

# *Bestrijding van wortelvlieg in peen 2012*

Uw sector investeert in dit project via het Productschap  Tuinbouw

---

*December 2012*

**Projectnummer Productschap Tuinbouw: 14722**  
**Proefnummers Proeftuin Zwaagdijk: 12472, 12473**

*ing. J. de Lange*

*Proeftuin Zwaagdijk*  
*Tolweg 13*  
*1681 ND Zwaagdijk-Oost*  
*Telefoon +31-(0)228-563164*  
*Fax +31-(0)228-563029*  
*E-mail: [proeftuin@proeftuinzwaagdijk.nl](mailto:proeftuin@proeftuinzwaagdijk.nl)*  
*[www.proeftuinzwaagdijk.nl](http://www.proeftuinzwaagdijk.nl)*

## SAMENVATTING

Door Proeftuin Zwaagdijk werd in 2012 onderzoek uitgevoerd met als doel het vinden van één of meerdere nieuwe producten tegen de eerste vlucht van de wortelvlug in peen als grondbehandeling. Door het wegvallen van Birlane (chloorfenvinfos) ter bestrijding van de eerste vlucht van de wortelvlug in peen met een hoge zaaidichtheid vormt dit insect een groot probleem. Het feit dat er geen alternatieve middelen voor handen zijn in combinatie met maximaal twee toepassingen met dimethoaat geeft de ernst van de situatie aan. Omdat zaadcoating voor peengewassen met een hoge zaaidichtheid duur is, wordt gezocht naar alternatieven voor Birlane. Door het wegvallen van Perfekthion (dimethoaat) per 13 juni 2009 zijn er geen middelen meer voorhanden om de wortelvlug te bestrijden en zien telers uit naar een alternatief. Gelukkig kon ook in 2012 door een Dringend Vereiste Toelating Perfekthion nog beperkt (maximaal 2x per teelt) worden gebruikt.

In overleg met de begeleidingscommissie van de landelijke peencommissie van LTO-groeiservice en het bedrijfsleven zijn verschillende perspectievolle middelen in de proeven opgenomen. Het onderzoek werd gefinancierd vanuit de sector via Productschap Tuinbouw.

De wortelvlug (*Psila rosae*) is de grootste plaag in peen. In Nederland heeft dit insect drie generaties per jaar:

1. Voorjaar: half april – eind juni
2. Zomer: eind juli – september
3. Najaar: september – eind oktober

De proeven vonden plaats in Dronten en Zuid-Beijerland op percelen waar in 2011 een zeer hoge vlucht was en in 2012 daarom een hoge infectiedruk werd verwacht. De proefvelden werden aan de randen van de percelen aangelegd omdat daar de infectiedruk het hoogst is.

Per perceel is de vlucht van de wortelvlug met gele plakvallen gevolgd door De Groene Vlieg. Er werden vijf behandelingen in 4 herhalingen uitgevoerd bij het zaaien. Bij één behandeling werden, net als bij de standaard dimethoaat, gewasbespuitingen tijdens de vlucht uitgevoerd.

Per veld werden op verschillende tijdstippen na de vlucht een flink aantal wortels beoordeeld op aantasting door de made van de wortelvlug. Hierbij werd de peen ingedeeld 4 klassen op basis van de mate van aantasting.

De druk van de wortelvlug in Zuid-Beijerland was zeer hoog. De druk in Dronten was een stuk lager, maar voldoende hoog om flinke schade aan de peen te veroorzaken.

In Dronten was 9 juli gemiddeld 3% van de peen aangetast en op 23 juli 7,5%. De made van de wortelvlug had 6 juli 14% van de peen in Zuid-Beijerland aangetast en 50% van de peen op 20 juli.

Helaas was er noch bij dimethoaat, noch bij de andere behandelingen een betrouwbaar effect tegen de wortelvlug zichtbaar. De toegepaste middelen waren wel selectief voor het gewas.

## INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	4
2. METHODE.....	4
2.1 Algemeen.....	4
2.2 Waarnemingen .....	6
2.3 Statistiek.....	6
3. RESULTATEN.....	7
3.1 Het weer tijdens de proeven.....	7
3.2 Wortelvliegdruck .....	8
3.3 Wortelvlieg aantasting Dronten (12472) .....	8
3.4 Wortelvlieg aantasting Zuid-Beijerland (12473) .....	9
4. CONCLUSIES .....	10
5. BIJLAGEN .....	11
1. Proefopzet .....	11
2. Foto's.....	14
3. Resultaten per herhaling .....	16
4. Weersgegevens.....	18
5. GEP Certificaat Proeftuin Zwaagdijk.....	24

## 1. INLEIDING

Door Proeftuin Zwaagdijk werd in 2012 onderzoek uitgevoerd met als doel het vinden van één of meerdere nieuwe producten tegen de eerste vlucht van de wortelvlug in peen als grondbehandeling. Door het wegvallen van Birlane (chloorfenvinfos) ter bestrijding van de eerste vlucht van de wortelvlug in peen met een hoge zaaidichtheid vormt dit insect een groot probleem. Het feit dat er geen alternatieve middelen voor handen zijn in combinatie met maximaal twee toepassingen met dimethoaat geeft de ernst van de situatie aan. Omdat zaadcoating voor peengewassen met een hoge zaaidichtheid duur is, wordt gezocht naar alternatieven voor Birlane.

In overleg met de begeleidingscommissie van de landelijke peencommissie van LTO-groeiservice en het bedrijfsleven zijn verschillende perspectiefvolle middelen in de proeven opgenomen. Het onderzoek werd gefinancierd vanuit de sector via Productschap Tuinbouw. Het eenjarige project staat geregistreerd onder PT projectnummer: 14727.

De proeven vonden plaats in Dronten en Zuid-Beijerland. Dit rapport beschrijft de proeven en de proefresultaten die bij Proeftuin Zwaagdijk geregistreerd staan onder nummer 12472 en 12473.

De wortelvlug (*Psila rosae*) is de grootste plaag in peen. In Nederland heeft dit insect drie generaties per jaar:

4. Voorjaar: half april – eind juni
5. Zomer: eind juli – september
6. Najaar: september – eind oktober

Wortelvlug overleven als poppen in de grond. De vliegen kunnen grote afstanden overbruggen, maar blijven meestal binnen 500 meter van waar ze uit de grond komen. De vliegen houden van beschutte plekken om te eten en te paren. Eitjes worden op of in de grond gelegd rond de plant. De jonge knagende larven doen zich eerst te goed aan de zijwortels. Als ze groter worden dringen ze de hoofdwortel binnen. De gangen die dan ontstaan kleuren roestbruin. Andere symptomen van infectie zijn vorkvormige wortels, groeiachterstand en draderige wortels. Eén larve kan meerdere planten aanvreten en beschadigen.

Door het wegvallen van Perfekthion (dimethoaat) per 13 juni 2009 zijn er geen middelen meer voorhanden om de wortelvlug te bestrijden en zien telers uit naar een alternatief. Gelukkig kon ook in 2012 door een Dringend Vereiste Toelating Perfekthion nog beperkt (maximaal 2x per teelt) worden gebruikt.

## 2. METHODE

### 2.1 Algemeen

In overleg met de begeleidingscommissie is het onderzoek gericht op de eerste vlucht. Voor het selecteren van de beste proeflocaties is nauw samengewerkt met De Groene Vlieg. Op percelen in Dronten en Zuid-Beijerland waar in 2011 een zeer hoge vlucht was werd een hoge infectiedruk verwacht. De proefvelden werden aan de randen van de percelen aangelegd omdat daar de hoogste infectiedruk is. Omdat vliegen die in de rand van het perceel of op de onbehandelde velden zitten de bespuitingen zullen overleven is gekozen voor lange velden. Per perceel is de vlucht van de wortelvlug met gele plakvallen gevolgd.

In tabel 1 worden de behandelingen weergegeven.

Tabel 1. Behandelingen, bestrijding wortelvlieg in peen via een grondbehandeling PT 2012.

nr.	middelen	dosering	opmerking
1	onbehandeld	-	standaard
2	dimethoaat	0,5 l/ha	standaard
3			10-15 cm inwerken
4			in de rij
5			5 cm inwerken
			bij opkomst peen en vlucht

Een samenvatting van de proefgegevens staat in tabel 2. In bijlage 1 zijn de proefopzet en plattegronden opgenomen. De proeven werden gezaaid met behulp van een pneumatische precisie zaaimachine. De proeven werden op vlak veld gezaaid met een rijafstand van 37,5 cm door loonwerker Cintégo uit Ens in Dronten. In Zuid-Beijerland werd de proef gezaaid door loonwerker Breure uit Klaaswaal. Bemesting werd uitgevoerd volgens GAP waarvan de gegevens staan in tabel 2.

De bespuitingen met dimethoaat (de standaard) en de aanvullende bespuitingen bij behandeling 5 zijn uitgevoerd met 400 l water per ha met een tractorspuit op perslucht. Er werd 4 m breed gespoten met 8 doppen 110-04 (TeeJet Airmix) op een dopafstand van 50 cm.

Tabel 2. Proefgegevens, bestrijding wortelvlieg in peen PT 2012.

Poefnummer	12472	12473
Locatie	Dronten	Zuid-Beijerland
Perceel	Elandpad	Zwartsluisje
Teler	dhr. P. Priem	Fa. C. Breure
Zaaidatum	3 april 2012	4 april 2012
Aantal zaden /ha	1.800.000 Chipiona RZ F1	1.800.000 Chipiona RZ F1
Veldgrootte	bruto 8 rijen * 0,375 m (3 m) * 13,5 m = 40,5 m <sup>2</sup>	bruto 8 rijen * 0,375 m (3 m) * 11,5 m = 34,5 m <sup>2</sup>
Proefveldgrootte (excl. rand)	810 m <sup>2</sup>	690 m <sup>2</sup>
Grondsoort	jonge zeeklei	klei
% afslibbaar	27-34 %	35 %
% organische stof	8 %	3,5 %
Opkomstbespuiting beh. 5	4 mei	4 mei
Spuitdata wortelvlieg	17, 24 mei, 1, 8, 14, 21 juni	8, 15, 22, 31 mei, 8 en 14 juni
Bemesting per ha	75 kg N	75 kg N
Voorvrucht	peen	knolselderij
Aantal herhalingen	4	4
Onkruid bestrijding per ha	Afalon (linuron) 0,5 l + Stomp (pendimethalin) 2,0 l + Centium (clomazone) 0,2 l op 11 april Sencor WG (metribuzine) 0,05 kg + Boxer (prosulfocarb) 2,0 l op 21 mei Sencor WG (metribuzine) 0,1 kg + Boxer (prosulfocarb) 2,0 l op 18 juni Aramo (tepraloxymid) 2,0 l op 25 juni	Afalon (linuron) 0,5 l + Stomp (pendimethalin) 2,0 l + Centium (clomazone) 0,2 l op 11 april Sencor WG (metribuzine) 0,05 kg + Boxer (prosulfocarb) 2,0 l op 29 mei Sencor WG (metribuzine) 0,1 kg + Boxer (prosulfocarb) 2,0 l op 20 juni
Fungiciden	geen	geen
Beregening	niet van toepassing	niet van toepassing
Oogst	28 juni en 23 juli	6 juli en 20 juli

De proeven zijn uitgevoerd volgens GEP ( zie bijlage 5) en volgens de richtlijnen van EPPO PP 1/14 (4) 'Chamaepsila rosae', EPPO PP1/135 (3) 'fytoxiciteitsonderzoek en volgens de instructies van de PD. De middelen werden aan het eind van de middag of begin van de avond gespoten.

## 2.2 Waarnemingen

Waarneming van de wortelvlieg wordt in Nederland vooral gedaan door ‘De Groene Vlieg’ en is gebaseerd op het vangen van de vliegen door het gebruik van gele vangplaten die in het gewas staan onder een hoek van 45°. Per proeflocatie zijn twee vanggroepen met vier vangplaten geplaatst om de vlucht van de wortelvlieg te volgen. De vangsten zijn iedere week geteld.

Bij de beoordeling van de gewasstand en fytoxiciteit zijn cijfers gegeven van 1 tot 9, waarbij: 1 = zeer slechte gewasstand, veel fyto en 9 = goede gewasstand, geen fyto.

In verband met zichtbare verschillen in gewasstand werd in Dronten het aantal planten per 2 m<sup>1</sup> op 4 rijen geteld. Hiervan werd een gemiddeld aantal planten per strekkende meter berekend.

Per veld werden ten minste 100 wortels beoordeeld op aantasting door de made van de wortelvlieg. Hiervoor werd in het midden van het veld een peen uit de 3<sup>e</sup> en 4<sup>e</sup> rij geoogst. Voor de beoordeling werd de peen gespoeld, zodat de vraatgangen goed zichtbaar werden. Er is gesorteerd in in percentage oppervlak met schade in de volgende klassen:

- Vrij van aantasting: 0%;
- Lichte aantasting: 1-5%;
- Matige aantasting 5-25%;
- Zware aantasting 25-50% oppervlakte peen beschadigd door de made van de wortelvlieg.

Nog zwaarder beschadigde peen (> 50% aantasting) werd dit jaar niet in de proeven aangetroffen.

Uit de indeling van de peen in verschillende mate van aantasting werd een index van de zwaarte van de aantasting bepaald. De index werd zo berekend dat 0 geen enkele schade was en bij 100 alle planten zwaar aangetast door de made van de wortelvlieg. De formule voor de index was: (aantal peen met lichte aantasting + (2x aantal peen met matige aantasting) + (3x aantal peen met zware aantasting)) / (3x het aantal beoordeelde peen) x 100.

## 2.3 Statistiek

Met behulp van de variantie-analyse (Anova) is bepaald of de behandelingen significant van elkaar verschillen. Er is gewerkt met een betrouwbaarheid van 95% ( $P = 0,05$ ). Als de  $P$  een waarde heeft die kleiner is dan of gelijk is aan 0,05 dan zijn er betrouwbare verschillen tussen de behandelingen. De Lsd (Least significant difference) geeft het kleinst betrouwbare verschil aan. Indien het verschil tussen twee getallen groter is dan de Lsd dan is het verschil betrouwbaar. Voor de duidelijkheid is dit in de tabel weergegeven met letters. Wordt een behandeling gekwalificeerd met **a** en de andere met **b** dan is er sprake van een significant verschil, echter verschillen tussen **a** en **ab** zijn niet significant. Als de  $P$  een waarde tussen de 0,05 en 0,1 heeft, dan kan men spreken over een tendens als de uitkomsten in de lijn van de verwachting liggen.

### 3. RESULTATEN

#### 3.1 Het weer tijdens de proeven

Onderstaande weersgegevens zijn afkomstig van het KNMI en zijn landelijke gemiddelden. In de bijlage is een overzicht van het weer in Dronten en Hooge Zwaluwe (regio Zuid-Beijerland) geven. Na het zaaien was het in april in Zuid-Beijerland erg nat.

##### **April 2012: Vrij koud, somber en nat**

April was een vrij koude maand met een gemiddelde temperatuur in De Bilt van 8,4 °C tegen 9,2 °C normaal. Een groot deel van de maand lag de temperatuur rond of (ruim) beneden normaal. Regelmatig kwam het in april tijdens de nachten nog tot vorst. Pas in het laatste weekend van april werd het zachter. Het weerbeeld was wisselvallig met op veel dagen regen. In totaal viel er in april gemiddeld over het land 58 mm neerslag tegenover 42 mm normaal. April was een sombere maand met een landelijk gemiddeld aantal zonuren van 146 tegen een langjarig gemiddelde van 180 uren.

##### **Mei 2012: Warm, normale hoeveelheid neerslag en zon**

De gemiddelde temperatuur in De Bilt bedroeg in mei 14,5°C, ruim een graad hoger dan het langjarig gemiddelde van 13,1°C. De meimaand begon somber en koel met regelmatig regen. Zelfs na de IJsheiligen, op 17 mei, vroom het nog. In de tweede helft van mei werd het fraai en zonnig lenteweer. Landelijk gemiddeld scheen de zon in mei 219 uren, tegen 213 uren normaal. De eerste tien dagen van de maand waren heel somber. De hoeveelheid neerslag in mei was precies gelijk aan het langjarig gemiddelde: 61 mm.

##### **Juni 2012: koel, gemiddeld over het land nat en vrij somber**

De gemiddelde temperatuur in De Bilt is in juni was 14,9 °C, tegen 15,6 °C normaal. Het was de koelste juni sinds 1995. De hele maand verliep uitermate wisselvallig. Op 3 en 4 juni steeg de temperatuur niet hoger dan 9 tot 11 °C, dat was sinds 1975 niet meer voorgekomen. Aan de grond kwam het aan het begin van de maand lokaal zelfs tot vorst. Juni was een natte maand, met gemiddeld over het land 94 mm neerslag, tegen 68 mm normaal. In het zuiden viel op een aantal plaatsen ruim 100 mm regen. In het midden en noorden van het land viel soms niet meer dan 75 mm. Met gemiddeld over het land 178 zonuren tegen een langjarig gemiddelde van 201 uren was juni aan de sombere kant.

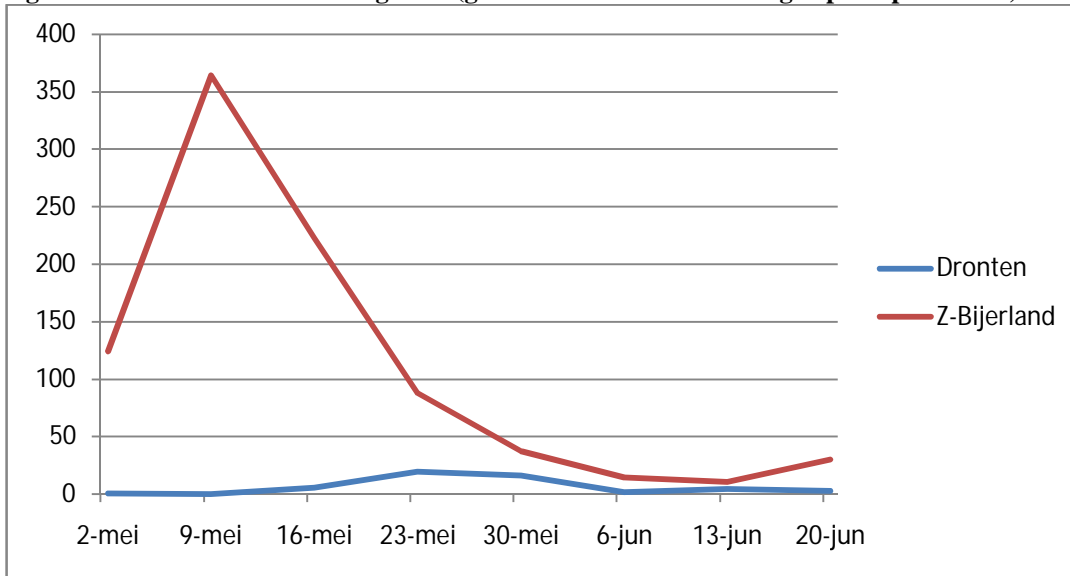
##### **Juli 2012: vrij koel, nat en de normale hoeveelheid zon**

De gemiddelde temperatuur in De Bilt bedroeg in juli 17,3 °C tegen 17,9 °C normaal. De maand ging vrij warm van start, daarna volgde een lang koel, nat en somber tijdvak. Pas vanaf 23 juli werd het fraai en warm zomerweer. Het aantal uren zonneschijn kwam landelijk gemiddeld uit op 208 uren, tegen 212 uren normaal. Gemiddeld over het land viel er in juli 111 mm neerslag, veel meer dan het langjarig gemiddelde van 78 mm. Door het buiige weer waren de lokale verschillen echter zeer groot. De minste neerslag viel er op KNMI station Nieuw Beerta, 75 mm, de meeste neerslag in de regio Amsterdam, met lokaal ca. 200 mm.

### 3.2 Wortelvliegdrak

Zoals figuur 1 laat zien was de wortelvliegdrak in Zuid-Beijerland veel hoger dan in Dronten. De eerste wortelvliegen werden 2 mei in Zuid-Beijerland gevangen en vanaf 16 mei begon de vlucht in Dronten.

**Figuur 1. Infectiedruk wortelvlieg 2012 (gemiddeld aantal wortelvliegen per 4 plakvallen).**



### 3.3 Wortelvlieg aantasting Dronten (12472)

Het proefveld in Dronten werd 3 april gezaaid. Vanaf begin mei werden de vallen voor de wortelvlieg geplaatst. Voor de bespuitingen werd globaal een week als spuitinterval aangehouden. Na bespuitingen op 17, 24 mei, 1, 8, 14, 21 juni werden de velden geoogst op 28 juni en 23 juli. In de proef werd geen fytotoxiciteit maar wel standverschillen tussen de behandelingen aangetroffen (zie tabel 4). In tabel 3 zijn de resultaten op de aantasting door de made van de wortelvlieg weergegeven. In de laatste kolom staat het gemiddeld percentage peen aantasting met aantasting over 9 en 23 juli.

Tabel 3. Resultaten locatie Dronten, bestrijding wortelvlieg in peen via een grondbehandeling, PT 2012.

nr.	12472 behandeling	9 juli	percentage aangetaste peen 23 juli			23 juli	gemiddeld
		% aantasting	% 1-5%	% 5-25%	totaal %	index	% aantasting
1	onbehandeld	3,2	5,8	0,5	6,3	3,4	4,7
2	Dimethoaat	3,7	6,3	0,0	6,3	3,2	5,0
3		3,6	7,5	1,5	9,0	5,3	6,3
4		3,4	10,0	0,8	10,7	5,7	7,1
5		2,2	4,0	0,8	4,8	2,8	3,5
	P	0,964	0,314	0,402	0,189	0,125	0,173
	LSD (P = 0,05)	4,9	5,9	1,6	5,5	2,7	3,1

De proef in Dronten werd licht aangetast door de made van de wortelvlieg. Geen van de behandelingen had een betrouwbaar lagere aantasting dan onbehandeld.



Tabel 4. Resultaten beoordelingen locatie Dronten, bestrijding wortelvlieg in peen via een grondbehandeling, PT 2012.

nr.	12472 behandeling	1 juni	18 juni	18 juni
		stand	gem. aantal peen / m <sup>1</sup>	stand
1	onbehandeld	9,0 b	40,4	7,0 b
2	Dimethoaat	8,8 b	44,3	7,8 b
3		9,0 b	42,1	7,6 b
4		8,7 b	41,5	7,1 b
5		7,0 a	37,1	5,5 a
P		<0,001	0,127	0,003
LSD (P = 0,05)		0,5	5,4	1,0

De stand van de peen bij behandeling 5 was minder goed dan die bij de overige behandelingen, terwijl de kieming (het aantal planten / m<sup>1</sup>) wel vergelijkbaar was. De verklaring hiervoor is mogelijk dat deze behandeling oppervlakkig is ingewerkt, terwijl de andere behandelingen een diepere groundbewerking kregen.

### 3.4 Wortelvlieg aantasting Zuid-Beijerland (12473)

In de weken na het zaaien viel er in Zuid-Beijerland veel neerslag. Hierdoor kwam de peen in de tweede helft van de proef (velden 11 t/m 20) nauwelijks op. Omdat de infectiedruk van de wortelvlieg in Zuid-Beijerland eerder was dan in Dronten werd eerder met de bespuitingen begonnen. De bespuitingen vonden plaats op: 8, 15, 22, 31 mei, 8 en 14 juni. Op 6 en 20 juli werden van de twee overgebleven herhalingen 50 respectievelijk 100 wortels per veld geroid. Er werd geen gewasschade als gevolg van de bespuitingen waargenomen. De verschillen die er waren in gewasstand dienen te worden toegeschreven aan de weersomstandigheden na het zaaien en zijn daarom niet in dit rapport opgenomen. In tabel 5 staan de resultaten vermeld.

Tabel 4. Resultaten locatie Zuid-Beijerland, bestrijding wortelvlieg in peen via een grondbehandeling, PT 2012.

nr.	12473 behandeling	6 juli	percentage aangetaste peen 20 juli				20 juli	gemiddeld
		percentage + wortelvlieg	1-5%	5-25%	25-50%	totaal	index zwaarte aantasting	% peen + aantasting
1	onbehandeld	6	45	12	1	59	30	43
2	Dimethoaat	18	31	15	1	47	21	44
3		23	30	20	4	53	28	51
4		15	40	10	2	53	25	45
5		9	19	19	0	38	20	31
P		0,619	0,204	0,296	0,689	0,666	0,906	0,784
LSD (P = 0,05)		32	26	12	6	38	36	42

De proef was met name bij de beoordeling op 20 juli zwaar aangetast door de wortelvlieg. In feite was de aantasting op 6 juli nog laag in vergelijking met de extreem zware infectiedruk in de eerste helft van mei.

Uit de twee geogste herhalingen kwamen geen significante verschillen of tendensen in bestrijding van de schade die veroorzaakt werd door de made van de wortelvlieg naar voren.

## 7. CONCLUSIES

De druk van de wortelvlieg in Zuid-Beijerland was zeer hoog. De druk in Dronten was een stuk lager, maar voldoende hoog om flinke schade aan de peen te veroorzaken.

Gebaseerd op deze proeven in peen met grondbehandelingen tegen de wortelvlieg in 2012 kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Noch bij dimethoaat, noch bij de andere behandelingen werd een betrouwbaar effect tegen de wortelvlieg vastgesteld.
- De toegepaste middelen waren selectief voor het gewas.



*Overzicht aantasting wortelvlieg van links naar rechts: licht, matig en zware schade door de made van de wortelvlieg.*



*Peen waaruit na het spoelen 2 maden van de wortelvlieg steken.*

## 8. BIJLAGEN

### 1. Proefopzet

#### Bestrijding wortelvlug in peen door middel van een grondbehandeling.

Poefnummer	12472	12473
Locatie	Dronten	Zuid-Beijerland
Perceel	Elandpad	Zwartsluisje
Teler	dhr. P. Priem	Fa. C. Breure
Zaaidatum	3 april 2012	4 april 2012
Aantal zaden ha (ras)	1.800.000 (Chipiona RZ F1)	1.800.000 (Chipiona RZ F1)
Veldgrootte	bruto 8 rijen * 0,375 m (3 m) * 13,5 m = 40,5 m <sup>2</sup>	bruto 8 rijen * 0,375 m (3 m) * 11,5 m = 34,5 m <sup>2</sup>

**Bemesting:** 75 kg N/ha  
**Gewasbescherming:** Volgens GAP, geen insecticiden.  
**Richtlijnen:** Volgens EPPO PP 1/14 (4) 'Chamaepsila rosae', EPPO PP1/135 (3) 'fytoxicologisch onderzoek' en instructies volgens de fyto-sanitaire dienst.

**Aantal behandelingen:** 5

nr.	middelen	dosering	opmerking
1	onbehandeld	-	standaard
2	dimethoaat	0,5 l/ha	standaard
3			10-15 cm inwerken
4			dicht bij het zaad
5			5 cm inwerken bij opkomst peen en vlucht

**Aantal herhalingen:** 4

**Aantal velden:** 20

**Waarnemingen**

**Effectiviteit:** Ongeveer 4-6 weken na de vlucht wordt per veld 4x 0,5 meter rij (of 4x 25 wortels) beoordeeld op de mate van aantasting.

**Beoordeling:** De geogste peen wordt gesorteerd in:

- Vrij van aantasting:0%;
- Lichte aantasting:1-5%;
- Matige aantasting 5-25%;
- Zware aantasting 25-50% oppervlakte peen

**Selectiviteit:** per veld na opkomst de gewasstand (grootte) en fytoxiciteit beoordelen van schaal 9-1: (9 = goede stand, geen fytoxiciteit, 1 = zeer slechte gewasstand, ernstige fytoxiciteit). Eventuele symptomen worden beschreven.

**Oogst:** Niet van toepassing

**Registratie:**

- bij iedere toepassing en waarneming: BBCH-code.
- de vlucht wortelvlug wordt per veld gevolgd.
- max., gem. en min. temperatuur, neerslag, RV en windsnelheid, windrichting tijdens proef, evenals % bewolking en vochtigheid grond en gewas tijdens de bespuitingen registreren.

## Gegevens tijdens de bespuitingen (dimethoat & behandeling 5)

### Proef 12472 Dronten

Datum	4 mei	17 mei	24 mei	1 juni
tijd	11.00	19.30	17.30	20.00
% wolken	100	100	0	40
BBCH – code (gewasstadium)	10	12	13	14
vochtigheid grond	vochtig	droog	droog	droog
vochtigheid gewas	droog	droog	droog	droog
RV (%)	80	55	42	60
windrichting en –snelheid (m/s)	W 3	N 2	NO 2,5	NW 2
temperatuur (°C)	11	14	26	15
opmerking	alleen beh. 5			

Datum	7 juni	14 juni	21 juni
tijd	17.15	19.15	12.00
% wolken	90	10	100
BBCH – code (gewasstadium)	15	16	16
vochtigheid grond	vochtig	droog	droog
vochtigheid gewas	droog	droog	droog
RV (%)	66	52	75
windrichting en –snelheid (m/s)	ZO 1	NO 2	ZW 3,5
temperatuur (°C)	20	17	19
opmerking			

### Proef 12473 Zuid-Beijerland

datum	4 mei	8 mei	15 mei	22 mei
tijd	7.45	17.30	16.40	16.45
% wolken	100	100	100	0
BBCH – code (gewasstadium)	10	10	12	12
vochtigheid grond	nat	droog	droog	droog
vochtigheid gewas	vochtig	droog	droog	droog
RV (%)	85	70	80	50
windrichting en -snelheid (m/s)	W 2	ZW 2	W 1,5	N 3
temperatuur (°C)	10	17	11	23
opmerking	alleen beh. 5			

datum	31 mei	8 juni	14 juni
tijd	16.30	12.30	12.30
% wolken	100	100	0
BBCH – code (gewasstadium)	13	14	14
vochtigheid grond	droog	vochtig	droog
vochtigheid gewas	droog	droog	droog
RV (%)	59	63	50
windrichting en -snelheid (m/s)	NO 4	Z 5	NO 2
temperatuur (°C)	22	17	20
		i.v.m weers- verwachting	i.v.m weers- verwachting

### Plattegrond Dronten (12472)

20	1
19	2
18	4
17	5
16	3
15	1
14	3
13	2
12	4
11	5
10	1
9	4
8	3
7	5
6	2
5	1
4	2
3	5
2	3
1	4

### Plattegrond Zuid-Beijerland 12473

20	1
19	2
18	3
17	5
16	4
15	3
14	5
13	2
12	1
11	4
10	3
9	2
8	5
7	1
6	4
5	2
4	3
3	4
2	1
1	5

## 2. Foto's



*foto 1: overzicht peen proefveld in Dronten, 21 juni 2012.*



*foto 2: oogst peen locatie Dronten 28 juni 2012. In de gele zakjes zitten de door de made van de wortelvlieg aangetaste peen van velden 8 (links) en 3 (rechts).*



*foto 3: overzicht peen locatie Dronten oogst 23 juli 2012. Van boven naar beneden staan onbehandeld, dimethoaat en de behandelingen 3, 4 en 5.*



*foto 4: overzicht proefveld 12473, met  
vooraan veld 1, Zuid-Beijerland, 21 mei 2012.*



*foto 5: gespoelde peen, oogst veld 5 proef  
12473, Zuid-Beijerland, 6 juli 2012. Diverse  
peen heeft een lichte aantasting door de made  
van de wortelvlieg.*



*foto 6: overzicht aantasting wortelvlieg proef  
12473. Iedere gele zak bevat het aantal door  
wortelvlieg aangetaste peen. Van links naar  
rechts staan onbehandeld, dimethoaat en  
behandelingen 3, 4 en 5, 26 juli 2012.*

### 3. Resultaten per herhaling

#### Waarnemingen proef 12472 Dronten

nr.	12472		9 juli % aantasting	% aantasting 23 juli			23-jul index aantasting	gemiddeld % wortelvlieg	1 juni stand	18 juni gem. aantal planten per m <sup>1</sup>	18 juni stand
	behandeling	hh veld		1-5%	6-25%	totaal					
1	onbehandeld	A 5	5,0	9,1	1,0	10,1	5,6	7,5	9	42,0	8
1	onbehandeld	B 10	1,0	1,0	1,0	1,9	1,5	1,5	9	36,0	6
1	onbehandeld	C 15	1,0	5,1	0,0	5,1	2,5	3,0	9	42,6	7
1	onbehandeld	D 20	5,8	8,1	0,0	8,1	4,0	6,9	9	40,9	7
2	Dimethoaat	A 4	8,9	5,6	0,0	5,6	2,8	7,2	9	46,8	8
2	Dimethoaat	B 6	0,0	6,5	0,0	6,5	3,3	3,3	9	43,4	8
2	Dimethoaat	C 13	2,0	8,9	0,0	8,9	4,5	5,4	8	41,3	7
2	Dimethoaat	D 19	3,9	4,1	0,0	4,1	2,0	4,0	9	45,5	8
3		A 2	0,0	13,9	1,0	14,9	7,9	7,4	9	46,9	8
3		B 8	5,8	4,2	3,2	7,4	5,3	6,6	9	47,9	8
3		C 14	7,5	3,1	0,0	3,1	1,5	5,3	9	38,8	8
3		D 16	1,0	8,9	1,8	10,7	6,3	5,9	9	34,8	6,5
4		A 1	4,9	20,0	0,0	20,0	10,0	12,4	*	42,3	8
4		B 9	1,0	6,2	1,0	7,2	4,1	4,1	9	42,1	7
4		C 12	7,8	8,7	0,0	8,7	4,4	8,3	9	43,3	7
4		D 18	0,0	4,9	2,0	6,9	4,4	3,4	8	38,3	6,5
5		A 3	3,9	6,2	3,1	9,3	6,2	6,6	7	39,1	5
5		B 7	1,0	6,9	0,0	6,9	3,4	3,9	7	35,9	6
5		C 11	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	7	34,8	6
5		D 17	2,0	2,9	0,0	2,9	1,5	2,5	7	38,5	5



## Waarnemingen proef 12473 Zuid-Beijerland

12473				6 juli	% aantasting 26 juli				20 juli	gemiddeld
nr.	behandeling	hh	veld	% aantasting	1-5%	5-25%	25-50%	totaal	index aantasting	% peen + aantasting
1	onbehandeld	A	2	8,2	40,8	12,6	0,0	53,4	22,7	41,0
1	onbehandeld	B	7	4,0	48,9	12,2	2,9	64,0	38,0	45,4
2	Dimethoaat	A	5	30,8	40,0	22,7	2,7	65,5	34,3	64,1
2	Dimethoaat	B	9	5,9	22,0	6,8	0,0	28,8	7,0	23,1
3		A	4	34,6	40,8	22,5	5,8	69,2	41,3	69,2
3		B	10	11,1	18,7	17,3	1,3	37,3	14,3	32,3
4		A	3	11,8	40,4	11,5	2,9	54,8	25,0	44,4
4		B	6	17,3	40,3	9,2	0,8	50,4	24,3	45,2
5		A	1	3,8	26,9	20,2	0,0	47,1	23,3	34,0
5		B	8	13,6	10,4	17,9	0,9	29,2	17,3	28,6

#### 4. Weersgegevens

DACOM weerstation in Hooge Zwaluwe ongeveer 35 km vanaf Zuid-Beijerland

datum	Temperatuur (°C)			Neerslag (mm)	Stralings- som (W/m <sup>2</sup> )	% RV (min)	Wind- richting	Wind- Snelheid (m/s)
	Gem.	Max.	Min.					
1-4-2012	5,0	9,5	-0,8	0,0	2.325	60	WNW	0,1
2-4-2012	7,2	13,5	0,1	0,0	2.988	57	NO	0,0
3-4-2012	9,4	14,1	3,6	0,0	2.971	47	NW	0,1
4-4-2012	8,3	9,7	5,7	0,6	1.960	82	O	0,1
5-4-2012	7,1	9,5	4,5	0,0	1.662	65	NO	1,1
6-4-2012	5,9	10,7	1,4	0,0	3.576	41	W	0,2
7-4-2012	6,1	7,1	4,6	1,4	2.424	54	WZW	0,5
8-4-2012	6,5	9,7	2,6	0,2	2.139	61	ZW	0,5
9-4-2012	8,9	10,6	6,3	10,0	958	90	ZW	1,6
10-4-2012	9,4	10,4	7,9	6,6	1.746	80	ZZW	1,5
11-4-2012	7,5	11,3	5,2	3,8	2.467	66	ZW	0,4
12-4-2012	6,5	11,7	1,4	2,0	3.483	68	W	0,1
13-4-2012	6,6	10,9	2,1	0,2	2.394	69	WZW	0,3
14-4-2012	7,4	11,8	2,8	0,0	3.563	55	ZO	0,2
15-4-2012	6,7	9,1	4,9	0,0	3.055	61	ZW	1,1
16-4-2012	5,8	9,4	2,6	0,4	3.408	51	ZZO	0,3
17-4-2012	4,1	9,6	-1,4	1,6	1.458	51	ZZW	3,0
18-4-2012	7,7	11,6	4,5	2,6	2.523	63	Z	1,3
19-4-2012	8,7	12,2	5,5	1,8	2.262	64	ZW	0,4
20-4-2012	7,3	11,9	4,0	3,2	2.250	73	Z	0,2
21-4-2012	7,1	10,1	4,8	1,8	2.888	76	ZW	0,4
22-4-2012	8,2	12,1	5,2	0,4	3.568	64	Z	0,3
23-4-2012	8,8	12,4	6,4	1,8	2.962	57	ZO	0,5
24-4-2012	9,1	12,6	7,0	1,4	3.095	66	WNW	0,0
25-4-2012	9,4	11,9	5,6	0,6	2.192	71	Z	1,3
26-4-2012	11,3	13,8	9,9	6,4	2.766	72	ZZW	3,4
27-4-2012	11,7	14,1	9,8	1,6	3.402	71	O	0,6
28-4-2012	11,2	12,6	9,6	2,6	877	86	ONO	1,2
29-4-2012	12,8	18,9	9,3	0,0	2.252	63	O	1,1
30-4-2012	15,1	22,2	6,2	0,0	4.281	40	ONO	0,8
1-5-2012	15,4	18,9	12,1	2,4	3.200	66	WNW	0,5
2-5-2012	12,0	15,8	9,0	14,8	2.292	79	W	0,0
3-5-2012	11,8	13,4	10,4	0,0	1.155	84	ZW	0,1
4-5-2012	10,4	11,6	8,7	0,0	1.643	84	ZZW	0,0
5-5-2012	8,5	9,6	7,8	0,8	1.175	80	ONO	0,1
6-5-2012	8,6	11,9	6,3	0,2	4.190	59	O	0,4
7-5-2012	10,3	15,6	4,4	0,0	3.915	50	ZZO	0,0
8-5-2012	13,4	18,1	10,1	7,8	2.126	69	W	0,2
9-5-2012	15,5	18,1	13,5	15,8	2.881	84	ZZW	0,1

datum	Temperatuur (°C)			Neerslag (mm)	Stralings- som (W/m <sup>2</sup> )	% RV (min)	Wind- richting	Wind- Snelheid (m/s)
	Gem.	Max.	Min.					
10-5-2012	18,1	21,1	15,5	13,2	1.913	79	WZW	0,9
11-5-2012	14,7	18,3	9,4	0,0	3.279	72	NNW	0,9
12-5-2012	9,5	12,3	6,7	0,0	4.195	59	WZW	0,4
13-5-2012	9,1	13,7	2,8	0,0	5.724	55	ZZW	0,0
14-5-2012	10,8	16,3	5,3	0,0	4.764	49	ZW	0,4
15-5-2012	8,7	10,6	6,5	11,6	3.298	73	ZW	0,4
16-5-2012	9,0	11,9	5,7	1,2	5.343	52	OZO	0,6
17-5-2012	10,3	15,5	3,8	0,0	4.611	43	O	0,0
18-5-2012	13,5	18,5	10,0	0,4	3.256	58	Z	0,2
19-5-2012	15,4	19,8	10,9	0,0	5.271	52	NO	0,1
20-5-2012	16,0	21,1	12,3	12,6	4.711	78	ZZW	0,0
21-5-2012	17,8	22,9	11,8	0,0	4.593	73	ZO	0,0
22-5-2012	19,8	27,4	14,7	0,0	5.183	57	W	0,0
23-5-2012	18,1	24,6	12,0	0,0	5.315	71	ZW	0,1
24-5-2012	21,7	28,1	14,9	0,0	4.213	47	OZO	0,2
25-5-2012	20,6	25,4	15,5	0,0	5.938	32	ONO	2,8
26-5-2012	20,4	25,4	14,7	0,0	5.932	32	O	0,4
27-5-2012	20,9	27,0	13,5	0,0	5.850	34	ZZO	0,0
28-5-2012	19,2	24,3	14,5	0,0	5.904	40	NW	0,0
29-5-2012	15,0	19,4	11,6	0,0	4.406	71	NNO	0,0
30-5-2012	16,7	22,4	11,0	0,0	5.593	52	WNW	0,0
31-5-2012	15,4	17,6	13,3	2,8	2.145	75	NW	0,3
1-6-2012	13,5	15,4	11,4	0,2	3.390	70	ZZO	0,0
2-6-2012	13,0	16,8	7,0	0,0	5.673	44	O	0,0
3-6-2012	9,4	12,2	8,1	16,0	1.389	69	O	0,3
4-6-2012	9,1	11,4	8,4	15,0	1.921	72	NNW	0,5
5-6-2012	11,3	16,3	4,2	0,0	4.769	48	ZO	0,0
6-6-2012	13,9	18,5	10,4	8,0	3.675	67	Z	0,4
7-6-2012	16,0	20,6	11,5	4,6	2.899	67	WZW	0,0
8-6-2012	15,3	18,4	12,5	0,2	4.584	54	W	1,9
9-6-2012	13,0	14,8	10,7	0,0	2.532	65	WZW	1,6
10-6-2012	14,6	19,1	8,5	0,0	5.340	54	O	0,0
11-6-2012	15,2	19,2	12,4	0,8	3.660	66	ONO	0,0
12-6-2012	14,1	15,6	12,4	2,0	1.924	82	ZZO	0,0
13-6-2012	12,3	14,9	9,4	0,0	3.275	61	WNW	0,1
14-6-2012	12,6	17,4	6,1	0,0	5.153	52	O	0,0
15-6-2012	14,8	18,1	12,4	7,8	2.199	75	ZZW	0,1
16-6-2012	16,2	18,8	13,6	0,2	4.404	62	ZW	0,3
17-6-2012	16,0	19,5	12,9	0,0	4.368	62	ONO	0,2
18-6-2012	14,8	17,1	11,5	8,8	2.538	75	ZW	0,0
19-6-2012	14,7	19,8	8,4	0,0	1.396	63	ZW	0,0
20-6-2012	17,2	21,4	12,7	0,0	1.318	68	WNW	0,0
21-6-2012	17,9	22,8	13,9	14,4	1.730	75	WZW	0,2
22-6-2012	15,0	17,4	11,9	3,4	3.799	66	WZW	1,1

datum	Temperatuur (°C)			Neerslag (mm)	Stralings- som (W/m <sup>2</sup> )	% RV (min)	Wind- richting	Wind- Snelheid (m/s)
	Gem.	Max.	Min.					
23-6-2012	15,1	18,4	11,2	0,0	4.853	61	WZW	0,5
24-6-2012	13,6	15,7	11,9	8,8	1.861	76	WZW	0,6
25-6-2012	14,5	17,2	11,6	0,0	4.109	70	WNW	0,2
26-6-2012	16,1	22,3	8,4	0,0	5.546	54	ZO	0,1
27-6-2012	18,1	20,5	16,1	0,0	2.365	83	ZW	0,2
28-6-2012	22,2	28,5	16,3	0,0	3.722	61	W	0,0
29-6-2012	19,2	22,1	16,0	0,0	3.940	61	Z	0,0
30-6-2012	18,7	23,0	14,6	3,8	4.244	54	WZW	0,1
1-7-2012	14,9	17,6	11,9	1,0	3.301	60	W	0,4
2-7-2012	16,1	22,4	10,2	0,0	5.256	46	OZO	0,2
3-7-2012	18,6	22,9	14,0	0,0	3.385	60	O	0,2
4-7-2012	21,3	27,2	16,5	0,0	4.470	48	NW	0,2
5-7-2012	20,9	25,8	17,2	4,2	3.651	65	ZZW	0,2
6-7-2012	19,0	23,5	15,7	0,6	3.445	61	ZO	0,2
7-7-2012	18,0	23,5	13,3	2,2	4.395	52	Z	0,2
8-7-2012	16,7	19,1	15,4	19,0	2.704	83	W	0,5
9-7-2012	16,3	18,8	14,5	0,0	2.641	76	ZW	0,2
10-7-2012	15,9	19,0	12,7	0,2	3.378	72	ZW	0,5
11-7-2012	15,0	17,1	13,8	5,0	4.375	71	ZZW	0,2
12-7-2012	14,6	18,7	10,7	3,0	4.733	56	OZO	0,6
13-7-2012	15,4	19,5	13,1	6,6	2.391	74	Z	0,5
14-7-2012	14,0	16,3	11,7	9,2	1.866	90	WZW	1,5
15-7-2012	15,1	18,1	12,7	0,2	3.434	58	Z	1,3
16-7-2012	14,1	16,4	11,9	9,0	1.862	77	Z	2,2
17-7-2012	17,1	19,6	15,1	7,6	2.676	75	Z	2,6
18-7-2012	17,2	19,9	14,8	2,8	3.042	64	Z	2,7
19-7-2012	15,5	18,4	13,7	21,4	2.630	73	ZW	2,7
20-7-2012	14,9	19,2	11,8	0,0	2.978	60	W	0,9

DACOM weerstation in Tollebeek, nabij Dronten (hier is geen straling gemeten).

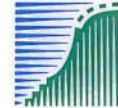
datum	Temperatuur (°C)			Neerslag (mm)	% RV (min)	Wind- richting	Wind- Snelheid (m/s)
	Gem.	Max.	Min.				
1-4-2012	5,1	8,4	0,9	0,0	62	NW	4,3
2-4-2012	8,1	12,0	4,4	0,0	60	W	1,7
3-4-2012	8,3	12,9	3,3	0,0	52	NNO	0,8
4-4-2012	5,5	7,5	3,9	0,0	82	N	1,8
5-4-2012	5,2	8,4	3,1	0,0	60	N	1,3
6-4-2012	5,5	8,7	0,4	1,4	41	WZW	2,7
7-4-2012	4,5	8,2	0,6	1,2	42	W	0,3
8-4-2012	4,7	8,9	-1,9	0,0	47	O	1,9
9-4-2012	8,0	9,4	6,3	6,4	86	ONO	4,2
10-4-2012	9,2	10,7	7,5	4,2	74	ZZO	3,4
11-4-2012	8,1	11,4	5,5	1,2	62	ZO	2,2
12-4-2012	8,0	11,7	5,2	0,0	60	ZW	1,1
13-4-2012	7,1	11,4	3,1	0,0	57	N	0,9
14-4-2012	7,2	11,5	2,4	0,0	44	NNO	1,0
15-4-2012	6,2	10,6	1,6	0,0	48	N	0,1
16-4-2012	5,5	9,3	0,9	0,0	46	NW	1,9
17-4-2012	5,3	9,8	0,9	1,0	40	N	4,1
18-4-2012	7,9	11,2	4,8	6,0	58	NNO	4,6
19-4-2012	8,9	12,7	6,1	0,2	56	O	3,5
20-4-2012	8,3	11,0	4,7	0,4	70	ONO	2,1
21-4-2012	7,1	9,9	4,7	3,6	69	N	2,5
22-4-2012	7,8	11,7	5,0	8,0	60	N	2,9
23-4-2012	8,6	13,2	5,1	3,0	52	NO	2,7
24-4-2012	8,9	11,4	7,1	1,8	72	ZW	1,7
25-4-2012	9,7	13,1	6,6	0,2	60	ONO	4,7
26-4-2012	11,1	12,8	9,2	2,2	69	N	5,2
27-4-2012	11,7	15,6	8,7	0,0	52	O	3,6
28-4-2012	8,9	10,6	7,5	8,6	84	NNO	0,4
29-4-2012	11,0	15,5	7,1	0,2	78	N	0,6
30-4-2012	14,7	22,5	6,6	0,0	49	N	0,6
1-5-2012	14,6	19,3	12,0	0,4	64	WZW	1,7
2-5-2012	15,4	22,8	10,6	0,0	57	NNW	0,4
3-5-2012	11,6	13,8	8,9	5,8	68	ONO	0,7
4-5-2012	9,5	11,6	6,9	0,2	85	WZW	2,1
5-5-2012	8,2	11,6	5,9	0,0	57	NNO	0,1
6-5-2012	7,9	11,9	4,5	0,0	51	NNO	0,3
7-5-2012	9,0	14,0	2,7	0,0	42	NNO	0,9
8-5-2012	11,9	15,2	8,7	8,6	69	NNO	2,1
9-5-2012	14,5	17,2	12,6	13,2	82	ZZW	2,1
10-5-2012	16,9	19,7	14,1	3,8	80	Z	3,6
11-5-2012	13,6	16,3	8,7	0,0	72	WNW	5,8

datum	Temperatuur (°C)			Neerslag (mm)	% RV (min)	Wind- richting	Wind- Snelheid (m/s)
	Gem.	Max.	Min.				
12-5-2012	8,6	11,0	5,0	1,0	58	N	3,1
13-5-2012	9,3	14,2	3,1	0,0	49	ZO	1,6
14-5-2012	10,7	15,4	6,7	0,0	43	ZZO	3,6
15-5-2012	9,3	12,4	7,2	5,8	69	W	3,1
16-5-2012	8,4	10,9	5,7	1,2	54	WNW	5,4
17-5-2012	9,9	14,3	3,6	0,0	46	N	1,4
18-5-2012	12,9	17,3	8,6	1,4	49	N	1,8
19-5-2012	14,9	19,2	11,6	0,0	51	N	1,3
20-5-2012	17,7	24,4	11,1	0,0	50	WNW	0,1
21-5-2012	19,4	27,2	12,1	0,0	51	ZW	0,2
22-5-2012	22,1	28,6	14,4	0,0	40	OZO	0,2
23-5-2012	22,9	29,6	16,7	1,4	44	NO	0,6
24-5-2012	21,2	26,8	16,7	0,4	34	NNO	0,4
25-5-2012	19,6	26,3	12,7	0,0	39	NNO	0,6
26-5-2012	19,2	25,6	12,2	0,0	28	NNO	0,7
27-5-2012	19,8	27,1	11,2	0,0	39	W	0,2
28-5-2012	16,9	22,1	12,5	0,0	61	NW	2,2
29-5-2012	14,4	18,2	9,7	0,0	58	N	1,6
30-5-2012	13,8	18,9	8,3	0,0	60	NNW	0,9
31-5-2012	13,8	17,0	11,7	8,4	82	WNW	3,1
1-6-2012	11,7	13,9	6,6	0,2	63	N	2,1
2-6-2012	10,6	14,5	5,8	0,0	55	N	1,4
3-6-2012	8,6	10,2	7,1	3,6	76	N	0,0
4-6-2012	8,9	10,4	6,8	7,0	75	WNW	0,2
5-6-2012	11,3	15,0	6,9	0,0	56	NO	1,3
6-6-2012	12,2	16,8	8,2	8,4	72	NNO	1,6
7-6-2012	15,7	19,0	12,8	4,8	70	NNW	1,0
8-6-2012	15,0	17,9	12,0	1,4	60	N	3,3
9-6-2012	12,2	13,9	10,6	0,2	67	WZW	4,6
10-6-2012	14,5	18,4	11,0	0,0	55	OZO	1,7
11-6-2012	14,5	20,7	10,5	9,0	57	NNW	0,1
12-6-2012	12,8	17,1	8,6	0,0	70	W	0,1
13-6-2012	11,0	14,2	6,8	0,0	66	N	1,6
14-6-2012	12,3	16,6	8,8	0,0	49	NO	0,3
15-6-2012	13,0	16,9	8,6	8,8	85	N	1,3
16-6-2012	15,6	18,3	12,9	4,6	62	NO	2,8
17-6-2012	15,4	18,7	12,4	0,0	58	N	3,1
18-6-2012	13,8	17,3	11,1	9,0	77	ZW	1,8
19-6-2012	15,0	20,1	9,3	0,0	59	O	0,2
20-6-2012	16,5	22,1	10,6	0,0	56	O	0,0
21-6-2012	16,1	19,9	13,3	0,0	75	O	0,6
22-6-2012	14,8	17,5	12,0	1,8	69	WNW	3,2
23-6-2012	15,0	18,0	11,6	0,0	60	ONO	3,3
24-6-2012	7,7	13,5	0,1	19,6	58	N	1,0

datum	Temperatuur (°C)			Neerslag (mm)	% RV (min)	Wind- richting	Wind- Snelheid (m/s)
	Gem.	Max.	Min.				
25-6-2012	13,8	15,6	11,7	0,6	75	ZO	5,1
26-6-2012	14,5	18,1	11,3	0,0	69	ONO	2,7
27-6-2012	16,6	19,4	13,2	0,8	82	ZO	1,9
28-6-2012	20,5	25,5	13,6	0,0	68	N	0,8
29-6-2012	18,4	21,1	14,3	0,0	58	O	1,6
30-6-2012	18,6	22,9	15,0	1,0	50	ZZO	1,6
1-7-2012	14,9	17,3	12,1	1,0	62	N	2,4
2-7-2012	15,5	20,5	11,3	0,0	46	NNO	0,8
3-7-2012	18,0	22,9	11,9	0,0	56	O	0,6
4-7-2012	20,5	24,9	15,7	0,0	57	NO	0,3
5-7-2012	19,7	26,0	15,4	2,6	67	NNO	0,0
6-7-2012	19,2	21,8	15,3	3,6	66	NNO	0,9
7-7-2012	18,7	23,4	12,9	0,0	53	NO	0,5
8-7-2012	17,1	18,7	15,6	11,6	77	WZW	1,4
9-7-2012	16,4	18,7	14,3	3,6	79	N	4,3
10-7-2012	15,9	18,5	13,9	2,0	74	NNO	1,6
11-7-2012	14,6	17,2	13,4	5,6	70	ZW	2,9
12-7-2012	13,3	15,8	11,1	5,2	69	N	2,7
13-7-2012	14,5	18,7	11,2	9,2	74	N	1,7
14-7-2012	13,8	17,1	11,3	43,8	75	W	1,4
15-7-2012	13,8	17,0	10,6	0,2	62	ZW	2,2
16-7-2012	14,2	17,6	11,0	24,0	67	WNW	2,3
17-7-2012	16,1	18,3	13,8	0,6	79	N	2,7
18-7-2012	15,9	17,9	14,5	16,2	76	NNO	3,4
19-7-2012	14,8	16,6	12,2	7,6	69	NNO	4,5
20-7-2012	13,8	17,5	9,0	0,0	59	NW	2,4
21-7-2012	13,2	17,5	8,2	0,0	58	N	0,9
22-7-2012	14,8	20,0	7,8	0,0	57	ONO	0,3
23-7-2012	19,0	25,1	12,2	0,0	47	ONO	0,5
24-7-2012	20,8	28,3	12,2	0,0	38	W	0,0
25-7-2012	20,8	27,8	12,6	0,0	49	Z	0,6
26-7-2012	19,8	27,3	13,4	0,0	47	N	0,0
27-7-2012	19,6	27,0	12,9	0,4	59	WZW	0,6
28-7-2012	17,8	21,5	15,4	6,2	60	W	0,4
29-7-2012	15,8	19,6	11,4	22,4	56	NO	1,7
30-7-2012	14,5	18,1	10,9	1,8	57	N	2,3
31-7-2012	13,8	16,3	10,7	5,4	77	N	0,5

## 5. GEP Certificaat Proeftuin Zwaagdijk

Ministerie van  
Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit



landbouw, natuur en  
voedselkwaliteit

This is to declare that, in conformity with the request of March 20, 2009

### Stichting Proeftuin Zwaagdijk

Residing Tolweg 13, Zwaagdijk-oost, the Netherlands

**HAS OFFICIALLY BEEN RECOGNISED AS AN ORGANISATION FOR EFFICACY TESTING**

as has been laid down in the 'Regeling gewasbeschermingsmiddelen en biociden'  
(Regulation Crop Protection Products and Biocides) of September 26, 2007  
(Staatscourant 2007, 386)

This recognition will commence on June 9, 2009 and expire on June 9, 2015

Wageningen, June 5, 2009

For the Minister of Agriculture,  
Nature and Food Quality,



H.A. Harmsma LL M, Bsc

Acting Director Plant Protection Service

