

S P R E N G E R I N S T I T U U T

Haagsteeg 6, Wageningen

Tel.: 08370 - 5351

RAPPORT NO.

1745

ONDERWERP

Koelen van aardbeiplanten

UITGEBRACHT AAN

Directeur van het Sprenger
Instituut te Wageningen en
Directeur van het Proef-
station voor de Fruitteelt
te Wilhelminadorp

SAMENGESTELD DOOR

J. Blommers en J.B. van de Plasse

Datum: 6 januari 1971

(Publikatie uitsluitend met toe-
stemming)

Oriënterend onderzoek naar de gewenste temperatuur bij het koelen
van aardbeiplanten

1. Doel en opzet van het onderzoek

De in rapport no.1688 van het Sprenger Instituut te Wageningen vermelde resultaten met aardbeiplanten die in het seizoen 1968-69 werden bewaard in vier koelhuizen waarin verschillende temperaturen heersten, zijn aanleiding geweest het onderzoek naar de gewenste temperatuur voort te zetten in 1969-70.

De vier eigenaren van de in het vorige onderzoek betrokken koelhuizen verleenden opnieuw hun medewerking. Dit waren:

H.Fleuren, Veldstraat 56, Baarlo

J.A.Karsten, no.336, Zwaagdijk

J.Karsten, Oosterstraat 16, Benningbroek

Tuinbouwvereniging Poederrijen

Door de medewerking van de proeftuin te Breda kon het onderzoek dit jaar beter worden opgezet dan in het vorige jaar. Deze proeftuin stelde namelijk 1600 Redgauntlet planten van een wachtbed beschikbaar. Op 22 januari 1970 zijn deze planten over de vier koelhuizen verdeeld en na afloop van de bewaarperiode op 28 mei teruggebracht naar Breda. Op 1 juni zijn de planten daar uitgezet waarbij, in verband met de afmetingen van het proefveld, uit ieder koelhuis 4 x 60 planten in de proef werden opgenomen.

Het transport van de planten en de metingen van de temperaturen zijn verricht door het Sprenger Instituut. Door het Proefstation te Wilhelminadorp zijn waarnemingen gedaan over de ontwikkeling van de planten na de herinplant. Behalve de opkweek van de planten vóór de bewaarperiode zijn ook de verzorging na de bewaarperiode en het verzamelen van de oogstgegevens uitgevoerd door de proeftuin te Breda.

2. De temperatuurmetingen

Op verschillende data zijn in de koelhuizen van de bovengenoemde eigenaren temperatuurmetingen verricht in de kisten met planten. Daarbij is steeds gemeten in een op één na bovenste kist van de stapel, midden in de stapel en in een op één na onderste kist van de stapel. Daarbij werden de volgende temperaturen gevonden.

5. Conclusie

In deze proef is niet gebleken dat de waargenomen verschillen in bewaartemperaturen in de periode van 22 januari tot 28 mei invloed hebben gehad op de produktie. Het tot nu toe gegeven advies van een bewaartemperatuur van -1°C à -2°C kan gehandhaafd blijven.

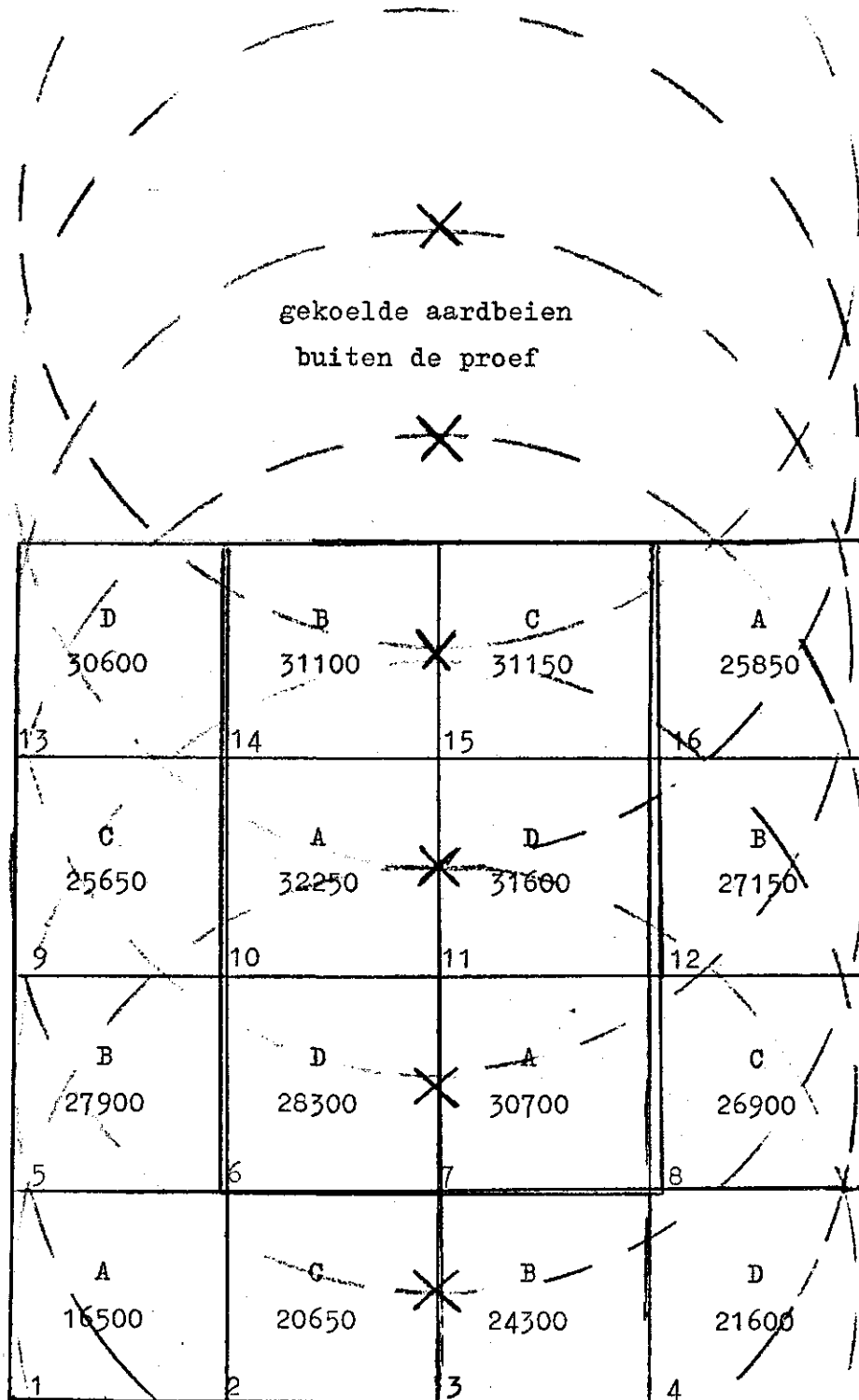
Er is geen aanleiding het onderzoek naar de gewenste temperatuur tijdens de bewaarperiode van midden winter tot laat in het voorjaar voort te zetten. Nader onderzoek is wel gewenst naar de invloed van de temperatuur bij een langere bewaarperiode zowel door de planten vroeger in het koelhuis te brengen als door hen later uit te planten.

Een bijkomstige en ongewilde waarneming was dat de produktie sterk onder invloed stond van de intensiteit van de beregening. Hoewel het bekend was dat gekoelde aardbeiplanten voor een verlate oogst hoge eisen stellen aan de watervoorziening was het een verrassing te moeten constateren dat reeds lang voordat van een duidelijke verwaarlozing kan worden gesproken een gevoelig produktieverlies mogelijk is door vochttekort.

Wageningen, 6 januari 1971

Op dit gedeelte van het proefveld was de produktie:

- A 31475 gr (gemiddelde van 32500 en 30700)
- B 31100 (één veldje)
- C 31150 (één veldje)
- D 29950 (gemiddelde van 31600 en 28300)



X = sproeier

3. De beoordeling van het gewas

Er werd geplant bij zeer warm weer. Vooral in de eerste week na het planten is herhaalde malen beregend; op sommige dagen zeven maal. De aanslag van de planten was uitstekend; in geen enkel veldje kwam uitval voor. Wel bleek na enige weken dat de planten aan de randen van het proefveld en speciaal de veldjes op twee hoeken van het proefveld wat achter bleven in groei. Deze achterstand in ontwikkeling is gebleven tot het einde van de oogst.

4. De produktie

Als de produkties van de vier veldjes per koelhuis in de volgorde van hoog naar laag worden geplaatst ontstaat dit overzicht (gewicht in grammen per 60 planten).

	A	B	C	D
	32250	31100	31150	31600
	30700	27900	26900	30600
	25850	27150	25650	28300
	<u>16500</u>	<u>24300</u>	<u>20650</u>	<u>21600</u>
Gemiddeld	26325	27612	26087	28025

Het is duidelijk dat de verschillen tussen de gemiddelden per koelhuis veel kleiner zijn dan de verschillen tussen het beste en het slechtste veldje per koelhuis. Dit wijst erop dat ongelijke omstandigheden op het proefveld van groter invloed zijn geweest op de produktie dan de verschillen tussen de bewaartemperaturen. Waarschijnlijk is een ongelijke beregeningsintensiteit in deze proef een storende factor geweest. De plattegrond van het proefveld met de produktie per veldje en de plaats en het bereik van de gebruikte sproeiers geeft reden tot deze veronderstelling.

Uit deze plattegrond blijkt dat aan drie zijden van het proefveld bepaalde stukken binnen het bereik van slechts één sproeier lagen. Naar het midden toe en aan de vierde zijde stonden de planten binnen het bereik van twee of drie sproeiers. Bij wind is de waterverdeling wellicht nog slechter geweest dan hetgeen de sproeicirkels weergeven. Binnen het dik omliggende gedeelte van de plattegrond (de veldjes 6, 7, 10, 11, 14 en 15) zijn de produkties vrijwel gelijk en niet betrouwbaar verschillend.

1)					
<u>Koelhuis A</u>	23/2	24/3	2/4	13/5	28/5
Boven	-2,6	-1,5	-0,6	-3,0	-0,3
Midden	-2,7	-3,0	-2,3	-3,0	-1,7
Onder	-2,7	-3,6	-2,3	-3,6	-1,6
<u>Koelhuis B</u>	26/2	23/3	29/4	20/5	28/5
Boven	-1,0	+2,5	-2,2	+0,3	-1,1
Midden	-0,7	+0,3	-1,8	+0,3	-0,7
Onder	-0,5	+0,0	-2,5	+0,8	-0,5
<u>Koelhuis C</u>	26/2	23/3	29/4	20/5	28/5
Boven	-3,0	-3,5	-3,9	-2,7	-4,5
Midden	-2,7	-3,3	-3,8	-2,5	-3,7
Onder	-3,0	-3,6	-3,3	-2,1	-4,2
<u>Koelhuis D</u>	24/3	1/4	4/5		28/5
Boven	-1,2	-2,5	-2,5		-0,5
Midden	-2,0	-2,9	-2,9		-0,5
Onder	-1,0	-1,5	-1,5		-1,2

1) De volgorde van de koelhuizen is willekeurig en correspondeert niet met die van de eigenaren onder 1 genoemd. Wel is voor de koelhuizen dezelfde aanduiding gebruikt als in rapport no.1688.

Deze metingen kunnen als volgt worden samengevat.

Koelhuis A: De temperaturen lagen steeds beneden het vriespunt en varieerden overwegend tussen $-1,5^{\circ}\text{C}$ en $-3,0^{\circ}\text{C}$. De uitersten waren $-0,3^{\circ}\text{C}$ en $-3,6^{\circ}\text{C}$ en het gemiddelde was $-2,3^{\circ}\text{C}$.

Koelhuis B: De temperaturen liepen sterk uiteen en varieerden van $+2,5^{\circ}\text{C}$ tot $-2,5^{\circ}\text{C}$. Op twee data werden in de gehele stapel temperaturen boven het vriespunt gemeten. Daarbij waren de planten ontdooid, hetgeen er op wijst dat deze situatie tenminste verscheidene uren heeft geduurd. Het gemiddelde van de metingen is $-0,5^{\circ}\text{C}$.

Koelhuis C: De temperaturen lagen steeds beneden het vriespunt en vertoonden slechts een geringe schommeling. De uitersten waren $-2,1^{\circ}\text{C}$ en $-4,5^{\circ}\text{C}$ en het gemiddelde was $-3,3^{\circ}\text{C}$.

Koelhuis D: De temperaturen lagen steeds beneden het vriespunt en vertoonden slechts een geringe schommeling. De uitersten waren $-0,5^{\circ}\text{C}$ en $-2,9^{\circ}\text{C}$ en het gemiddelde was $-1,7^{\circ}\text{C}$.