

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

cb

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A
3
B
67

Verslag gasbeschadiging 1954, Barendrecht.

Verslag over de rookgassenbeschadiging op de gladiolenveldjes
in Hoogvliet, Pernis, Ysselmonde en Bolnes.

door:
W.den Boer.

Naaldwijk, 1960.

2239130

22 JUL 60

Verslag over de rookgassenbeschadiging op de gladiolenveldjes in Hoogvliet, Pernis, IJsselmonde en Bolnes.

In 1953 werd door Ir. van Koot gevraagd mede te werken aan het onderzoek van de invloed van luchtverontreiniging op gewassen. Het Rijkstuinbouwconsulentenschap te Naaldwijk had in 1953 reeds een aanvang met dit onderzoek gemaakt naar aanleiding van klachten van tuinders in de omgeving van de kunstmestfabriek in Vlaardingen en Kralingseveer over schade in gewassen.

In verschillende windrichtingen en op verschillende afstanden van de fabriek in Vlaardingen waren gladiolenveldjes aangelegd. De gladiool was als test plant gekozen, omdat deze zeer gevoelig is voor fluorwaterstofbeschadiging. Men dacht aan deze beschadiging omdat fluorwaterstof vrijkomt bij de superfosfaatbereiding. In 1953 kwam het beschadigingsbeeld van de gladiolen en verschillende groentegewassen inderdaad overeen met de symptomen van fluorwaterstofbeschadiging, terwijl ook de gewassenanalyses in die richting wezen.

Men moet echter ook rekening houden met SO_2 -beschadiging daar deze visueel moeilijk van bovengenoemde beschadiging is te onderscheiden. In 1953 werd tot op 3 à 4 km van de fabriek beschadiging waargenomen.

In Hoogvliet en Pernis treedt sedert enige jaren rookgassenbeschadiging op. Vooral appels, peren en pruimen hebben soms zeer te lijden. De schade uit zich in zwarte necrotische vlekken op de bladeren. Bij ernstige beschadiging worden de bladeren helemaal zwart en laten de bomen reeds vroeg hun bladeren vallen. Tussen de rassen bestaat verschil in gevoeligheid.

De symptomen doen eveneens denken aan fluorwaterstofbeschadiging. In Hoogvliet en Pernis heeft men te maken met verschillende industrieën.

Door welke industrie de beschadiging teweeg wordt gebracht, zal het onderzoek moeten uitmaken.

Van de tuinders in IJsselmonde en Bolnes wier bedrijven tegenover de kunstmestfabriek te Kralingseveer liggen, zijn nooit klachten ontvangen.

In 1954 zijn in Hoogvliet, Pernis, IJsselmonde en Bolnes op verschillende plaatsen gladiolenveldjes aangelegd. Dit is eveneens gedaan door het Rijkstuinbouwconsulentenschap te Naaldwijk in de omgeving van de kunstmestfabrieken in Vlaardingen en Kralingseveer.

A
3
B
67

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

De heer Ir. Spierings, die door het I.P.O. is belast met het onderzoek van de invloed van luchtverontreiniging op gewassen heeft deze veldjes in de zomer van 1954 enige malen bezocht.

Doel.

Na te gaan binnen welke ring beschadiging optreedt door schadelijke gassen; van welke industrie deze gassen afkomstig zijn en welk gas de beschadiging veroorzaakt.

Uitgevoerde werkzaamheden.

In verschillende windrichtingen en op verschillende afstanden van de kunstmestfabriek op de Vondelingenplaat en te Kralingseveer zijn gladiolenveldjes aangelegd volgens onderstaand schema.

20 cm	Sneeuwprinses
	Picardy
	Leeuwenhorst
	1 m	1 m
	1 ^e plantdatum	2 ^e plantdatum

De volgende rassen zijn geplant: Sneeuwprinses, Picardy en Leeuwenhorst. 1^e plantdatum was 14 en 20 april, de 2^e plantdatum 31 mei. Per ras zijn per keer 10 knollen geplant.

De ligging van de veldjes is schematisch weergegeven in bijlage 1 en 2. Slechts 1 veldje kon op 500 m van de fabriek op de Vondelingenplaat worden aangelegd, omdat een grote oppervlakte rond de fabriek industrieterrein is. Voor controle is een veldje aangelegd in de tuin van het kantoor van het Rijks-tuinbouwconsulentschap te Barendrecht. Tijdens het groeiseizoen zijn waarnemingen verricht. Op 1 oktober zijn de gladiolen van de veldjes in Hoogvliet en Pernis gerooid en voor chemisch onderzoek verzonden naar het Rijkstuinbouwconsulentschap te Naaldwijk. De gladiolen van de veldjes in IJsselmonde en Bolnes zijn, daar er geen schade was opgetreden, aan de proefveldhouders gegeven.

Resultaten.

Gedurende het groeiseizoen is op alle veldjes in Hoogvliet en Pernis beschadiging geconstateerd.

Het beeld kwam overeen met dat van de gladiolen op de veldjes in de omgeving van de kunstmestfabriek in Vlaardingen.

Op de veldjes in Wsslemonde en Bolnes werd geen rookgassenbeschadiging waargenomen.

In de hierbijgevoegde tabel (bijlage 3) worden de waarnemingen in het kort weergegeven.

Beschadiging van de gladiolen welke op 31 mei zijn geplant, werd eerst na 9 juli geconstateerd, uitgezonderd op veldje 1, waar zij reeds op 9 juli een lichte beschadiging vertoonden.

Sneeuwprinses was minder gevoelig dan Picardy en Leeuwenhorst. Van beide laatste rassen liep de gevoeligheid niet veel uiteen. Het loof van de gladiolen van het ras Leeuwenhorst uit de omgeving van Pernis en het controle veldje te Barendrecht is op fluor onderzocht.

De beschadiging die in bijlage 3 is opgesomd is tot een cijfer verwerkt en bij de fluoranalyse cijfers in bijlage 4 aangegeven. Het cijfer van het controle veldje te Barendrecht blijkt dubbel zo hoog te zijn dan de controle van het ras Sneeuwprinses te Naaldwijk. Verder bleek tot 4.000 m het fluorcijfer duidelijk hoger te zijn dan normaal. Tussen de beschadiging en het fluorcijfer is een correlatie te vinden. Een veldje (no 7) heeft een hoger fluorcijfer en een mindere beschadiging.

Beschadiging tuinbouwgewassen.

Op 23 juli 1954 vertoonden op verschillende plaatsen in Hoogvliet en Pernis appels, peren, pruimen en noten, welke niet beschermd stonden, een lichte rookgassenbeschadiging. De beschadiging was het duidelijkst te zien aan de zijde van de boom, welke naar het industriecomplex was gewend.

Op 11 augustus 1954, toen een ernstige rookgassenbeschadiging werd geconstateerd op veldje 1, was de bijna oogstbare andijvie, welke in de nabijheid stond van veldje 1, gerand. Volgens de proefveldhouder van de Ent was de rookgassenbeschadiging en het randen van de andijvie een gevolg van het strijken van rookgassen, van de kunstmestfabriek op de Vondelingenplaat, over de gewassen op 5 en 6 augustus bij N.O.-wind.

Op 27 september 1954, toen met Ir. Spierings een bezoek aan verschillende bedrijven op Hoogvliet en Pernis werd gebracht, werd een ernstige rookgassenbeschadiging van fruitbomen geconstateerd. Volgens de fruittellers was deze ernstige beschadiging nog maar enkele dagen oud.

Het verschil in rasgevoeligheid kwam sterk naar voren. Vooral Zwijndrechtse Wijnpeer, Conference, Legipont en Maagdepeer hadden veel schade. Door Ir. Spierings zijn voor chemisch onderzoek monsters genomen van beschadigde en gezonde bladeren.

Schade aan groentegewassen werd niet geconstateerd, uitgezonderd bovengenoemd geval.

Perzikkruid vertoonden alleen beschadiging in de nabijheid van de kunstmestfabriek op de Vondelingenplaat.

Rookgassenbeschadiging aan gewassen kwam in Wsselmonde en Bolnes niet voor. In het algemeen was de rookgassenbeschadiging van gewassen in 1954 minder ernstig dan in 1953.

Conclusie.

Op de gladiolenveldjes in Wsselmonde en Bolnes werd geen rookgassenbeschadiging geconstateerd, in Hoogvliet en Pernis daarentegen op alle veldjes. De verst verwijderde veldjes lagen \pm 4 km van het industriecomplex, zodat in ieder geval in een ring met een straal van 4 km rookgassenbeschadiging kan optreden. Daar op alle veldjes beschadiging werd waargenomen is het waarschijnlijk dat bovengenoemde schadelijke invloed op de gewassen nog verder reikt. De mate van beschadiging nam af naar mate het veldje verder van het industriecomplex verwijderd lag.

Het beschadigingsbeeld doet denken aan fluorwaterstof- of SO_2 -beschadiging. Chemisch onderzoek zal uit moeten maken waardoor de beschadiging wordt veroorzaakt.

Om vast te stellen door welke industrie de schade wordt veroorzaakt, zijn meer waarnemingen nodig. Daartoe zal het nodig zijn nauwkeurig na te gaan welke rookgassen over de gewassen strijken en wanneer. Hierbij moet de weersgesteldheid worden betrokken, omdat gebleken is dat slechts onder bepaalde weersomstandigheden beschadiging optreedt.

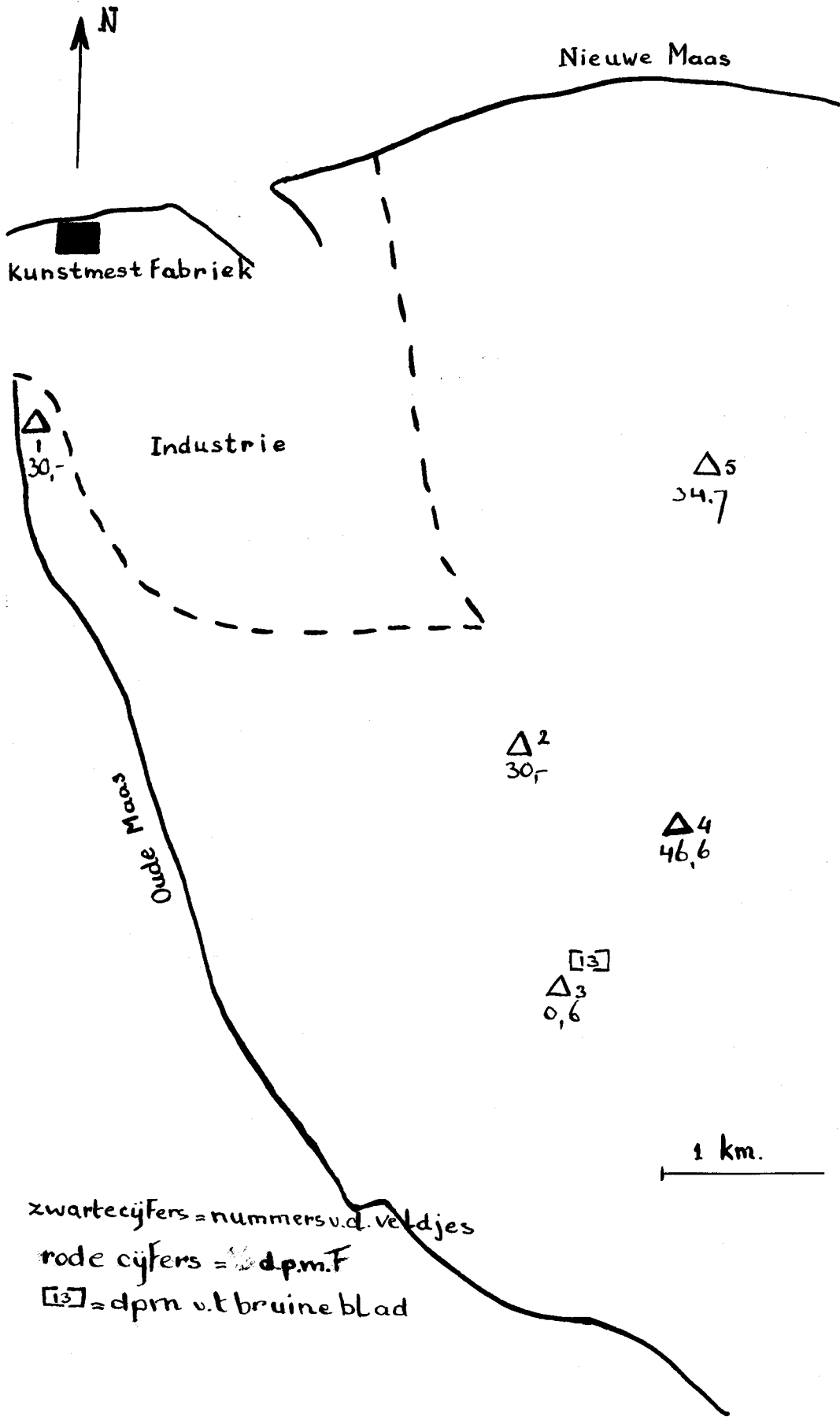
september 1959.

AvB

De Proefnemer,

W. den Boer.

Ligging gladiolenveldjes in Hoogr



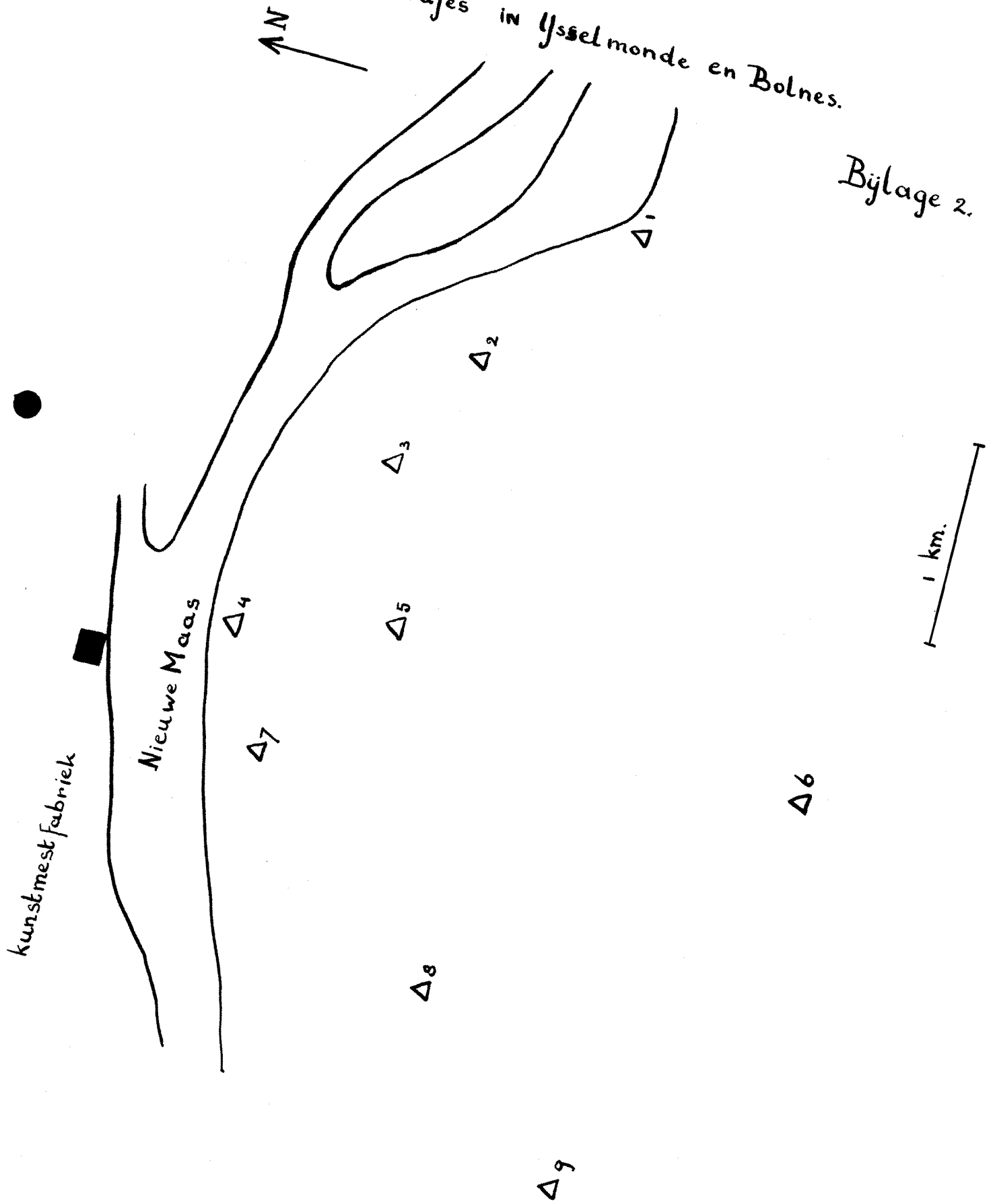
zwartecijfers = nummers v.d. veldjes

rode cijfers = d.p.m.F

$\square 13$ = d.p.m. v.t. bruine blad

Ligging gladiolenveldjes in IJsselmonde en Bolnes.

Bijlage 2.



Fluoranalyse + beschadiging.

veld no.	afstand + richt.in m.	Beschadiging	Fluoranalyse					
			% droge stof	% as	p.p.m. Fluor in:			
					stof	droge stof	as	
1	Z 750	6		16,9		30	180	x)
2	Z 0 Z Z 0-3000	5		16,7		30	181	x)
4	" 3500	4	89,64	9,49	41,8	46,6	440	
3	" 3700	3	groen	10,5		6	93	x)
6	" 5250	2	bruin	13,6		13	113	x)
5	O Z O 3000	4		10,7		12	113	x)
7	" 4000	3	89,85	11,86	31,2	34,7	263	
8	O 3500	5	89,26	9,27	36,7	41,2	396	
Contrôle	O Z 013000	0		15,1		37	245	x)
Barendrecht				13,1		21	167	x)
Naaldwijk		0		14,9		10	63	x)
's-Gravenzande		0		12,0		8	65	x)
Hoek van Holland		0		11,1		7	61	x)

x= analyse T.N.O. overige analyse Keuringsdienst voor
Waren Rotterdam.

De veldjes 1 t/m 8 en contrôle Barendrecht is het ras
Leeuwenhorst, Naaldwijk, 's-Gravenzande en Hoek van Hollan^d
is het ras Sneeuwprinses.