

b

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A

1

G

66

PROEFSTATION VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS,

TE NAALDWIJK.

Temperatuur en belichting bij de opkweek van paprika en temperatuur na het
uitplanten, 1963 - 1964.

door:

Mej. A. Govers

Naaldwijk, 1966.

221 7017

I n h o u d

1.	Inleiding	blz.	1
2.	Materiaal en methoden	"	1
3.	Resultaten	"	2
	3.1	Plantgegevens eind opkweekstadium"	2
	3.2	Temperatuur	" 3
	3.3	Eerste bloei	" 3/4
	3.4	Oogst	" 4
4.	Samenvatting	"	6

Project : II - 56
Plaats : C 2.1 en 3
Jaar : 1963-1964

Temperatuur en belichting bij de opkweek van paprika en temperatuur na het uitplanten.

1. Inleiding

Om na te gaan, wat de invloed is van temperatuur en licht bij de opkweek van paprika, werd een proef genomen met twee verschillende nachttemperaturen en + en - belichting.

Na het uitplanten werden evenals in 1962 en 1963 enkele temperaturniveaus vergeleken.

Om meer zekerheid te hebben omtrent het verschil in produktie tussen de selectie van het Proefstation uit de kruising Handelsras x California Wonder en het Handelsras van Gebr. van den Berg werden deze twee selecties nog eens met elkaar vergeleken.

2. Materiaal en methoden

Beide selecties, Handelsras (A) en „Kruising“ (B), kregen de volgende opkweekbehandelingen :

1. temperatuur 16°C nacht - 20°C dag, + belichting
2. temperatuur 16°C nacht - 20°C dag, - belichting
3. temperatuur 18°C nacht - 20°C dag, + belichting
4. temperatuur 18°C nacht - 20°C dag, - belichting.

Na het uitplanten werden de volgende temperaturen zoveel mogelijk aangehouden :

kas C 2.1 : 17°C nacht - 23°C dag
kas C 2.3 : 20°C nacht - 26°C dag.

Per vak kwamen van iedere opkweekbehandeling per ras drie herhalingen van elk 12 planten voor.

Op 13 november 1963 werd gezaaid, op 27 november verpoot en vervolgens opgekweekt in plastic potten. De belichting vond plaats

met HL lampen $\pm 500 \text{ W/m}^2$ (2800 - 3000 lux). Van 27 november tot 20 december 1963 hebben de lampen 9 uur per dag gebrand. Van 24 december tot 27 januari 1964 hebben de lampen van 's morgens 9.15 uur tot 's nachts 12 uur (= ± 15 uur per dag) gebrand.

De temperaturen zijn tijdens de opkweek goed geweest. Begin januari kwam er al veel luis voor. Deze zijn bestreden met Jebophos en Parathion.

Aan het eind van de opkweek zijn van 10 planten per behandeling per plant bepaald : het vers- en drooggewicht, de lengte, het aantal bladeren en het aantal knoppen. De planten zijn bij de zaadlobben afgesneden. De lengte is gemeten tot aan het groeipunt. Het uitplanten vond plaats op 28 en 29 januari 1964. Omdat met koud en donker weer de temperatuur van 26°C in C 2.3 niet gehaald kon worden, zijn op 21 februari de temperatuur-vakken omgedraaid, zodat in C 2.1 de temperatuur $20 - 26^{\circ}\text{C}$ werd en in C 2.3 $17 - 23^{\circ}\text{C}$.

Op 4 maart waren de planten binnen de verschillende behandelingen vrij ongelijk. Bij „Handelsras“ kwamen van de 288 planten er 70 voor die duidelijk kleiner waren, bij „Kruising“ waren dit er 35. Of dit een ras-eigenschap is, is moeilijk te zeggen.

3. Resultaten

3.1 Plantgegevens eind opkweekstadium

De waarnemingen die aan het eind van de opkweek aan de planten zijn gedaan, zijn in tabel 1 in cijfers gegeven. Alle cijfers zijn het gemiddelde van de uitkomsten van 10 planten. De meeste planten van de belichte groepen hadden na de eerste knop 3 vertakkingen. Bij de onbelichte planten waren nog geen vertakkingen waar te nemen.

tabel 1. Plantgegevens op 29 januari 1964 (gemiddelden van 10 planten)

ras beh.	gewicht in mg		% droge stof	lengte in cm	aantal bladeren		aantal knoppen		
	vers	droog			zichtbaar + binoc. 1)	zichtbaar + binoc. 1)			
A	1	7220	56,2	7,79	14,1	15,0	46,3	1,2	13,5
	2	1200	8,8	7,33	4,2	10,1	17,7	-	0,6
	3	6560	44,7	6,81	12,4	14,9	38,9	1	12,5
	4	1140	8,4	7,34	4,0	10,5	19,2	-	1
B	1	5900	50,4	8,55	13,9	15,3	41,9	1,4	13,1
	2	1180	9,0	7,63	3,9	9,9	18,2	-	0,8
	3	5400	43,3	8,07	15,1	15,6	38,4	1	11,1
	4	1150	9,5	8,24	4,2	10,9	19,4	-	0,9

1) binoculaire

De invloed van het licht is zeer duidelijk, die van de temperatuur veel minder; de cijfers wekken de indruk dat de hogere temperatuur iets minder groei heeft gegeven dan de lagere.

3.2 Temperatuur

De temperaturen die in beide vakken geheerst hebben, staan per dag weergegeven op bijlage. Het blijkt dat de nachttemperaturen (waarvoor de min. index van 's morgens 9 uur is aangehouden) van het hoge temperatuurvak wel constant 1 - 2 °C hoger is geweest dan van het vak met de lage temperatuur, maar dat de nagestreefde nachttemperaturen in beide vakken 1 - 3 °C te laag zijn geweest.

Voor de dagtemperatuur is genomen de heersende temperatuur om 9 uur. Het blijkt ook hier weer, dat het hoge temperatuurvak wel een hogere temperatuur heeft gehad dan het lage, maar dat ook de dagtemperaturen niet gehaald zijn.

De grondtemperatuurgegevens (bijlage 2) laten ook een duidelijk verschil tussen de beide vakken zien.

3.3 Eerste bloei

tabel 2. Gegevens van de eerste bloeidatum
(gemiddelde van 36 planten)

temp. na het uit- planten opkweek behandeling	17 - 23 (C 2.3)				20 - 26 (C 2.1)			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Handeleras	26-2	9-3	26-2	9-3	23-2	9-3	24-2	9-3
Kruising	28-2	15-3	29-2	14-3	27-2	12-3	28-2	12-3

Uit tabel 2 blijkt, dat de opkweektemperatuur geen invloed heeft gehad op de eerste bloeidatum. De belichting heeft een duidelijke vervroeging van de eerste bloei gegeven.

„Handeleras” bloeit vroeger dan de „Kruising”. Het rasverschil is in C 2.3 bij de onbelichte planten groter dan bij de belichte planten. De temperatuur na het uitplanten geeft een verschil te zien ten gunste van de hoge temperatuur.

3.4 Oogst

De oogst begon op 3 april. In tabel 3 staat het aantal vruchten vermeld, dat tot de verschillende data geoogst is. De bijbehorende gewichten zijn opgenomen in tabel 4.

tabel 3. Aantal vruchten per 36 planten

beh. na uitplanten opkweek beh.		17°C nacht - 23°C dag					20°C nacht - 26°C dag				
datum	ras	1	2	3	4	totaal	1	2	3	4	totaal
t/m 16-4	A	51	30	60	39	180	53	32	89	43	217
	B	58	28	63	43	192	66	30	77	54	227
t/m 19-5	A	116	120	187	147	570	237	216	335	253	1041
	B	214	202	192	238	846	290	323	327	379	1319
t/m 9-7	A	599	534	697	581	2411	676	759	830	767	3032
	B	853	686	799	721	3035	877	902	922	1001	3702
t/m 22-9	A	1235	1196	1325	1145	4901	1288	1299	1453	1387	5427
	B	1397	1268	1432	1260	5357	1499	1491	1529	1615	6134

tabel 4. Gewicht in grammen per 36 planten

beh. na uitplanten opkweek behandeling		17°C nacht - 23°C dag					20°C nacht - 26°C dag				
datum	ras	1	2	3	4	totaal	1	2	3	4	totaal
t/m 16-4	A	3020	2065	3785	2850	11720	4255	2935	7090	3700	17980
	B	4150	2055	4590	3110	13805	5940	3160	7280	4795	21175
t/m 19-5	A	9340	9765	15875	12020	47000	22015	21015	30430	22600	96060
	B	20040	21005	17290	22230	80415	26720	31650	31370	35475	125215
t/m 9-7	A	62640	51615	68555	57180	239990	69045	79915	81830	76940	307730
	B	86800	72175	77620	74350	308465	87840	91580	92390	92285	364095
t/m 22-9	A	135790	127225	144805	126680	534500	149885	148625	163590	160220	622320
	B	155110	147285	153670	142950	599015	169290	166250	170760	174075	680375

tabel 5. Totaal aantal neusrutte vruchten per 36 planten

beh. na uitplanten opkweek behandeling		17°C nacht - 23°C dag					20°C nacht - 26°C dag				
ras		1	2	3	4	totaal	1	2	3	4	totaal
A		83	171	120	148	522	162	135	173	209	679
B		136	167	175	182	660	186	175	193	221	775

Uit de tabellen 3 en 4 blijkt, dat belichting bij de opkweek bij beide rassen een vervroeging van de oogst heeft gegeven. Dit geldt zowel voor de hoge als voor de lage opkweektemperatuur. Na vier weken was er geen betrouwbaar verschil meer tussen belicht en onbelicht. De cijfers wijzen er op dat de belichting bij „Handelras” langer naverkt dan bij „Kruising”.

De hoge temperatuur bij de opkweek gaf alleen bij de hoge temperatuur na het uitplanten een betrouwbaar vroeger oogst dan de lage temperatuur bij de opkweek. Het verschil bleef tot het eind van de oogst gehandhaafd.

Het vak met de hoge temperatuur na het uitplanten gaf gedurende de gehele oogstperiode van alle behandelingen een hogere opbrengst dan het vak met de lage temperatuur.

Vanaf 19 mei was er een betrouwbaar verschil in opbrengst tussen de „Kruising” en „Handelaras”. Dit ten gunste van „Kruising”.

Tussen de behandelingen waren evenmin als tussen de rassen verschillen in het gemiddelde vruchtgewicht. Het vruchtgewicht schommelde om 110 g.

Tussen het aantal neusrutte vruchten van de verschillende behandelingen is geen betrouwbaar verschil gevonden.

4. Samenvatting

Een proef met belichting en temperatuur bij twee paprika-rassen gaf als resultaat, dat belichting bij de opkweek een vroegere oogst gaf. Een hogere temperatuur zowel bij de opkweek als na het uitplanten gaven een hogere opbrengst.

„Kruising” gaf een hogere opbrengst dan „Handelaras”.

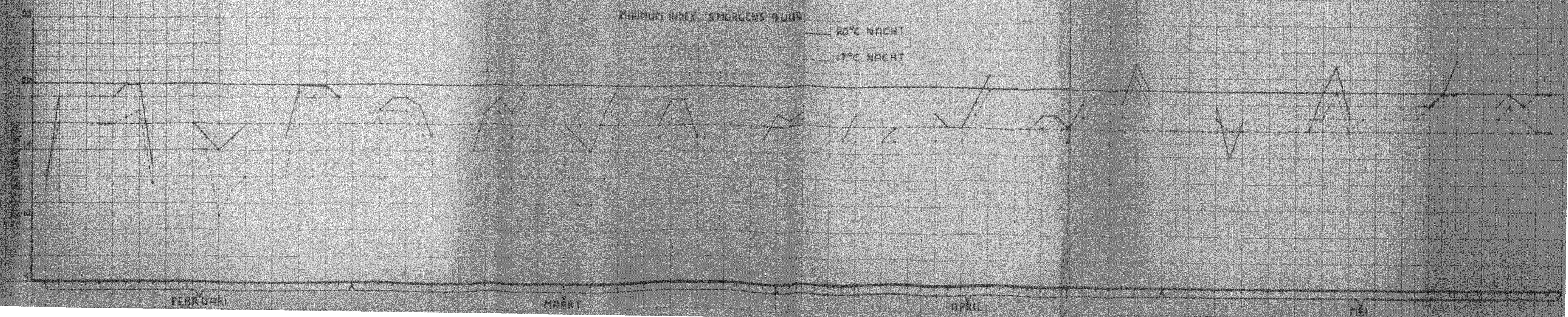
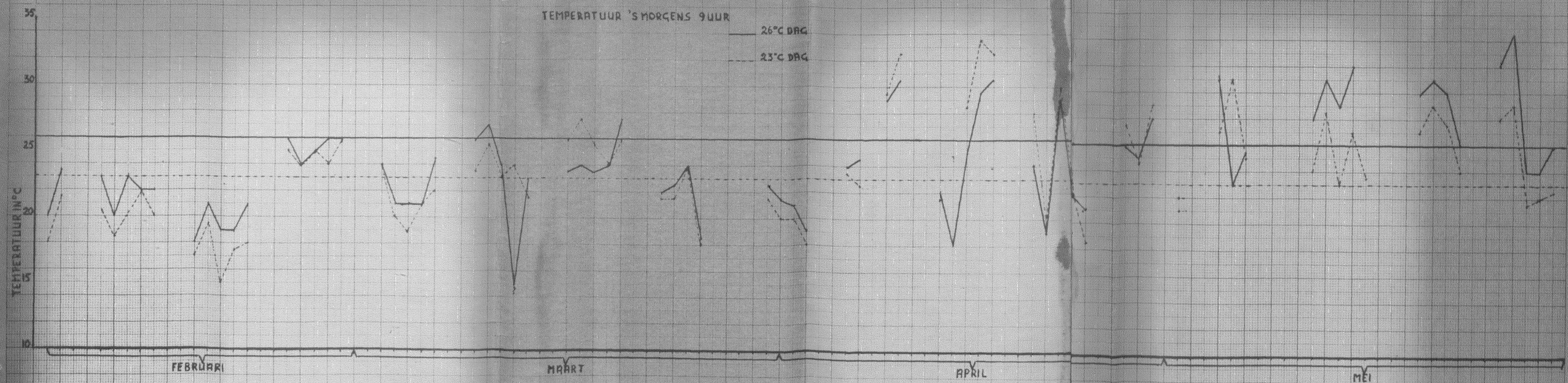
Naaldwijk, 17 augustus 1966

De proefneester,

Mej. A. Govers

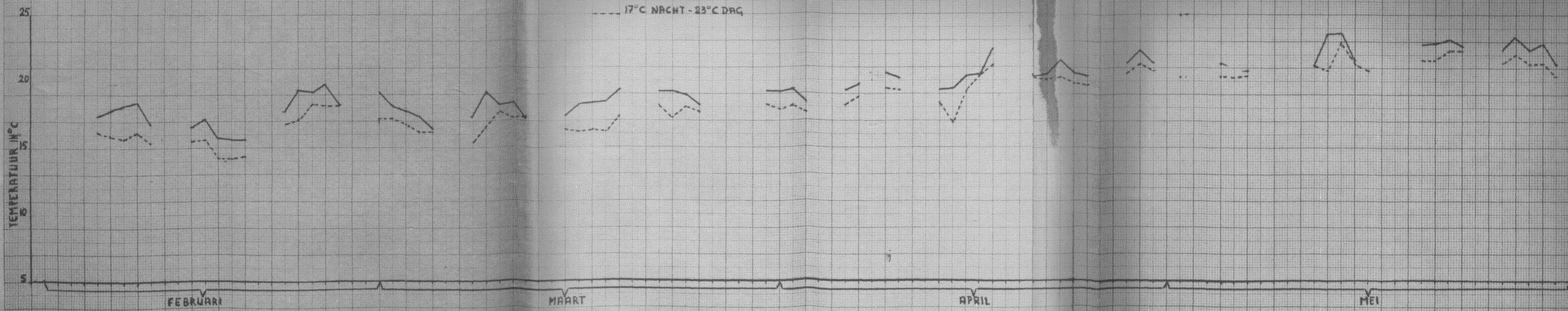
Proefstation Naaldwijk,
augustus 1966

MM.



GRONDTEMPERATUUR 9.UUR

— 20°C NACHT - 26°C DAG
- - - 17°C NACHT - 23°C DAG



GRONDTEMPERATUUR 14.UUR

— 20°C NACHT - 26°C DAG
- - - 17°C NACHT - 23°C DAG

