/6	14/6	14/6	12/6	12/6	20/6	20/6	14/6	14/6	22/6	22/6	17/6	17/6	26/6	26/6
Venlo II	22/5	22/5	2/6	2/6	27/5	27/5	4/6	4/6	2/6	2/6	11/6	11/6	3/6	3/6	12/6	12/6	5/6	5/6	13/6	13/6	13/6	13/6	21/6	21/6	14/6	14/6	23/6	23/6	15/6	15/6	25/6	25/6
Asten	25/5	25/5	1/6	-	1/6	1/6	8/6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8/6	8/6	-	-	16/6	16/6	‡	‡	‡	-	-	-	24/6	24/6	-	-
Numansdorp	30/5	30/5	3/6	3/6	3/6	3/6	6/6	6/6	9/6	9/6	13/6	13/6	11/6	11/6	19/6	18/6	13/6	13/6	21/6	20/6	17/6	18/6	22/6	23/6	19/6	20/6	25/6	25/6	20/6	21/6	27/6	27/6
Hogerheide	30/5	‡	5/6	5/6	5/6	-	12/6	12/6	7/6	-	19/6	19/6	9/6	-	26/6	26/6	12/6	-	-	-	19/6	-	-	-	21/6	-	-	-	26/6	-	-	-
Middelburg	25/5	25/5	‡	-	-	-	7/6	7/6	-	-	-	-	-	-	-	-	7/6	7/6	15/6	15/6	-	-	-	-	-	-	29/6	29/6	22/6	22/6	8/7	8/7
Oud Gastel	1/5	1/5	15/5	15/5	6/5	6/5	18/5	18/5	6/5	6/5	17/5	17/5	12/5	12/5	23/5	23/5	24/5	24/5	2/6	2/6	13/6	13/6	27/6	27/6	16/6	16/6	-	-	3/7	3/7	3/7	3/7

Gegevens phaenologische waarnemingen van vakjes I en II gemiddeld.

Object	Ontplooiing 1e drietallige blad				Ontplooiing 3e drietallige blad						Eerste bloei bij					
	10% v/d pollen		90% v/d pollen		10% v/d pollen		50% v/d pollen		90% v/d pollen		10% v/d pollen		50% v/d pollen		90% v/d pollen	
	1e zaaisel	2e zaaisel	1e zaaisel	2e zaaisel	1e zaaisel	2e zaaisel	1e zaaisel	2e zaaisel	1e zaaisel	2e zaaisel	1e zaaisel	2e zaaisel	1e zaaisel	2e zaaisel	1e zaaisel	2e zaaisel
Sappemeer	29/5	2/6	3/6	5/6	11/6	14/6	13/6	17/6	17/6	21/6	25/6	2/7	28/6	3/7	1/7	6/7
Leek	30/5	6/6	3/6	8/6	9/6	17/6	11/6	19/6	14/6	22/6	25/6	4/7	27/6	6/7	30/6	9/7
Murmerwoude	29/5	10/6	1/6	13/6	8/6	16/6	9/6	18/6	12/6	20/6	24/6	30/6	26/6	3/7	28/6	4/7
Bergum	30/5	10/6	2/6	13/6	8/6	17/6	10/6	20/6	12/6	22/6	22/6	1/7	24/6	3/7	27/6	5/7
Drachten	27/5	9/6	31/5	13/6	7/6	16/6	9/6	19/6	12/6	20/6	20/6	29/6	22/6	1/7	24/6	3/7
Marknesse	27/5	-	30/5	-	-	-	14/6	-	-	-	-	-	26/6	-	28/6	-
Ens	-	3/6	29/5	5/6	7/6	12/6	10/6	14/6	12/6	16/6	16/6	-	18/6	-	24/6	-
IJsselmidten	19/5	5/6	22/5	7/6	12/6	17/6	14/6	-	15/6	19/6	1/7	4/7	5/7	6/7	7/7	8/7
Frederiksoord	3/6	5/6	4/6	6/6	6/6	8/6	-	-	7/6	12/6	22/6	1/7	25/6	3/7	30/6	5/7
Erica	22/5	2/6	28/5	5/6	8/6	14/6	10/6	17/6	12/6	19/6	18/6	1/7	20/6	3/7	21/6	4/7
Dedemsvaart	22/5	1/6	1/6	5/6	3/6	8/6	5/6	10/6	8/6	13/6	17/6	29/6	20/6	30/6	22/6	1/7
Egmond	26/5	3/6	31/6	7/6	10/6	14/6	14/6	-	-	-	-	30/6	-	2/7	30/6	5/7
Katwijk	25/5	3/6	30/5	7/6	7/6	14/6	9/6	17/6	11/6	19/6	21/6	1/7	23/6	2/7	26/6	4/7
's-Gravenzande	25/5	3/6	31/5	7/6	6/6	11/6	8/6	13/6	10/6	16/6	19/6	27/6	21/6	1/7	-	4/7
Schipluiden	23/5	3/6	1/6	8/6	2/6	9/6	5/6	12/6	8/6	15/6	15/6	21/6	15/6	29/6	19/6	4/7
Berkel	25/5	3/6	29/5	6/6	6/6	12/6	8/6	14/6	10/6	15/6	18/6	29/6	20/6	1/7	22/6	3/7
Ter Aar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15/6	25/6	29/6	29/6	-	3/7	-
Kortenhoef	20/5	1/6	25/5	3/6	31/5	3/6	2/6	5/6	3/6	6/6	19/6	1/7	21/6	3/7	22/6	4/7
De Bilt	21/5	1/6	25/5	5/6	5/6	10/6	6/6	12/6	9/6	13/6	19/6	28/6	20/6	28/6	21/6	1/7
Brakel	25/5	-	1/6	-	8/6	-	3/6	-	-	-	19/6	-	24/6	-	29/6	-
Zaltbommel	31/5	5/6	3/6	7/6	8/6	15/6	10/6	19/6	12/6	20/6	21/6	27/6	26/6	29/6	27/6	1/7
Hees	20/5	30/5	24/5	3/6	2/6	10/6	4/6	14/6	7/6	16/6	17/6	25/6	18/6	27/6	20/6	29/6
Breedenbroek	21/5	30/5	26/5	1/6	1/6	6/6	4/6	9/6	6/6	13/6	16/6	25/6	18/6	26/6	20/6	27/6
Venlo I	22/5	31/5	26/5	3/6	2/6	10/6	4/6	13/6	6/6	14/6	12/6	20/6	14/6	22/6	17/6	26/6
Venlo II	22/5	2/6	27/5	4/6	2/6	11/6	3/6	12/6	5/6	13/6	13/6	21/6	14/6	23/6	15/6	25/6
Asten	25/5	1/6	1/6	8/6	-	-	-	-	8/6	-	16/6	-	-	-	24/6	-
Numansdorp	30/5	3/6	3/6	6/6	9/6	13/6	11/6	18/6	23/6	20/6	17/6	22/6	19/6	25/6	20/6	27/6
Hogerheide	30/5	5/6	5/6	12/6	7/6	19/6	9/6	26/6	12/6	-	19/6	-	21/6	-	26/6	-
Middelburg	25/5	-	-	7/6	-	-	-	-	7/6	15/6	-	-	-	29/6	22/6	8/7
Oud Gastel	1/5	15/5	6/5	18/5	6/5	17/5	12/5	23/5	24/5	2/6	13/6	27/6	16/6	-	3/7	3/7

Tabel X.

Aantal dagen tussen de verschillende phaenologische stadia.

Object	Aantal dagen tussen ontplooiing van 10% en 90% van het 1e drietallige blad		Aantal dagen tussen ontplooiing van 90% van het 1e en 10% van het 3e drietallige blad		Aantal dagen tussen ontplooiing van 10% en 50% van het 3e drietallige blad		Aantal dagen tussen ontplooiing van 50% en 90% van het 3e drietallige blad		Aantal dagen tussen ontplooiing van 90% van het 3e drietallige blad en 10% eerste bloei		Aantal dagen tussen 10% en 50% eerste bloei		Aantal dagen tussen 50% en 90% eerste bloei	
	1e zaai	2e zaai	1e zaai	2e zaai	1e zaai	2e zaai	1e zaai	2e zaai	1e zaai	2e zaai	1e zaai	2e zaai	1e zaai	2e zaai
Sappemeer	5	3	8	9	2	3	4	4	8	11	3	1	3	3
Leek	4	2	6	9	2	2	3	3	11	12	2	2	3	3
Murmerwoude	3	3	7	3	1	2	3	2	12	10	2	3	2	1
Bergum	3	3	6	4	2	3	2	2	10	9	2	2	3	2
Drachten	4	4	7	3	2	3	3	1	8	9	2	2	2	2
Marknesse	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Ens	-	2	9	7	3	2	2	2	4	-	2	-	6	-
IJsselmuiden	3	2	21	10	2	-	1	-	16	15	4	2	2	2
Frederiksoord	1	1	2	2	-	-	-	-	15	19	3	2	5	2
Erica	6	3	11	9	2	3	2	2	6	12	2	2	1	1
Dedemsvaart	10	4	2	3	2	2	3	3	9	16	3	1	2	1
Egmond	5	4	10	7	4	-	-	-	-	-	-	2	-	3
Katwijk	5	4	8	7	2	3	2	2	10	12	2	1	3	2
's-Gravenzande	6	4	7	4	2	2	2	3	9	11	2	4	-	3
Schipluiden	9	5	1	1	3	3	3	3	7	6	0	8	4	5
Berkel	4	3	8	6	2	2	2	1	8	14	2	2	2	2
Ter Aar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	4	-	4	-
Kortenhoef	5	2	6	0	2	2	1	1	16	25	2	2	1	1
De Bilt	4	4	11	5	1	2	3	1	10	15	1	0	1	3
Brakel	7	-	7	-	5	-	-	-	-	-	5	-	5	-
Zaltbommel	3	2	5	8	2	4	2	1	9	7	5	2	1	2
Hees	4	4	9	7	2	4	3	2	10	8	1	2	2	2
Breedenbroek	5	2	6	5	3	3	2	4	10	12	2	1	2	2
Venlo I	4	3	7	7	2	3	2	1	6	6	2	2	3	4
Venlo II	5	2	6	7	1	1	2	1	8	8	1	2	1	2
Asten	7	7	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-
Numansdorp	4	3	6	7	2	5	2	2	4	2	2	3	1	2
Hogerheide	6	7	2	7	2	7	3	-	7	-	2	-	5	-
Middelburg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
Oud Gastel	5	3	0	1	6	6	12	10	20	25	3	-	17	-

Hoeveelheid en percentage van het totaal op 22 Juli.

	I		II		III		IV		I + II		III + IV	
Sappemeer	2300	14,0	2800	19,3	-	-	-	-	5100	16,5	-	-
Leek	2000	17,3	2300	19,5	-	-	-	-	4300	18,5	-	-
Murmerwoude	2750	17,7	2550	20,7	800	5,7	1000	6,3	5200	18,7	1800	60,4
Bergum	4500	30,0	4000	25,4	-	-	-	-	8500	27,6	-	-
Drachten	5000	27,0	5000	27,4	500	3,2	450	2,7	10000	27,8	950	2,9
Marknesse	4090	32,9	4020	35,5	-	-	-	-	8110	34,6	-	-
Ens (Vak I)	-	-	-	-	3400	29,1	2750	28,6	-	-	6150	28,8
Ens (Vak II)	7265	63,9	7965	63,9	4200	35,1	4300	35,5	15230	60,1	8500	35,3
Ens (Vak III)	7955	63,9	7670	65,2	3200	29,6	2000	19,5	15625	64,5	5200	24,7
Ens (Vak IV)	-	-	-	-	3500	31,8	3450	30,9	-	-	6950	31,5
Frederiksoord	3920	24,8	4850	28,2	-	-	-	-	8770	26,6	-	-
Erica	2900	14,9	2650	14,6	-	-	-	-	5550	14,6	-	-
Dedemsvaart	8700	46,3	7750	41,1	2400	13,7	2900	16,8	16450	43,7	5300	15,2
Egmond	-	-	-	-	2000	24,1	2400	27,4	-	-	4400	25,4
Katwijk	2600	16,9	2500	19,1	1200	10,4	1100	10,7	5100	17,9	2300	10,6
's-Gravensande	6200	46,8	6400	49,2	1500	16,3	1500	16,7	12600	48,0	3000	16,4
Schipluiden	9100	44,4	9600	43,6	1200	8,0	2400	13,5	18700	46,4	3600	11,0
Berkel	6800	51,9	6600	48,2	4300	26,7	3600	24,3	13400	50,0	7900	22,3
Ter Aar	8300	40,9	8500	42,9	3900	19,5	3700	19,5	16800	41,8	7600	19,5
Kertenhoef	12000	49,8	12500	48,6	500	3,1	800	4,5	24500	48,9	1300	3,8
De Bilt	5987	52,3	4877	48,9	2860	25,5	3155	30,3	10864	50,7	6015	27,9
Brakel	6000	51,9	6380	62,6	-	-	-	-	12380	56,9	-	-
Zaltbommel	9150	62,8	8100	63,5	5250	51,7	4800	47,3	17250	63,2	10050	49,9
Hees	8000	57,1	8500	58,6	7300	46,2	7800	49,1	16500	57,9	15100	47,4
Breedensbroek	8350	61,8	9950	63,1	8100	50,2	8600	51,5	18300	62,6	16700	50,9
Venlo I	9360	52,7	8300	47,1	6430	34,8	6790	33,6	17660	49,9	13220	34,2
Venlo II	8900	45,7	9800	49,0	7875	53,8	7720	61,3	18700	47,1	15595	57,3
Asten	8560	78,3	8640	77,9	4800	64,8	-	-	17200	77,6	4800	64,8
Nuhansdorp	4950	100	5075	100	-	-	-	-	10025	100	-	-
Hogerheide	1900	31,8	-	-	-	-	-	-	1900	31,8	-	-
Middelburg	12200	67,8	9900	67,3	6800	50,3	6800	50,7	22100	67,5	13600	50,5

	Zaaisel no.	6/7	13/7 20/7	27/7	3/8	10/8 17/8	24/8 31/8	7/9	21/9 14/9
Sappeneer	I		=====	=====					
	II			=====	=====				
Leek	I		=====	=====					
	II			=====	=====				
Murnerwoude	I	-----	=====	=====					
	II		-----	=====	=====				
Bergum	I		=====	=====					
	II			=====	=====				
Draughten	I		=====	=====					
	II		-----	=====	=====				
Marknesse	I		=====	=====					
Ens (vak I)	II		=====	=====					
Ens (vak IX) zaai ter plaatse					=====	=====			
Ens (vak II)	I	-----	=====	=====					
Ens (vak II)	II		=====	=====					
Ens (vak III)	I	-----	=====	=====					
Ens (vak III)	II		=====	=====					
Ens (vak IV)	II		=====	=====					
Frederiksoord	I		=====	=====					
	II			=====	=====				
Erica	I		=====	=====					
	II			=====	=====				
Dedensvaart	I	-----	=====	=====					
	II		=====	=====					
Egmond	II		=====	=====					

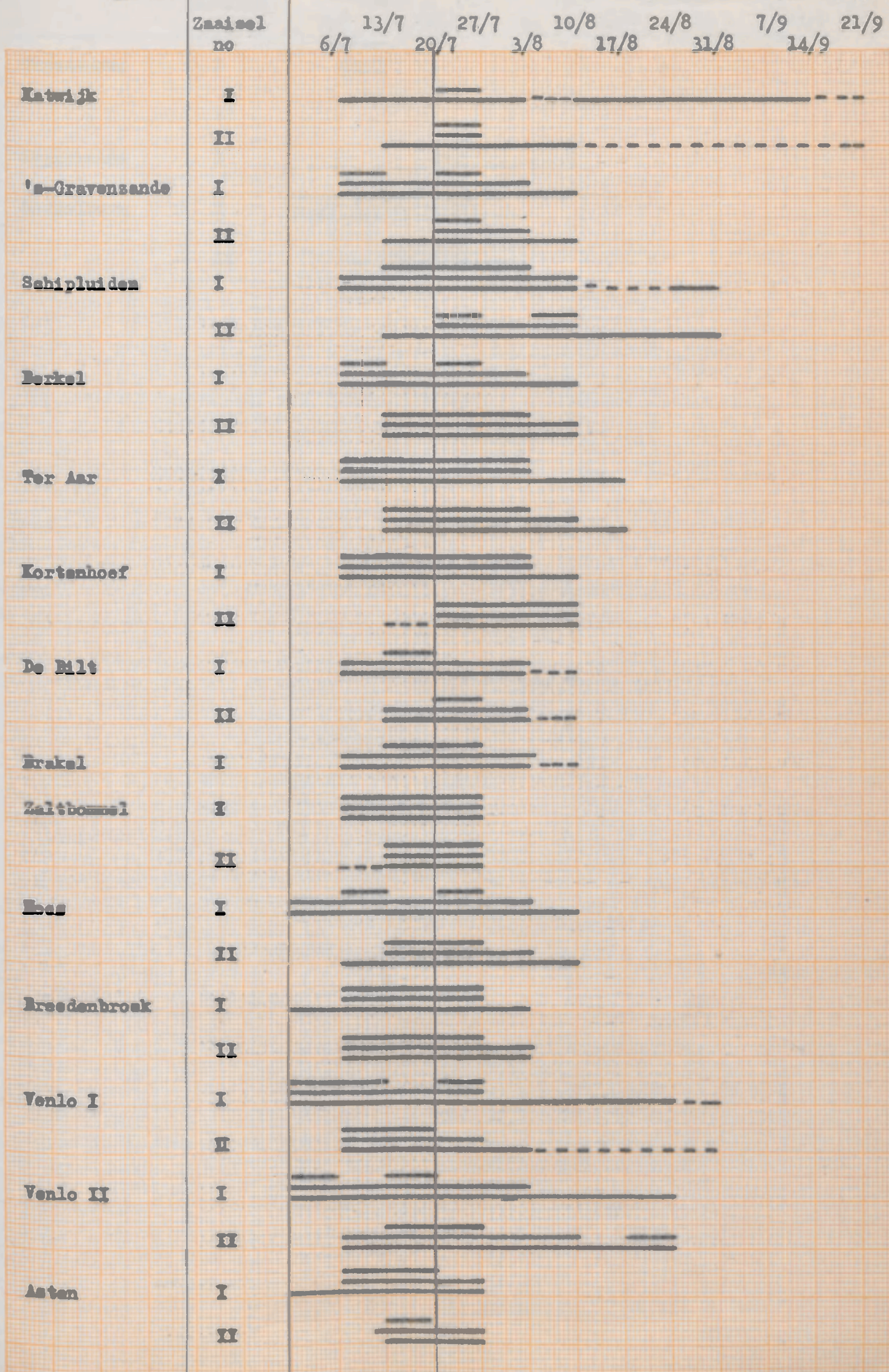




Foto 1.



Foto 2.



Munnawoud
Buzum
Kraack

Leich Sappanier

Fredericksdond

Markness
Eus
Ysselmonde

Eria
Reckmansd. ab.

Egmond

Ten Aar

Borkenboef

Koblenk

De Pilt

Porkel
Sparmspande
Schiphuisen

Breda-brak

Nunamondt

Bickel Zalbornd

Dud Castel

Waldhelling

Bloemvelden

Aster

Vento I
Vento II



Ontplooiing van 10% van het eerste driestellige blad (eerste zaai).



Ontplooiing van 10% van het eerste drietalige blad (tweede jaar).



Ontplooiing van 90% van het eerste drietallige blad (eerste zaai).



Ontpleoing van 90% van het eerste drietalige blad (tweede zaai).



Ontplooiing van 10% van het derde drietallige blad (eerste zaai).



Ontplooiing van 10% van het derde drietallige blad (tweede zaai).



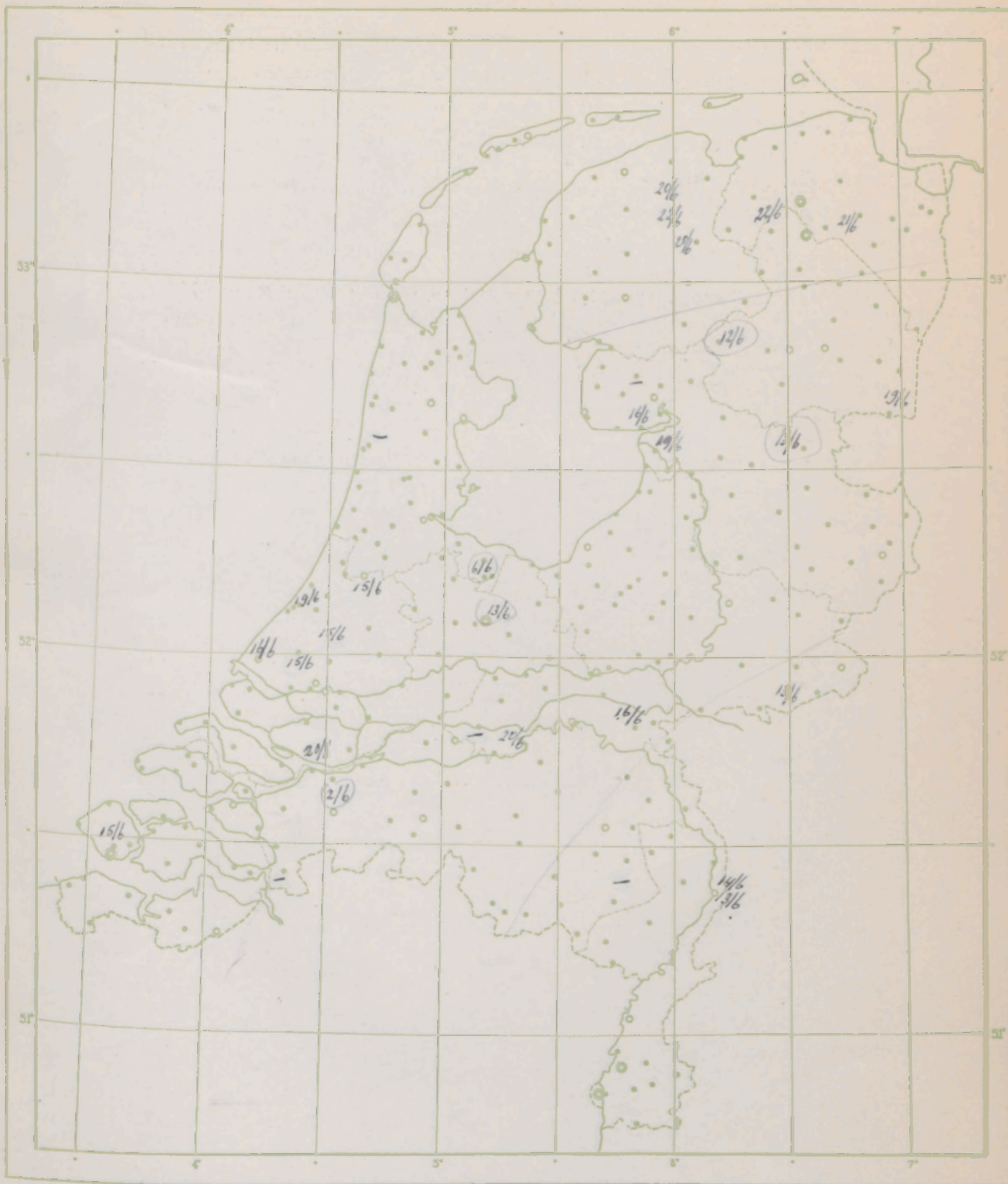
Ontploofing van 50% van het derde drietallige blad (1e zaai).



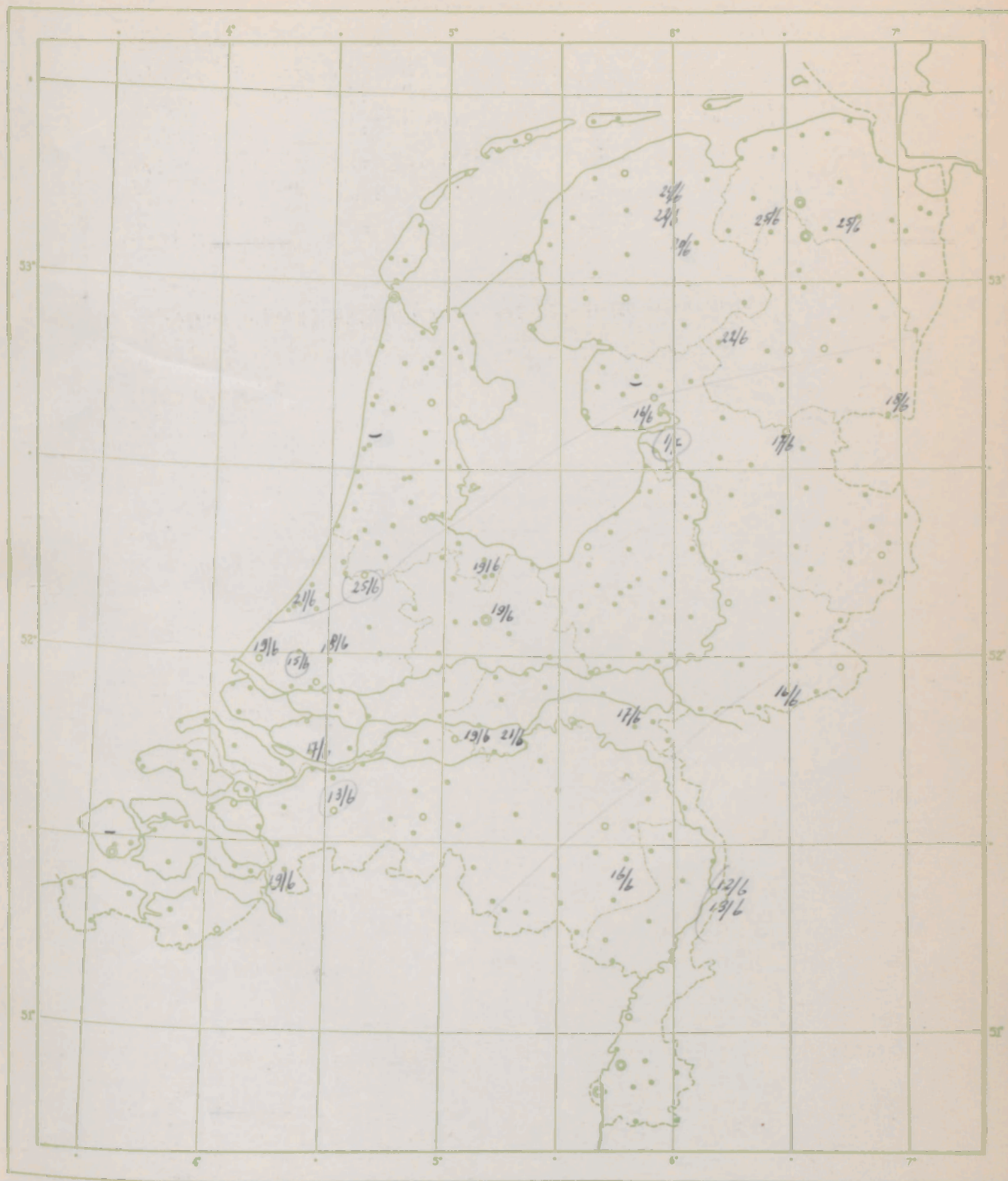
Ontplooiing van 50% van het derde drietallige blad (tweede seri).



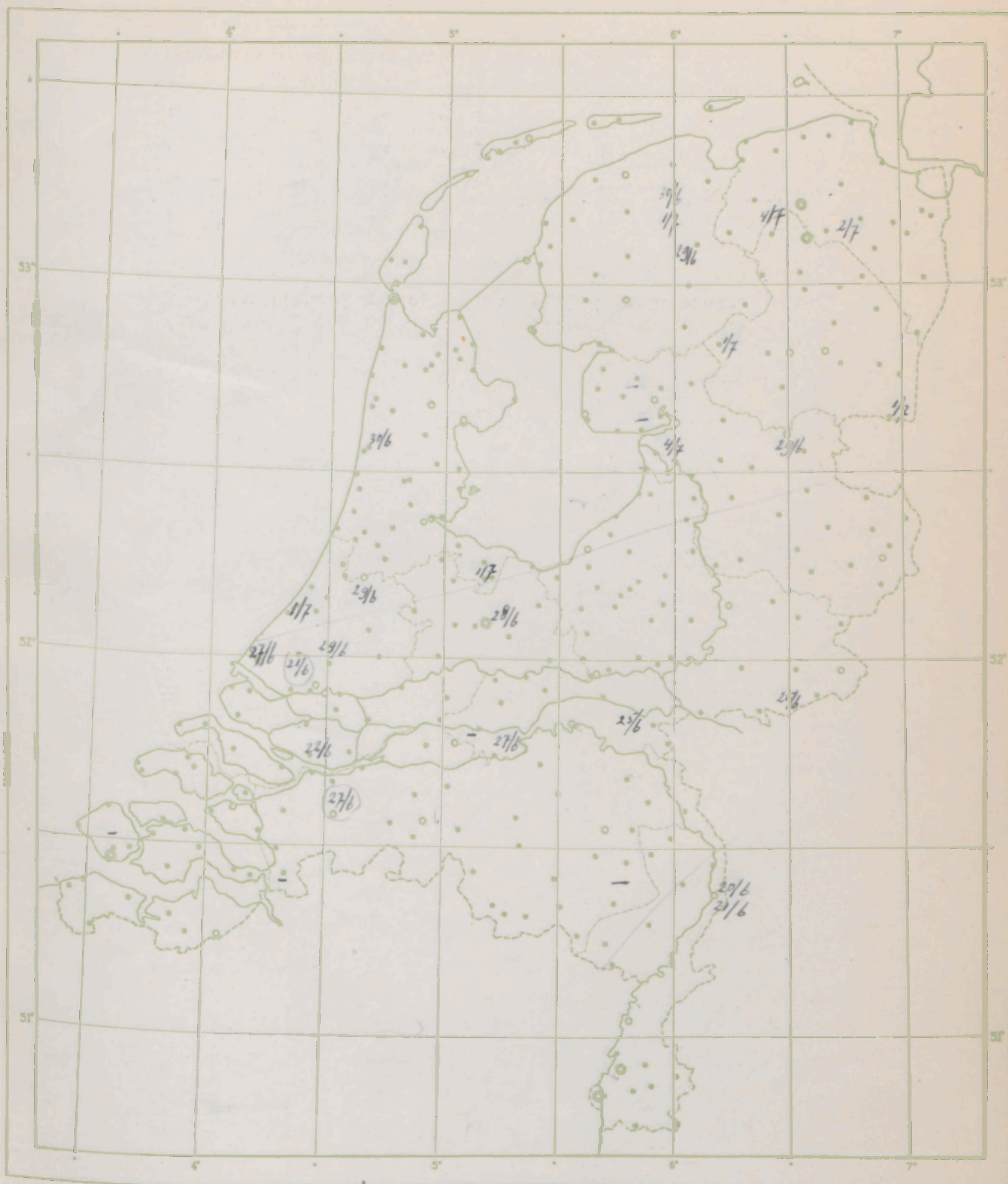
Ontplooiing van 90% van het derde drietallige blad (eerste zaai).



Ontplooiing van 90% van het derde kristallijn blad (tweede maal).



Marste bloei bij 10% van de pollen (eerste maal).



Eerste bloei bij 10% van de pollen (tweede zaai).



Eerste bloei bij 50% van de pollen (tweede maal).



Herste bloei bij 90% van de pollen (eerste zaai).



Earste bleei bij 90% van de pollen (tweede zaai).



Percentage van de totaalogst op 22 Juli. le zaai.



Percentage van de totaalvangst op 22 Juli. 2e zaai.