Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk
A
3
D
98

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

Staartwortel en watervlekken bij gelichte peen, 1961 - 1962.

door:
T.Dijkhuizen.

Naaldwijk, 1963.

2243024

A
3
D
98

335:20
Standard nr. 846

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

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

Staartwortel en watervlekken bij gelichte peen 1961-1962.

Zie voor inleiding en proefopzet het verslag over 1960-1961.

Uitvoering van de proef.

Direct na het oogsten van de peen van de voorgaande proef werd de grond in de putten bemonsterd voor aaltjes en bemestingsonderzoek. De resultaten van het aaltjes onderzoek worden hieronder apart vermeld. De grond in de putten werd practisch tot aan de bodem losgemaakt. De veenputten werden tevens aangevuld tot het normale peil. Daarna werden alle putten volgens het advies bemest en de meststoffen vervolgens door de bovenste steek heen gewerkt. Bij de vaststelling van het advies is gestreefd naar een passende bemesting voor de grond en niet naar een gelijk gehalte aan meststoffen in de verschillende grondsoorten (bijlage1). Op 18 oktober 1961 werd nadat de meststoffen waren doorgewerkt, de grond gelijk gemaakt en de peen gezaaid. Per put werd 0,2 g gewreven zaad van het ras Amsterdamse bak (no 4539 a de Mos 1960) uitgezaaid. Het glas was juist voor het zaaien op het warenhuis gebracht met het doel dit in het voorjaar weer te lichten. Dit is, helaas aan de late kant, gebeurd op 2 mei 1962. Na het lichten kregen de B putten, wanneer de A putten water nodig hadden, steeds de dubbele hoeveelheid. Hierbij werd ook rekening gehouden met de regenval, per mm neerslag kregen de B putten $\frac{1}{4}$ l per put extra.

Resultaat van het aaltjes onderzoek.

Door de Plantenziektenkundige Dienst werden per 100 ml grond de volgende aantallen aaltjes gevonden:

	Klei	veen	zand	zavel
Pratylenchus	-	155(-35)	5(+5)	-
Tylenchorhynchus	160(-770)	-	170(+10)	-(-15)
Rotylenchus	-	175(+115)	-(-5)	70(+66)
Hernicycliophora	-	-	50(+20)	-
Overige Tylenchida	30(+20)	75(+45)	36(-39)	-(-30)
Saprofage aaltjes	380(-955)	2115(+135)	1100(-1625)	1560(-950)

In de toelichting wordt slechts verwezen naar de uitslagen van de vorige bemonsteringen. Ter vergelijking met de laatste monstername werd de resp. af - of toename tussen haakjes vermeld. Uit deze cijfers blijkt dat bij klei het aantal Tylenchorrhynchus sterk afgenomen en hetzelfde geldt voor het aantal saprofage aaltjes, alleen het aantal overige Tylenchida nam iets toe. Bij het veen nam alleen het aantal Pratylenchus af, het aantal Rotylenchus, overige Tylenchida en saprofage aaltjes daarentegen toe. Bij zand bleef de toestand wat de parasitaire aaltjes betreft ongeveer gelijk, doordat bij enkele genera het aantal was gestegen en bij andere ongeveer met hetzelfde aantal gedaald. Het aantal saprofage aaltjes daalde precies tot het peil van de voorlaatste bemonstering. Bij zavel steeg het aantal Rotylenchus sterk terwijl het aantal Tylenchorrhynchus en de overige Tylenchida daalde. Ook het aantal saprofage aaltjes was aanmerkelijk afgenomen.

Het water geven na het lichten.

In de onderstaande tabel zijn de data vermeld waarop werd gegoten en extra water werd gegeven.

Hoeveelheid water per put in l.

	A	B
7 mei		0.75
14 mei	1.5	3.0
21 mei		2.5
29 mei		4.6
4 juni	2.5	5.0

Vanaf 7 mei tot 12 juni 1962 werd naast de natuurlijke regenval bij de A putten in totaal 4 l bij de B putten 15.85 l water toegevoegd.

Temperatuurwaarnemingen (bijlagen 7 en 8).

Vanaf het begin van de teelt tot aan de oogst werd tweemaal daags de grondtemperatuur in de betonnen putten opgenomen. De gemiddelde uitkomsten hiervan zijn in onderstaande tabel verwerkt.

Gemiddelde grondtemperatuur, op 5 à 10 cm diepte, in °C.

zand		zavel		klei		veen	
1a	3b	16a	14b	31a	33b	51a	49b
6.9	7.5	7.1	7.0	7.3	7.1	7.2	6.2
11.1	11.1	11.1	10.4	10.8	10.5	9.6	8.8

Hieruit blijkt dat de gemiddelde grondtemperatuur bij de verschillende grondsoorten praktisch gelijk was. De opgetreden verschillen zijn, wat het veen object 49b betreft, voornamelijk te wijten aan afwijkingen bij de thermometer. Ook de verschillen tussen de objecten met normale watergift (b-objecten) zijn bizonder klein. Het verschil tussen morgen en middag temperatuur bedroeg gemiddeld 3.4°C.
De grafieken (bijlage 8) geven per object het verloop van de temperatuur om 9 uur en 2 uur per decade weer. Hieruit blijkt dat de grondtemperatuur gedurende 11 decades beneden gemiddeld 10°C is geweest. Waarschijnlijk ligt het beginpunt van de waargenomen afwijkingen in deze periode van trage groei.

Waarnemingen tijdens de teelt.

Op 7 mei, de datum waarop het glas van het warenhuis werd verwijderd, werd tevens een onderzoek ingesteld naar mogelijke afwijkingen en werden enige algemene gegevens genoteerd (bijlagen 2 en 3).

Klei. Een groot deel van de wortels had een zgn. dunne hals (Dh). Verder was bij deze grondsoort ook het aantal geringde, hoekige en harige wortels het grootst. Wat het aantal vertakte wortels (Spr) en wortels met vlekjes betreft kwam klei op de 2de plaats.

Veen. Alle wortels afkomstig van deze grondsoort vertoonden kleine watervlekjes. Bij veen kwam bij uitzondering een klein aantal te korte wortels voor. Wat het aantal geringde en dun halzige wortels betreft kwam het veen op de 2de plaats.

Zand. Hierbij was het aantal vertakte wortels het grootst. Verder kwam uitsluitend bij deze grondsoort een aantal wortels met vlekjes én scheurtjes voor. Het zand kwam met het aantal geringde wortels op de 2de plaats.
Zavel. Het aantal wortels met vlekjes was hierin het grootst terwijl uitsluitend bij deze grondsoort een aantal gescheurde wortels en staartwortels voorkwamen. Wat hoekigheid en roestvlekjes betreft nam zavel de 2de plaats in.

De wortels uit alle vier de grondsoorten vertoonden op dit tijdstip nog een onduidelijke overgang tussen wortel en peen, ze zijn daarom alle met puntig aangeduid.
Letten we op het aantal afwijkingen dan neemt dit af in de volgorde klei, veen, zavel en zand. De algemene gegevens zijn in onderstaande tabel vermeld.

	Klei	veen	zand	zavel
Hoogte van het gewas	20 cm	21 cm	24 cm	27 cm
Lengte van het verdikte deel van de wortel	6 cm	4 cm	6 cm	6 cm
Grootste diameter van het verdikte deel	1,3 cm	1,1 cm	1,3 cm	1,4 cm.

Hieruit blijkt dat het gewas in klei het laagst [redacted], in veen iets hoger in zand weer wat hoger en in zavel het hoogst was. De lengte van het verdikte deel van de wortel was bij klei, zand en zavel gelijk alleen bij veen 1/3 minder. De maximale diameter van het verdikte deel was bij veen het kleinst, bij zavel het grootst. Klei en zand namen een tussen positie in.

Waarnemingen tijdens de oogst.

Op 12, 13 en 15 juni 1962 werd de peen geoogst en op afwijkingen gecontroleerd. De hierbij verkregen gegevens zijn vermeld op bijlagen 4, 5 en 6. Het aantal punten waarop werd gelet bedroeg 12, het aantal combinaties 72. Deze combinaties werden ontrafeld en per put in bijlage 5 vermeld. Deze gegevens werden per object gesommeerd (bijlage 6) en tenslotte, terwille van de vergelijkbaarheid op 1000 wortels omgerekend (bijlage 6).

Bespreking van de resultaten.

In de onderstaande tabel zijn de gemiddelde aantallen van de belangrijkste afwijkingen en kenmerken per 1000 wortels weergegeven.

		Klei	Veen	Zand	Zavel
G	geringd	638	587	643	593
Gs	gescheurd	105.5	57.5	102.5	68
K	staartwortel			0.5	1
P	puntig	792	815.5	899	783
S	stomp	208	180	91	208.5
Spr	sprantelig	123.5	115.5	135.5	68.5
W	watervlekken	66.5	118.5	335	287.5

Evenals bij beide voorgaande teelten kwamen tussen de verschillende grondsoorten vrij grote verschillen voor wat het aantal en de aard van de afwijkingen betreft.
Klei gaf bij deze teelt het grootste aantal gescheurde wortels terwijl het aantal geringde, stompe en sprantelige bij deze grondsoort vrij groot was.
Veen gaf in verhouding tot de andere grondsoorten een vrij groot aantal puntige en sprantelige wortels. Het aantal geringde en gescheurde wortels was bij deze grondsoort het kleinst.
Zand gaf het grootste aantal geringde, puntige, sprantelige en door watervlekken aangetaste wortels. Het aantal stompe wortels was hier zeer klein. Verder kwam bij deze grondsoort een zeer klein aantal staartwortels voor.
Zavel gaf het grootste aantal stompe wortels, ook het aantal wortels met watervlekken was vrij groot. Het aantal puntige en sprantelige wortels was bij deze grondsoort in verhouding het laagst. Evenals bij zand kwam hierbij een zeer klein aantal staartwortels voor.
Bij vergelijking van deze teelt met de eerste winter(voorjaars) teelt blijkt er maar op den enkel punt overeenstemming te bestaan wat de verdeling van de afwijkingen over de grondsoorten betreft. Ook wat het aantal en de aard van de afwijkingen betreft week deze teelt nogal af. Het aantal afwijkende wortels was bij deze teelt aanmerkelijk groter dan bij de voorgaande winterteelt. Daartegenover staat het zeer geringe aantal staartwortels em de algehele afwezigheid van hoekige en te korte wortels.
De enige plausibele verklaring voor deze feiten is m.i. dat de vocht-

voorziening in de periode februari tot mei, mede door enige veranderingen in het verzorgend personeel, zeer veel te wensen overliet. Het is aannemelijk dat daar waar normaal de structuur bepalend is voor zekere afwijkingen, de vochtvoorziening bij deze teelt een overwegende rol heeft gespeeld, hetgeen tot uiting kwam in afwijkingen van andere aard (bv. watervlekken).

Samenvatting.

Bij deze proef verschilden de resultaten wat betreft de mate en het aantal van de afwijkingen belangrijk met die van winterteelt 1960-'61. Vooral het aantal wortels met watervlekken was bizonder groot. Waarschijnlijk is dit alles een gevolg van een onvoldoende vochtvoorziening in de maanden februari tot mei.

De proefnemer:

Th. Dijkhuizen.

Naaldwijk, 25 juni 1963.
A.R. B.

PROEFSTATION VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS
Zuidweg 38, Naaldwijk
telefoon 01740-4545 - 4546

Bijlage 1

ANALYSEVERSLAG

de Heer Proefstation,
t.a.v. T[redacted]. Dijkhuizen.

		AARD VAN DE GROND					ZOUT TOESTAND		VOEDINGSTOESTAND				
Nummer	Merk	Organische stof *	Koolzure kalk *	pH	IJzer ***	Aluminium ***	Keukenzout **	Gloeirest *	Stikstof **	Fosfor **	Kali **	Magnesium ***	Mangaan ***
spoed 2805	zand	2.8	2.3	7.9	1.0	0.1	5	0.04	2.3	1.5	5.9	59	12.-
2806	zavel	4.3	0.8	7.6	1.0	0.7	5	0.04	1.9	2.4	4.8	70	5.2
2807	klei	5.0	1.9	7.5	0.9	0.4	3	0.05	2.0	3.8	7.8	89	7.8
2808	veen	40.-	0.1	6.3	8.0	9.0	13	0.17	2.3	2.7	14.-	244	3.1
2809	veen nieuw	41.-	0.1	6.7	4.1	5.3	16	0.15	3.8	3.4	35.-	333	2.6

Datum van ontvangst
Datum van verzending
Brief no.

TOELICHTING EN ADVIES voor peen.

g/per put

	kalkammonsalpeter	superfosfaat	kalisalpeter	magnesiumsulfaat
zand...	7.5	17.5	17.5	7.5
zavel....	7.5	12.5	17.5	17.5
klei....	10	7.5	12.5	25
ven....	5	12.5	20	7.5

* Uitgedrukt in procenten
** Uitgedrukt in mg. per 100 g. grond } omgerekend op bij 105° C gedroogde grond
*** Uitgedrukt in delen per miljoen (d.p.m.) in het extract
Alle meshoeveelheden zijn aangegeven per are (100 vierk. meter)

Wortelonderzoek veen, zand en zavel 40 wortels.
7 mei 1962 klei 34 wortels.

	klei	veen	zand	zavel
PDh			1	
PDh GH	1			
PDh GHRv	4			
PDh GRv	5	8	2	2
PDh G Rv Spr	1	1		
PDh H Rv	1			2
PDh Rv	1	2		2
PDh Rv Spr	1	1	2	
P G			3	
P G H	4			
P G H Har	1			
P G H Rv	8		1	1
P G H Rv Spr	1			
P G Rv	2	21	21	18
P G Rv Spr	2	1	3	
P G Rv T		1		
P G Rv Vl	1	1	1	2
P G Rv Vlsch			1	
P G Vlsch			1	
P Gs Rv				1
P Gs Vl				1
P H K Rv				2
P H Rv				4
P Rv Spr	1	4	3	5
P Rv Spr Vlsch			1	

Wortelonderzoek veen, zand en zavel 40 wortels.

7 mei 1962 klei 34 wortels.

		Klei	Veen	Zand	Zavel
Dh	dunnehals	14	12	5	6
G	geringd	30	33	33	23
Gs	gescheurd				2
H	hoekig	20		1	9
Har	harig	1			
K	staartwortel				2
P	puntig	34	40	40	40
Rv	roestvlekje	28	40	35	39
Spr	sprantelig	6	7	9	5
T	tekort		1		
vl	vlekje	1	1	1	3
Vlsch	vlekje + scheurtje			3	

Idem, omgerekend op 100 wortels.

	Klei	Veen	Zand	Zavel
Dh	41,0(1)	30,0(2)	12,5(4)	15,0(3)
G	88,0(1)	82,5(2)	82,5(2)	57,5(3)
Gs				5,0
H	59,0(1)		2,5(3)	22,5(2)
Har	3,0			
K				5,0
P	100,0	100,0	100,0	100,0
Rv	82,0(4)	100,0(1)	87,5(3)	97,5(2)
Spr	18,0(2)	17,5(3)	22,5(1)	12,5(4)
T		2,5		
Vl	3,0(2)	2,5(3)	2,5(3)	7,5(1)
Vlsch			7,5	

(De getallen tussen haakjes geven de rangorde weer).

Proef 3 1961-1962	1a Zd	2a Zd	3b Zd	4b Zd	5a V	6a V	7b V	8b V	9a JR	10a JR	11b JR	12b JR	13b Zd	14b Zl	15b Zl	16a Zl	17a Zl	18b JR	19b JR	20a JR	21a JR	22b V	23b V	24a V	25a V	26b Zd	27a Zl	28a Zl	29b Zl	30b Zl	31a JR	32a JR	33b JR	34b JR	35a Zd	36a Zd	37b Zd	38b Zd	39a V	40a V	41b V	42b V	43a Zd	44a Zd
P	5	5	4	1	9	9	13	11	9	11	13	10	4	7		1	29	3	-	11	3	24	21	16	16	11	44	40	43	22	2	7	5	10	9	14	3	9	20	20	15	19	-	2
PG	22	19	15	8	35	30	22	24	25	47	29	36	9	9	6	2	48	8		43	45	41	29	35	40	28	60	45	33	35	34	28	9	41	19	15	4	4	46	47	33	20	8	13
PG Gs	1		1		1		3									1	1	1		2	1					2	1			1		1	1	3	5	2	3		2			3	1	
PG Gs Har				1											1						1																				4			
PG Gs Har Spr																																												
PG Gs Har W																																					6	3						
PG Gs Spr																										1										1							2	2
PG Gs Spr W																															1													
PG Gs W	1			3				1					2	1	3					1	1					1				2	2				7	1	2	2			1		2	
PG Har	17	12	9	17	2	1	8	1	2		3	1	2	7	7		14	1		3	1	8	11	14	9	6	3	2	4	5	4	6		2	21	12	14	28	4	11	9	9	4	12
PG Har K																													1															
PG Har K W														1																														
PG Har Schurft																																								1				
PG Har Spr																																			1		1					1	1	5
PG Har Spr														1																							1						1	
PG Har Visch	1			2																				1														1						1
PG Har W	15	8	13	12			3	1					1	14	10					1		2	2	1		1		1	2	5					12	5	24	10					4	6
PG Schurft																																								1				
PG Spr							1						1				1	1		1	3		2	3	3	5		1		1	3	1	1	1		1		2	3	3	6	6	15	4
PG Spr Visch													1																															
PG Spr W				1									1			1										1											1						6	3
PG Visch	1		2	2		1	1	1			1		3			1						1	1		1																1		1	3
PG W	9	2	15	12	5	10	9	1	3		3		11	23	30	3	2			6		2	3	5	3	6	3	2	11	15	5	1		4	6	12	3	5	1	3	1	5	15	14
PGs		2	1		1	3	1	5	5	1	6	8	5		1		3					1	8	1		3	1	3		2		1				1	1					3		
PGs Har			1	1									2									1			1									2				1							
PGs Har Spr				2																																								
PGs Har Spr W		1	1	1										1																														
PGs Har W			1	1											1																						1							
PGs Spr				1						2	2		6			1		1			1	1	2	1		7			1				2	1		1								
PGs Spr W														1		1	1																											1
PGs W		2	6	8				2					5	2	5	5					1		1		1	2									1	1								1
PHar	1		3					1			1		1	3	2		1				1	4	3	2		1	1	4	2						2	3	13	16				3		1
PHar Spr	1	3	3	3	2	2	1	1					2	2	4		1													1						1	7	2				1		

Groep 3	45 ♂ R	46 ♂ R	47 a R	48 a R	49 ♂ V	50 ♂ V	51 a V	52 a V	53 ♂ Zl	54 ♂ Zl	55 a Zl	56 a Zl	57 ♂ Zd	58 ♂ Zd	59 a Zd	60 a Zd	61 ♂ Zl	62 ♂ Zl	63 a V	64 a V	65 ♂ V	66 ♂ V	67 a Zd	68 a Zd	69 ♂ Zd	70 ♂ Zd	71 a R	72 a R	73 ♂ R	74 ♂ R	75 a Zl	76 a Zl	77 ♂ Zl	78 ♂ Zl	79 a Zl	80 a Zl
P	11	24		9	15	11	9	3	2	5	11	1	7	9	4	8	2	5	10	17	9	9	18	13	12	20			6		20	12	5	33	5	10
PG	24	31	7	20	29	21	36	20	12	11	39	15	14	25	20	24	9	14	39	41	39	40	31	22	20	30			26	2	36	41	23	22	20	34
PG Gs	10	10	2	1	2	6	2	5	2	1	2	2	3	2	4	5	3	4	3	1	5	2	2	2	3	4			2	2		2	3		2	1
PG Gs Har		1							1	2	2	2	1	1									1	1	4						1	2	1			
PG Gs Har Spr														2		1	1		1						1										1	
PG Gs Har W	1										1		1	2	1	1																1				
PG Gs Spr		1		1		1					1			4	1			2		1					1					1	1				1	
PG Gs Spr W																									1						1					
PG Gs W		1		1		1		1	1	1			4	5	2		4	3	1		1		3		2	1			2		1		2		1	
PG Har	4	5		4		5	3	2	17	4	15	12	24	33	18	17	7	10	3	4	6	14	9	11	15	9			11		22	16	11	3	5	6
PG Har K																								1												
PG Har K W																																				
PG Har Schurft																																				
PG Har Spr	2										1			2		3	2	1								5			1				1	1		1
PG Har Spr W																					1				1											
PG Har Vl sch																								1												
PG Har W	2					2			23	5	5	5	13	9	9	8	10	6			1		7	2	3	3			1		4		1		2	
PG Schurft																																				
PG Spr	1	2		4	7	9	4	6		5	2	2	2	8	9	11	8	5	6	5	7	4	4	8	5	7			4		3	3	9	1	3	9
PG Spr Vl sch																																				
PG Spr W							1	1			1			1		2	4	3			1	1									1					
PG Vl sch										2		1									1		1												1	
PG W	2	1		2	7	2	2	2		7	13	14	14	3	10	11	10	10			8	3	8	10	8	11			3		5	2	10		11	2
PGs	3	6		1	4		1	2	8	1	2	1								1	1				1	1			1				1			
PGs Har	1														1																					
PGs Har Spr																																				
PGs Har Spr W																																				
PGs Har W	1					1																														
PGs Spr		2						1																												
PGs Spr W						1																														
PGs W						1	1			2		1					1					1														
P Har						1		1	2	5	2		9	4	3	1	2	3				2	6	10	3	4			1		5	4			1	1
P Har Spr													1		1																1					

Graef 3	1 a Zd	2 a Zd	3 b Zd	4 b Zd	5 a U	6 a U	7 b U	8 b U	9 a JR	10 a JR	11 b JR	12 b JR	13 b Zd	14 b Zl	15 b Zl	16 a Zl	17 a Zl	18 b JR	19 b JR	20 a JR	21 a JR	22 b U	23 b U	24 a U	25 a U	26 b Zd	27 a Zl	28 a Zl	29 b Zl	30 b Zl	31 a JR	32 a JR	33 b JR	34 b JR	35 a Zd	36 a Zd	37 b Zd	38 b Zd	39 a U	40 a U	41 b U	42 b U	43 a Zd	44 a Zd
P Har Spr Vlsch				1																																										
P Har Spr W	1			2										1	1								2																						
P Har Vlsch	1													1																															
P Har W	8	1	3	2									4	5	9							2					1		2						1		21	8			4			1
P Schurft																																										1			
P Spr		6	3	5	16	15	5	14	7	12	9	13	13	2	8		2	2			8	4	11	12	14	19		5		1	7	9	6	14	1	9	1	2	6	1	5	4	1	4
P Spr Vlsch	1		1			1								1						4																									
P Spr W		3	2	3	1	2	2	2			2		4	2	1	1										1			1			1							1				1	
P Vlsch			2				1	1							1					1									1									1			1			
P W	4	3	12	1	1	2	6	1		2			1	11	13		3			2		5	5	4	2	4	1	4	20	11	1	2				6	5	6	4	1	3	1	4	1
Schieter						1								1																1					2		2	2	1		1			
Wit																						1																						
S	1	2	4		6	2	6	14	5	7	10	15			2		1			10	5	11	3	6	5	7	5	5	6	2	3	6	2	9	1	1			4	8	8	5		3
S G	1	2	2	1	2	6	5	3	5	9	3	6		3	1		2	1		9	2	4	4	4	3			1	3	2	6	2	1	6	1				4	3	3	8		1
S G Gs	1																																								1			
S G Gs Har																																													
S G Gs Spr																																													
S G Gs W																																													
S G Har	1			2							1				2		1				2	1				1				1	1							4				2		
S G Har W	2	1		1					1				1	1	5																														
S G Spr																																													
S G Vlsch			1																																										
S G W	1				1			1						3	1							1	1							2	1					1								1	1
S Gs				1						1	2	3	1											1						1		1		1											
S Gs Har																														2							1	1							
S Gs Har W																																					1	1							
S Gs Spr																																								1					
S Gs Spr W																																													
S Gs W			1	1		1								1										1	1												1							1	
S Har	4	2	1	2										2						1			1		2		1			1				1			2	3							
S Har Spr		1																																											
S Har Spr W																																													

Proef 3	45 b JR	46 b JR	47 a JR	48 a JR	49 b V	50 b V	51 a V	52 a V	53 b ZL	54 b ZL	55 a ZL	56 a ZL	57 b ZL	58 b ZL	59 a ZL	60 a ZL	61 b ZL	62 b ZL	63 a V	64 a V	65 b V	66 b V	67 a ZL	68 a ZL	69 b ZL	70 b ZL	71 a JR	72 a JR	73 b JR	74 b JR	75 a ZL	76 a ZL	77 b ZL	78 b ZL	79 a ZL	80 a ZL
P Har Spr Vlsch																																				
P Har Spr W																	1																			
P Har Vl sch																																				
P Har W						2		1		6	1		3	1	1			1					3	3	1	2					3					
P Schurft																																				
P Spr				1	2				1	2		1		1		1				3				1									1	3		2
P Spr Vlsch																																				
P Spr W						1																												1		
P Vlsch				1	1																															
P W	1			1	8		5		1	8	9	2	4	1	2	4	6	11		2	5	2	9	1	3	2			2		2		3	5	3	2
Schieter							1		2	3	1	2				1	1	2			2		5		4	3								3	1	1
Wit																																				
S	2	15		7	16	10	13	7	5	7	3	2	2	1	4	4	4	14	9	20	7	6	3	1	2	3			10		3	12	7	17	9	7
SG		10		7	6	6	8	5	3	4	3	4	1			3	2	4	4	4	4	13	3		2				13		3	10	7	13	4	9
SG Gs	1	1				1			1				1									1							2			1	1		2		
SG Gs Har									2						1							1			1											
SG Gs Spr							1																						1			1				1
SG Gs W													1																				1			
SG Har		1							7		2	3	4				2	1	2		1	2		1					1		1	5	1		1	1
SG Har W	1								6	3	1	2	4				5							1												1
SG Spr								1	1		1		1					1																	1	1
SG Vlsch									1	1																									1	
SG W		1			1		3	1	5	2	2	2					4	3			1	1				1			1		1	1	5	1		
SGs	3	4			1	3				2	1	3	1	1				1	1		1					1			2			1	2	2		1
SGs Har													1	1																					1	
SGs Har W																		1																		
SGs Spr				1																																
SGs Spr W																		1																		
SGs W	2	1			1	2			1			2	1	1	1						1					1			1				2	1		
S Har	2				1				1		4		3	3	1		1	2	1		2	1	1		3	1					2	3	3	1	2	1
S Har Spr																																				
S Har Spr W													1																							

Proef 3	1a Zd	2a Zd	3b Zd	4b Zd	5a V	6a V	7b V	8b V	9a R	10a R	11b R	12b R	13b Zd	14b Zd	15b Zd	16a Zd	17a Zd	18b R	19b R	20a R	21a R	22b V	23b V	24a V	25a V	26b Zd	27a Zd	28a Zd	29b Zd	30b Zd	31a R	32a R	33b R	34b R	35a Zd	36a Zd	37b Zd	38b Zd	39a V	40a V	41b V	42b V	43a Zd	44a Zd
S Har W	1		3												3					1																										
S Schurft																														1															
S Spr											2	2	1		1		1																												
S Spr Vlsch																																													
S Spr W																																													
S Vlsch	1					1					1																			1											2				
S W	3	1	6	1	1	2		1			1			5	6							1	3		1	2		1	10	2								1							1
R	20	21	16	31	18	33	22	21	22	25	19	40	16	13	13	0	18	0	0	[illegible]	24	49	22	43	44	43	49	27	22	9	25	16	9	41	40	42	42	46	50	34	59	49	24	47
Totaal (excl. R)	105	76	117	99	83	89	87	86	62	92	89	94	81	110	124	17	111	18	0	90	76	116	112	108	100	110	120	114	142	115	70	66	27	95	88	87	121	115	97	100	98	91	66	80

Proef 3	45 b JR	46 b JR	47 a JR	48 a JR	49 b U	50 b U	51 a U	52 a U	53 b Zl	54 b Zl	55 a Zl	56 a Zl	57 b Zd	58 b Zd	59 a Zd	60 a Zd	61 b Zl	62 b Zl	63 a U	64 a U	65 b U	66 b U	67 a Zd	68 a Zd	69 b Zd	70 b Zd	71 a JR	72 a JR	73 b JR	74 b JR	75 a Zl	76 a Zl	77 b Zl	78 b Zl	79 a Zl	80 a Zl
S Har W									6		1		4	1	1		3	2					1		1						1					
S Schurft																																				
S Spr											2			1	1	1	1	1			1	1										1	1	1	2	
S Spr Vl sch												1																								
S Spr W																																	1			
S Vl sch			1																																	
S W		1			2	5	5	4	3	7	5	5	2		3	1	12	9	1	1	2	1	1	1		2			3		2		4	3	5	2
R	21	40	0	7	61	32	68	9	30	21	27	38	25	38	36	30	34	30	56	63	40	42	47	39	37	43	0	0	43	1	27	53	25	28	30	65
Totaal (excl R)	75	119	9	61	103	92	95	63	124	96	133	85	127	122	98	107	105	120	82	100	107	105	116	90	97	111	0	0	94	5	119	118	106	111	85	93

Klei.

a.

put nr.	9	10	20	21	31	32	47	48	71	72	Totaal
P	51	75	75	66	59	57	9	46	0	0	438
G	36	56	66	57	57	39	9	40	0	0	360
Gs	5	4	3	5	3	3	1	5	0	0	29
Har	3	0	6	5	5	6	0	4	0	0	29
K	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S	11	17	21	10	11	9	0	15	0	0	94
Sch.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Schurft	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spr.	7	14	5	12	10	11	0	7	0	0	66
Vlsch	0	0	5	0	0	0	0	1	0	0	6
W	4	2	11	3	10	4	0	4	0	0	38
Wit	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Klei.

b.

put nr.	11	12	18	19	33	34	45	46	73	74	Totaal.
P	69	68	17	0	24	78	64	84	60	5	469
G	40	43	12	0	17	57	48	65	88	5	370
Gs	10	11	2	0	3	7	22	27	11	3	96
Har	5	1	1	0	0	5	15	7	15	0	49
K	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S	20	26	1	0	3	17	11	35	34	0	147
Schiet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Schurft	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spr	15	15	4	0	9	18	3	5	6	1	76
Vlsch	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3
W	6	0	0	0	0	4	10	5	13	0	38
Wit	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Veen.

a.

put nr.	5	6	24	25	39	40	51	52	63	64	Totaal
P	73	76	95	90	87	88	64	46	64	75	758
G	46	48	63	59	60	69	59	40	60	56	560
Gs	2	4	3	3	2	1	5	5	6	3	34
Har	4	3	20	10	5	12	3	4	7	4	72
K	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S	10	12	13	10	9	12	30	15	18	25	154
Schiet	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	3
Schurft	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	3
Spr	19	20	16	17	5	5	6	9	7	9	113
Vlsch	0	3	1	1	0	0	0	0	0	0	5
W	9	17	11	8	7	4	17	10	2	3	88
Wit	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Veen.

b.

put nr	7	8	22	23	41	42	49	50	65	66	Totaal.
p	76	67	96	101	83	76	75	65	85	78	802
G	52	33	60	52	59	54	52	54	76	69	561
Gs	4	8	3	12	6	6	8	17	9	5	78
Har.	12	4	19	18	17	16	1	11	11	20	129
K	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S	11	19	19	11	14	15	28	27	20	27	191
Schiet	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	3
Schurft	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spr	9	17	5	17	11	12	9	12	10	6	108
Vlsch	2	2	1	1	4	0	1	0	1	0	12
W	20	10	13	16	9	6	19	18	21	9	141
Wit	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1

Zand.

a.

put nr.	1	2	35	36	43	44	59	60	67	68	Totaal
P	89	67	84	85	66	74	86	97	102	86	836
G	63	44	72	50	53	65	75	86	66	60	634
Gs	3	5	13	7	5	4	11	7	6	4	65
Har	53	29	37	21	10	35	37	31	28	31	312
K	0	0	0	0	.0	0	0	0	0	1	1
S	16	9	2	2	2	6	12	9	9	4	71
Schiet	0	0	2	0	0	0	0	1	5	0	8
Schurft	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spr	3	14	1	12	27	19	12	19	4	9	120
Vlsch	5	0	0	0	1	4	0	0	1	1	12
W	45	22	27	26	35	29	30	27	32	18	291
Wit	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Zand.

b.

put nr.	3	4	13	26	37	38	57	58	69	70	Totaal
P	98	90	78	99	111	102	100	113	84	99	974
G	58	62	33	52	62	59	88	100	67	71	652
Gs	11	20	21	16	16	8	14	19	14	8	147
Har	38	47	13	10	95	80	69	59	33	24	468
K	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S	19	9	3	11	8	13	27	9	9	9	117
Schiet	0	0	0	0	2	2	0	0	4	3	11
Schurft	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spr	10	19	29	34	11	6	5	19	9	12	154
Vlsch	6	3	4	0	0	2	0	0	0	0	15
W	63	49	30	18	69	39	52	24	20	23	387
Wit.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Zavel.

a.

put nr.	16	17	27	28	55	56	75	76	79	80	Totaal
P	17	106	115	107	107	59	106	83	56	68	824
G	8	69	67	52	91	64	85	85	50	53	624
Gs	8	5	2	3	9	11	4	8	8	3	61
Har.	0	17	5	7	35	24	32	31	13	11	175
K	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S	0	5	5	7	25	24	13	35	28	24	166
Schiet	0	0	0	0	1	2	0	0	1	1	5
Schurft	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spr	4	6	0	6	8	3	5	4	8	14	58
Vlsch	1	0	0	0	0	2	0	0	2	0	5
W	11	6	5	8	39	33	21	4	22	7	156
Wit	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Zavel b.

put nr.	14	15	29	30	53	54	61	62	77	78	Totaal
P	94	103	121	101	70	67	70	78	71	69	844
G	63	68	54	69	81	48	71	67	76	41	639
Gs	6	11	2	7	16	9	9	12	13	3	88
Har	38	44	12	14	65	25	34	27	18	5	282
K	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
S	15	21	21	13	42	26	34	40	35	39	286
Schiet	1	0	0	1	2	3	1	2	0	3	13
Schurft	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Spr	11	15	2	3	2	7	17	13	13	7	90
Vlsch	2	1	1	1	1	3	0	0	0	0	9
W	72	88	46	36	46	41	60	50	29	11	479
Wit	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Werkelijke aantallen.

		K		V		Zd		Zl	
		a	b	a	b	a	b	a	b
Geringd	G	360	370	560	561	634	652	624	639
Gescheurd	Gs	29	96	34	78	65	147	61	88
Harig	Har	29	49	72	129	312	468	175	282
Staartwortel	K	0	0	0	0	1	0	0	2
Puntig	P	438	469	758	802	836	974	824	844
Stomp	S	94	147	154	191	71	117	166	286
Schieter	Sch	0	0	3	0	8	11	5	13
Schurftig	Schurft	0	0	3	0	0	0	0	1
Spranetig	Spr	66	76	113	108	120	154	58	90
Vlekje scheurtje	Vlsch	6	3	5	12	12	15	5	9
Watervlek	W	38	38	88	141	291	387	156	479
Wit		0	0	0	1	0	0	0	0
Omgerekend per 1000 wortels.									
Geringd	G	677	601	611	563	693	593	627	559
Gescheurd	Gs	55	156	37	78	71	134	61	77
Harig	Har	55	80	79	129	341	425	176	247
Staartwortel	K	0	0	0	0	1	0	0	2
Puntig	P	823	761	827	804	914	884	828	738
Stomp	S	177	239	168	192	76	106	167	250
Schieter	Sch	0	0	3	3	9	10	5	12
Schurftig	Schurft	0	0	3	0	0	0	0	1
Spranetig	Spr	124	123	123	108	131	140	58	79
Vlekje scheurtje	Vlsch	11	5	5	12	13	14	5	8
Watervlek	W	71	62	96	141	318	352	156	419
Wit		0	0	0	1	0	0	0	0

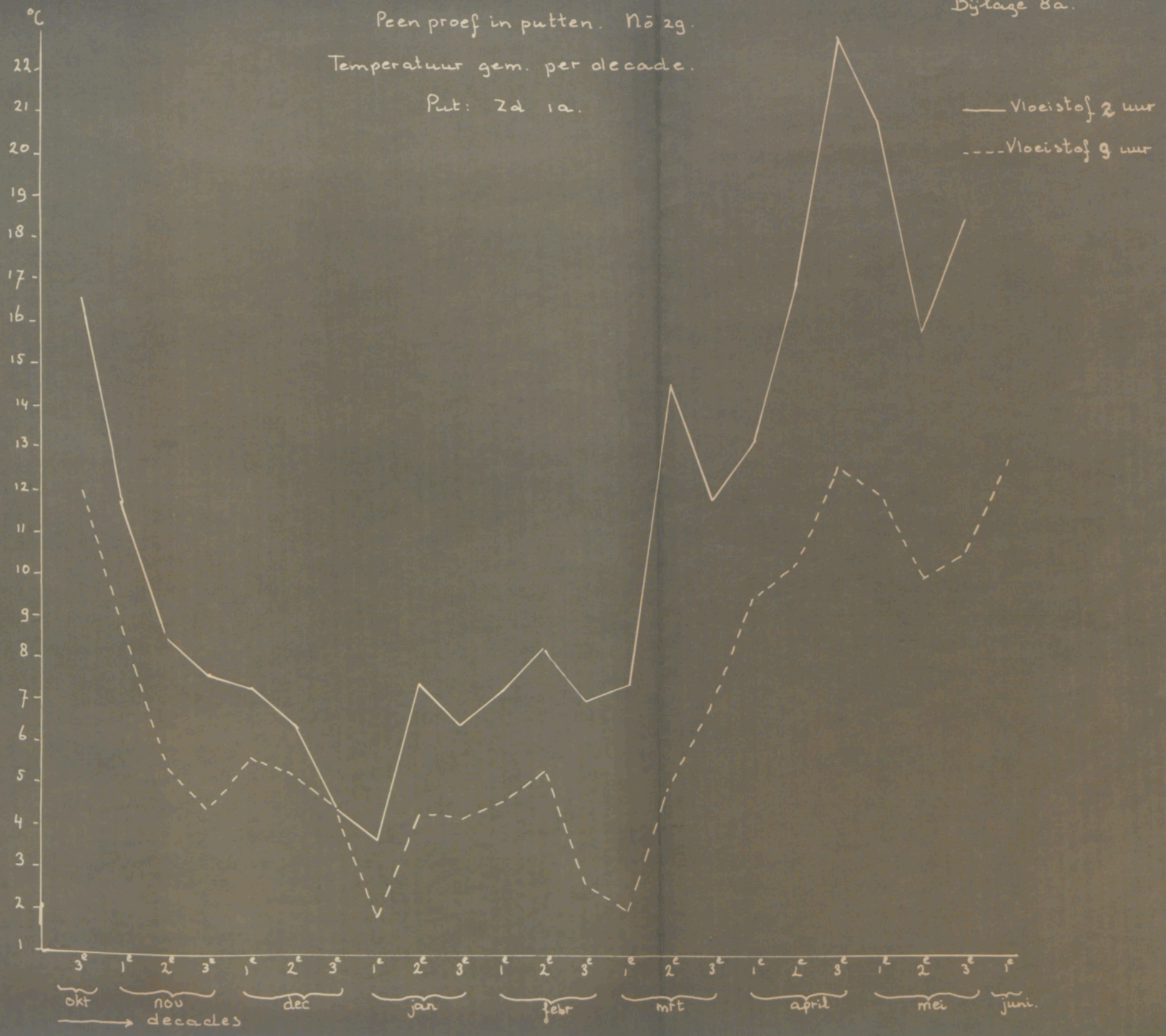
9 uur.

	Zand		Zavel		Klei		Veen	
decade	1a	3b	16a	14b	31a	33b	51a	49b
okt. 3e	12.0	12.4	12.6	12.2	12.4	12.0	12.1	11.3
nov. 1e	8.5	8.6	8.6	8.5	8.6	8.5	8.5	7.7
2e	5.4	5.5	5.6	5.6	5.7	5.7	6.0	5.0
3e	4.4	4.5	4.4	4.4	4.3	4.3	4.4	3.4
dec. 1e	5.6	6.0	5.9	5.8	6.0	5.7	6.1	5.3
2e	5.2	5.4	5.2	5.2	5.3	5.1	5.4	4.6
3e	4.4	4.5	4.5	4.7	4.5	4.5	4.4	3.2
jan. 1e	1.8	2.1	2.2	2.2	2.1	2.1	2.0	1.2
2e	4.3	4.7	4.5	4.6	4.6	4.5	4.6	3.5
3e	4.2	4.0	4.2	4.2	4.4	4.2	4.3	3.4
feb. 1e	4.6	5.0	4.7	4.9	4.8	4.6	4.9	3.9
2e	5.3	5.3	5.4	5.2	5.4	5.3	5.5	4.5
3e	2.6	3.2	3.3	2.7	2.8	3.1	3.4	2.3
mrt. 1e	2.0	2.9	2.4	2.6	2.7	3.1	3.2	1.6
2e	4.9	7.0	5.8	5.2	5.8	6.2	6.1	4.5
3e	6.8	6.9	6.0	6.7	7.0	7.3	7.2	5.5
apr. 1e	9.4	8.7	8.9	8.7	8.6	8.4	8.1	7.0
2e	10.2	10.9	11.0	10.4	10.4	10.4	9.9	9.1
3e	12.5	13.2	13.5	13.2	13.7	14.0	14.1	12.8
mei 1e	11.9	13.2	11.6	12.2	11.9	11.4	11.6	11.2
2e	9.9	10.9	10.0	10.0	12.0	9.8	10.1	9.2
3e	10.5	12.1	11.1	10.6	11.4	10.1	10.9	9.8
juni 1e	12.7	14.8	12.6	12.0	12.9	13.2	12.9	11.3

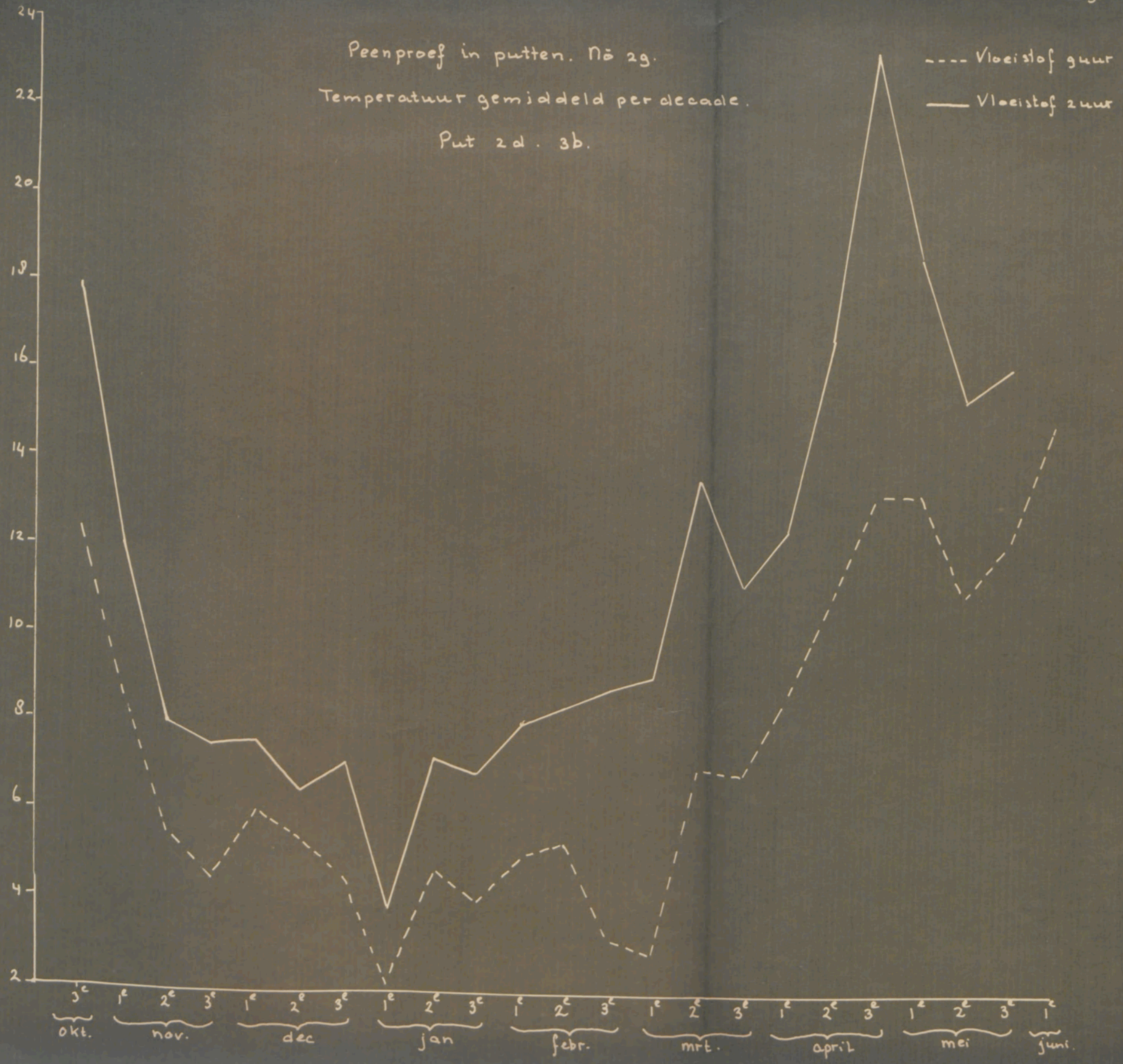
2 uur.

		Zand		Zavel		Klei		Veen	
decade		1a	3b	16a	14b	31a	33b	51a	49b
okt.	3e	16.6	17.8	18.0	17.2	17.3	17.4	16.5	16.2
nov.	1e	11.4	11.9	11.8	11.5	11.6	11.5	11.2	10.5
	2e	8.5	8.0	7.8	7.7	8.4	7.6	7.6	7.1
	3e	7.6	7.5	6.7	7.1	7.0	6.7	6.9	6.4
dec	1e	7.3	7.6	7.4	7.2	7.3	7.2	7.2	6.0
	2e	6.4	6.5	6.1	6.2	6.1	5.9	5.9	4.9
	3e	4.4	7.1	6.6	6.6	5.8	6.5	5.5	4.5
jan.	1e	3.7	3.8	3.3	3.4	3.6	.29	2.7	1.5
	2e	7.4	7.2	6.9	7.4	7.1	6.7	6.6	5.6
	3e	6.4	6.9	6.4	7.1	6.9	6.4	6.4	5.6
feb.	1e	7.2	8.0	7.5	7.5	7.5	6.7	7.1	6.4
	2e	8.2	8.4	8.5	8.4	8.3	8.1	8.0	7.4
	3e	7.0	8.8	9.3	8.4	7.3	8.2	7.6	6.3
mrt.	1e	7.4	9.1	9.1	7.8	8.6	9.2	8.1	7.6
	2e	14.5	13.5	15.2	14.2	14.5	13.1	11.4	11.6
	3e	11.8	11.1	11.5	11.1	11.4	10.9	10.4	8.9
apr.	1e	13.2	12.4	14.0	12.3	11.9	11.9	11.1	10.4
	2e	16.9	16.6	16.8	15.8	15.2	15.2	13.4	13.0
	3e	22.7	23.2	23.0	19.8	20.6	20.8	18.1	17.8
mei	1e	20.5	18.4	18.3	16.2	16.8	16.9	15.3	12.9
	2e	15.7	15.3	14.4	12.4	13.3	14.4	11.8	11.3
	3e	18.3	16.0	15.5	13.2	20.0	16.1	12.6	12.7

Bijlage 8a.


Peen proef in putten. No 29.
Temperatuur gem. per decade.
Put: 2d 1a.
°C
22
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
Vloeistof 2 uur
Vloeistof 9 uur
3e 1e 2e 3e 1e 2e 3e 1e 2e 3e 1e 2e 3e 1e 2e 3e 1e 2e 3e 1e 2e 3e 1e
okt
nov
dec
jan
febr
mrt
april
mei
juni.
decades

Bijlage 8b.

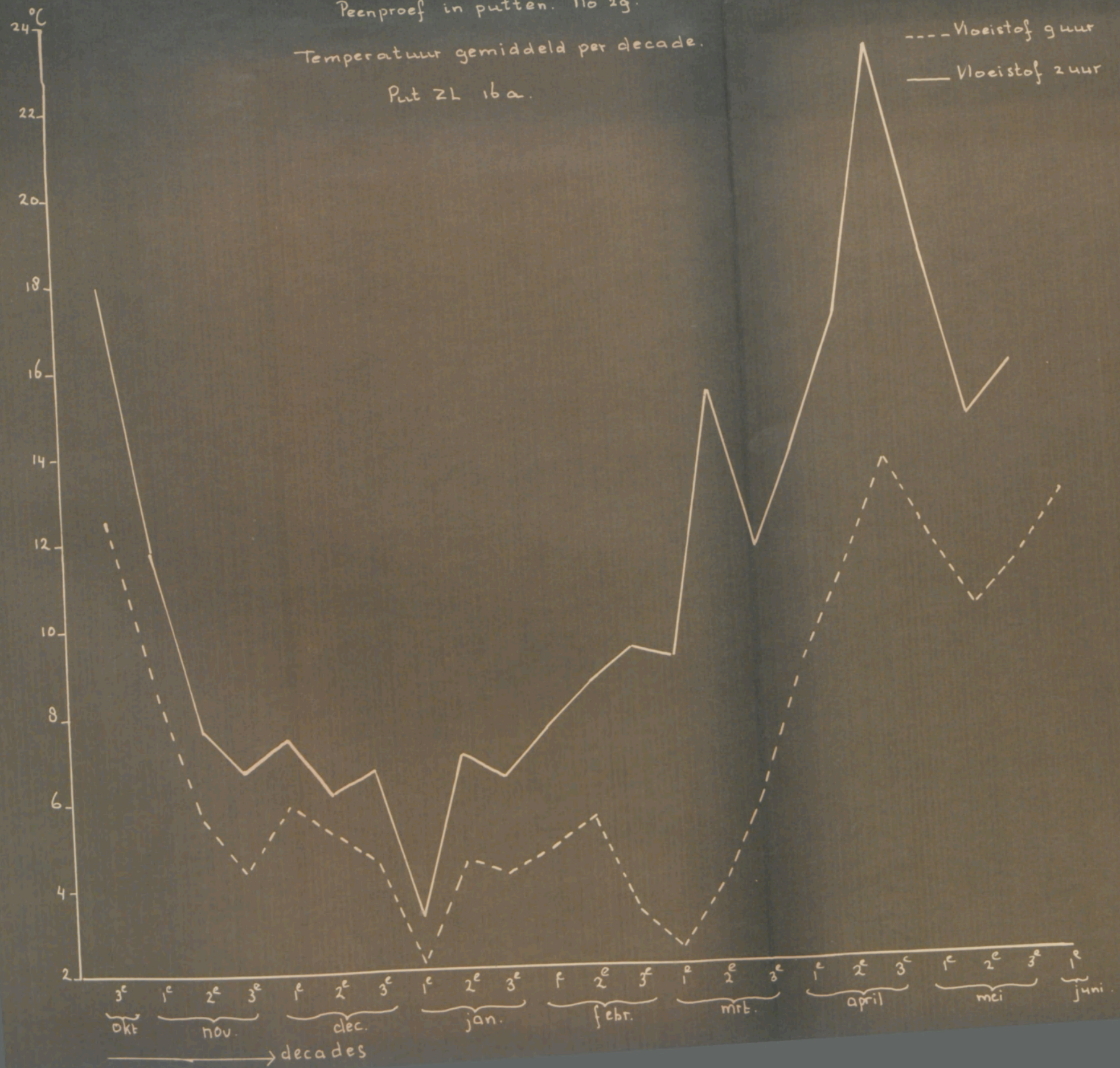

Peenproef in putten. No 2g.
Temperatuur gemiddeld per decade.
Put 2d. 3b.
---- Vloeistof 4uur
—— Vloeistof 2uur
24
22
20
18
16
14
12
10
8
6
4
2
okt.
nov.
dec
jan
febr.
mrt.
april
mei
juni.

Bijlage 8c.

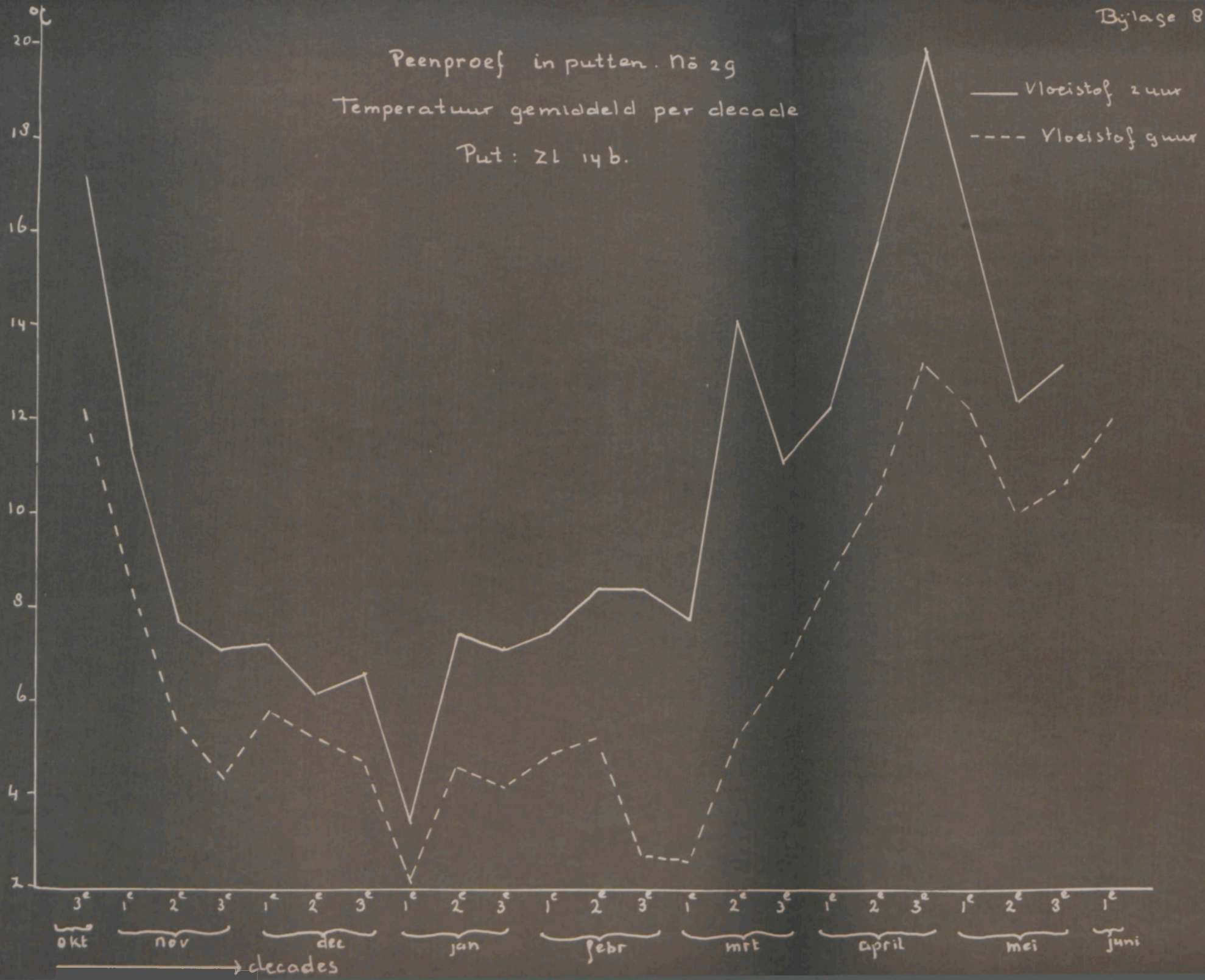
Peenproef in putten. No 29.

Temperatuur gemiddeld per decade.

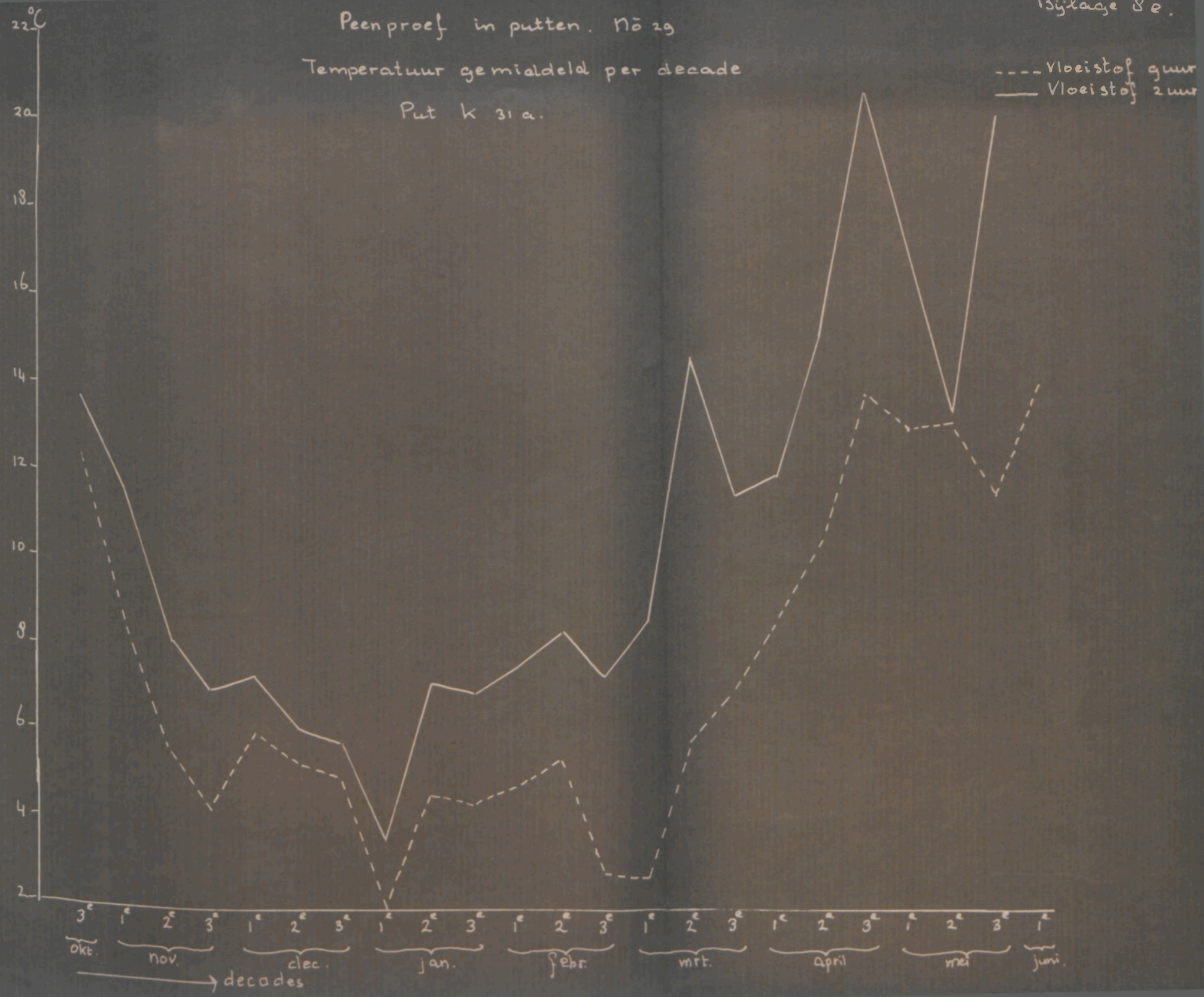
Put ZL 16a.



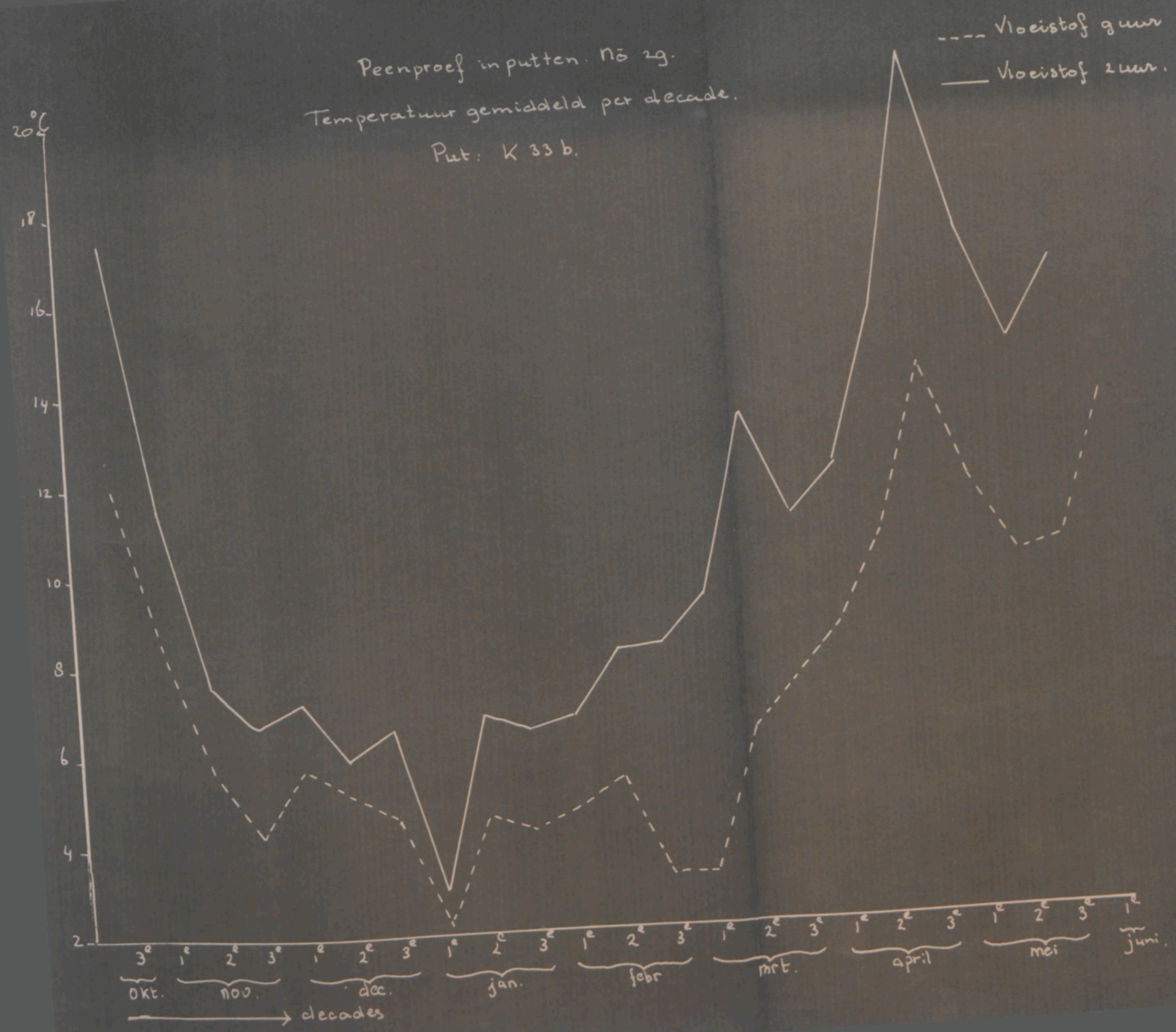
Bijlage 8d.


Peenproef in putten. No 29
Temperatuur gemiddeld per decade
Put: 21 14b.
Vloeistof 2 uur
Vloeistof 9 uur
°C
20
18
16
14
12
10
8
6
4
2
3e 1e 2e 3e 1e 2e 3e 1e 2e 3e 1e 2e 3e 1e 2e 3e 1e 2e 3e 1e 2e 3e 1e
okt
nov
dec
jan
febr
mrt
april
mei
juni
decades

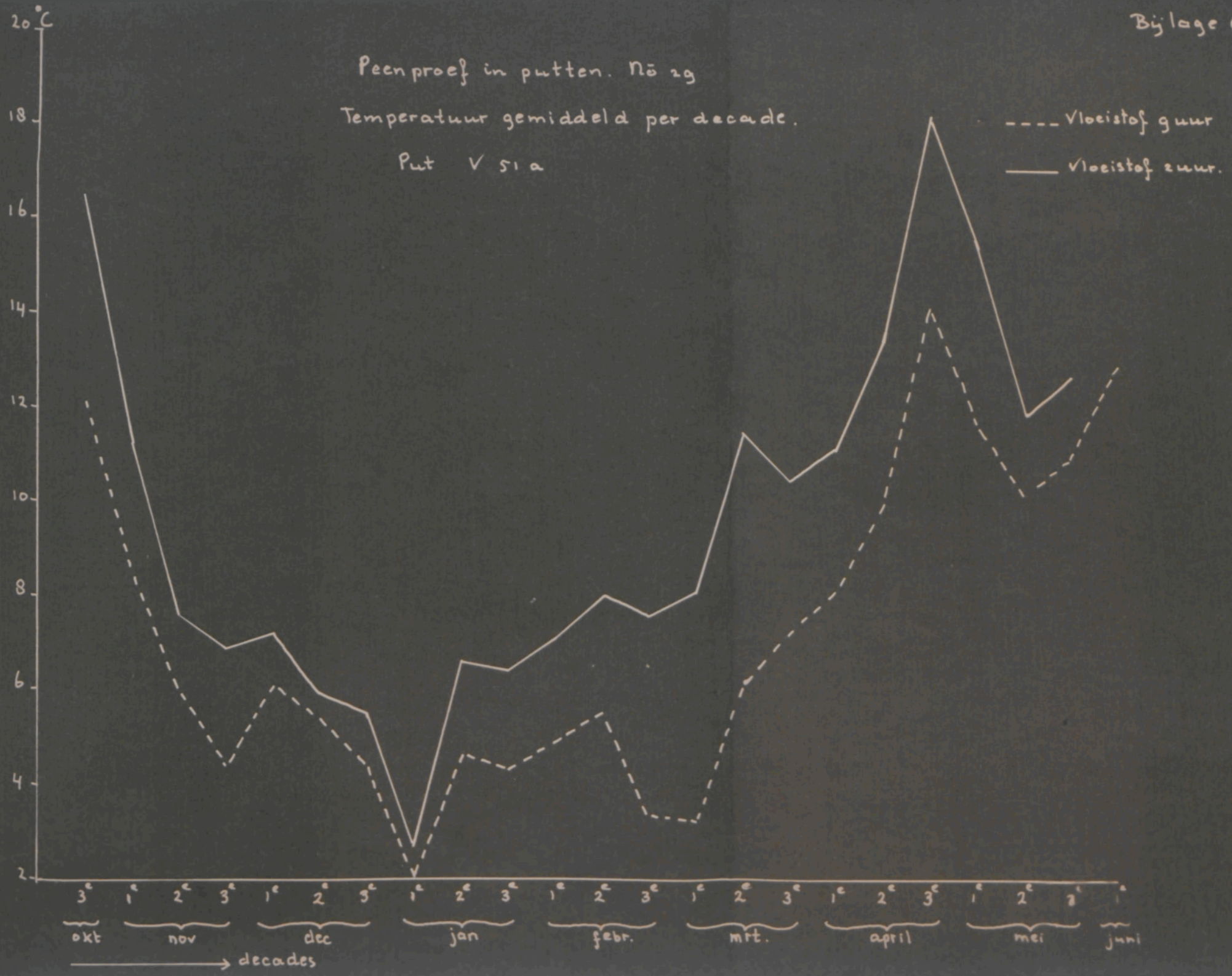
Bijlage 8 e.


Peenproef in putten. No 29
Temperatuur gemiddeld per decade
Put K 31 a.
---- Vloeistof 9 uur
—— Vloeistof 2 uur
°C
22
20
18
16
14
12
10
8
6
4
2
3e 1e 2e 3e 1e 2e 3e 1e 2e 3e 1e 2e 3e 1e 2e 3e 1e 2e 3e 1e 2e 3e 1e
okt.
nov.
dec.
jan.
febr.
mrt.
april
mei
juni.
decades

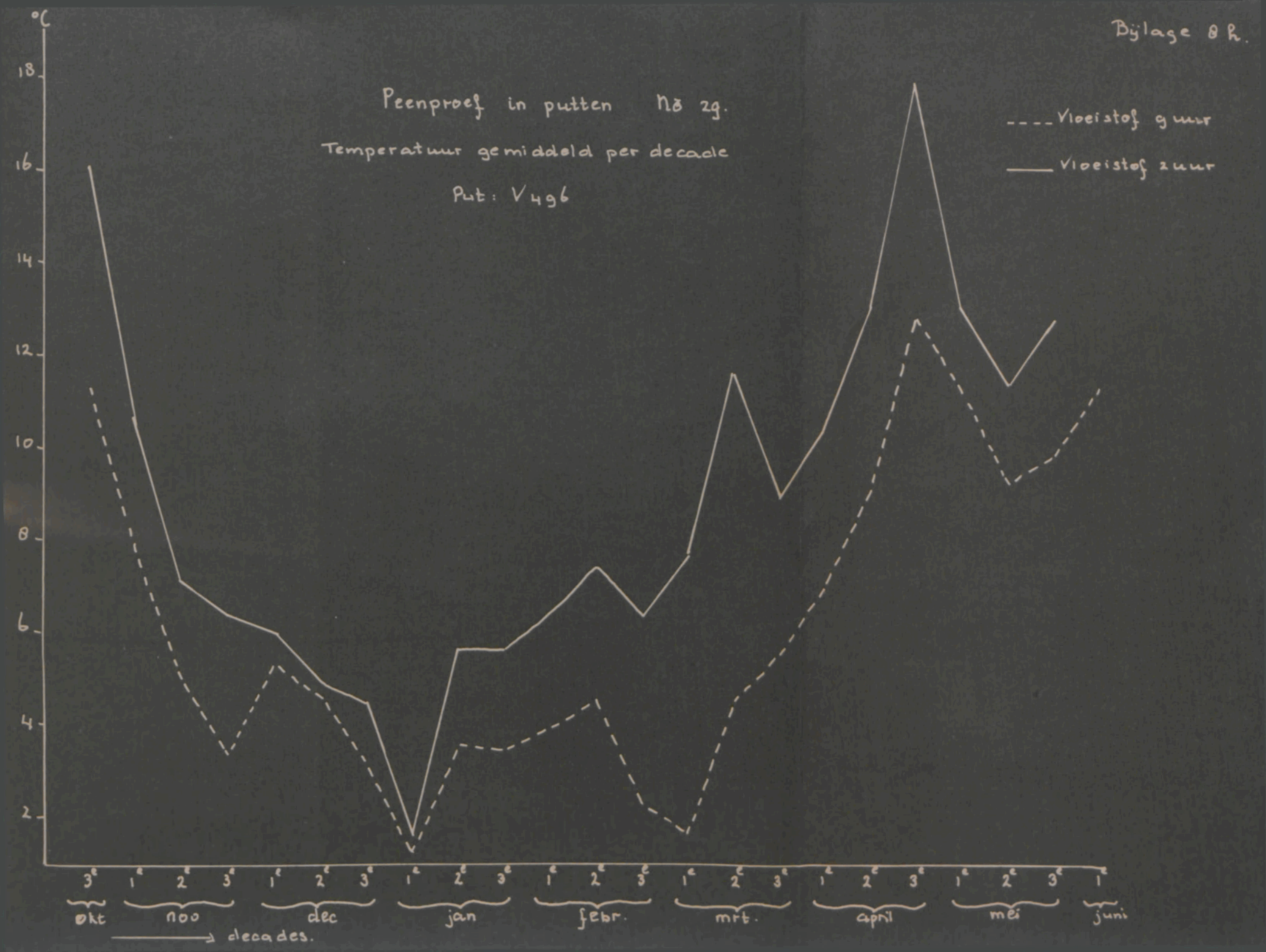
Bijlage 8f.


Peenproef inputten. Nö 29.
Temperatuur gemiddeld per decade.
Put: K 33 b.
---- Vloeistof 9 uur
—— Vloeistof 2 uur.
°C
20
18
16
14
12
10
8
6
4
2
3e 1e 2e 3e 1e 2e 3e 1e 2e 3e 1e 2e 3e 1e 2e 3e 1e 2e 3e 1e 2e 3e 1e
okt.
nov.
dec.
jan.
febr
mrt.
april
mei
juni.
decades

Bijlage 8g.


Peenproef in putten. No 29
Temperatuur gemiddeld per decade.
Put V 51 a
---- Vloeistof guur
—— Vloeistof zuur.
20 °C
18
16
14
12
10
8
6
4
2
3e 1e 2e 3e 1e 2e 3e 1e 2e 3e 1e 2e 3e 1e 2e 3e 1e 2e 3e 1e 2e 3e 1e
okt
nov
dec
jan
febr.
mrt.
april
mei
juni
decades

Bijlage 8 h.


Peenproef in putten No 29.
Temperatuur gemiddeld per decade
Put: V496
---- Vloeistof 9 uur
—— Vloeistof 2 uur
°C
18
16
14
12
10
8
6
4
2
okt
nov
dec
jan
febr.
mrt.
april
mei
juni
decades.