

# Proefveld tulpenstengelaal (waardplanten) onderzoek

Robert Dees, Joop van Doorn

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving,  
onderdeel van Wageningen UR  
Bloembollen, boomkwekerij & Fruit  
PT nr. 14592, PPO nr. 32 361482 00  
December 2012

© 2012 Wageningen, Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek (DLO) onderzoeksinstituut Praktijkonderzoek Plant & Omgeving. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DLO.

Voor nadere informatie gelieve contact op te nemen met: DLO in het bijzonder onderzoeksinstituut Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, Bloembollen, Boomkwekerij & Fruit

DLO is niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij gebruik van gegevens uit deze uitgave.

**De bloembollensector investeert in dit project via het Productschap  Tuinbouw**

---

Projectnummers:  
PPO nr. 32 361482 00  
PT nr. 14592

**Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, onderdeel van Wageningen UR  
Bloembollen, Boomkwekerij & Fruit**

Adres : Postbus 85, 2160 AB Lisse  
: Prof. Van Slogterenweg 2  
Tel. : +31 252 462121  
Fax : +31 252 462100  
E-mail : [infobollen.ppo@wur.nl](mailto:infobollen.ppo@wur.nl)  
Internet : [www.ppo.wur.nl](http://www.ppo.wur.nl)

# Inhoudsopgave

pagina

SAMENVATTING .....	5
1 INLEIDING.....	7
2 MATERIAAL EN METHODE.....	9
2.1 Materiaal .....	9
2.2 Methode .....	9
3 RESULTATEN.....	11
4 CONCLUSIE EN DISCUSSIE .....	13



# Samenvatting

Stengelaaltjes (*Ditylenchus dipsaci*) veroorzaken een quarantaineziekte in bloembollen. Op basis van waardplantbereik worden verschillende rassen van dit aaltje onderscheiden. Het tulpen-, narcis- en hyacinten-ras komen voor in bloembollen. Het tulpenstengelaaltjes heeft van deze rassen het breedste waardplantbereik. Dit ras maakt o.a. tulp, narcis en hyacint-achtigen ziek. In hoeverre akkerbouwgewassen zoals aardappel en groenbemesters waard zijn voor dit ras is niet uitvoerig onderzocht. Binnen het project waardplanten stengelaaltjes (PT 13055), gestart in 2007, is begonnen met het besmetten van een perceel met tulpenstengelaaltje voor het uitvoeren van waardplantexperimenten door het planten van stengelaaltjes zieke tulpenbollen. Dit leverde voor de looptijd van het project echter een onvoldoende besmetting op voor het doen van waardplantexperimenten. Om toekomstig onderzoek naar het waardplantbereik en bestrijding van het tulpenstengelaaltje mogelijk te maken is besmetting van dit perceel voortgezet.

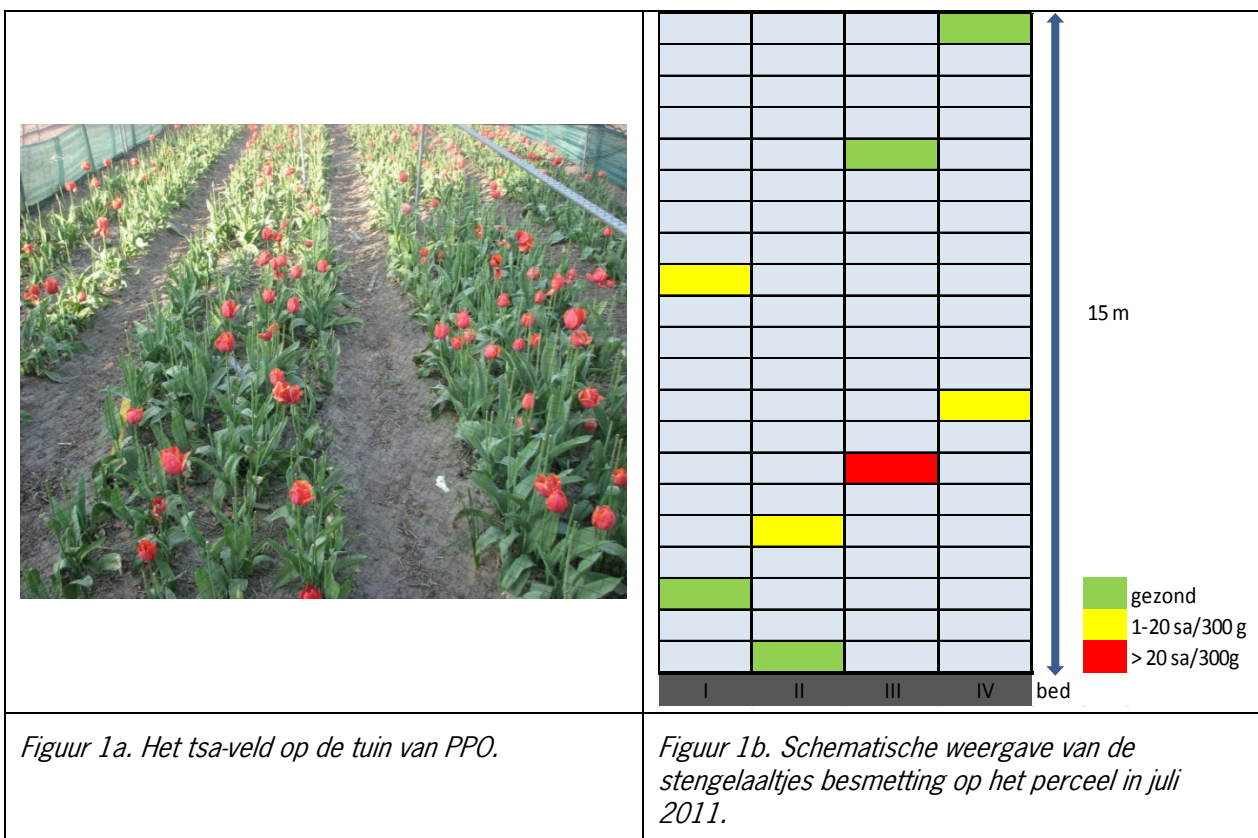
Dit project had ten doel, hangende de beslissingen omtrent cofinanciering vanuit E, L & I, de ziektedruk op het perceel op peil te houden en de besmetting mogelijk verder uit te breiden. Het doel was het verkrijgen van een proefveld voor mogelijk verder onderzoek naar het waardplantbereik of de bestrijding van dit ras.

In 2012 zijn in de bedden mandjes geplant met stengelaaltjes zieke tulpen tussen gezonde tulpen- en narcisbollen. Visuele beoordeling in het voorjaar van 2012 van deze mandjes lieten slechts een beperkt aantal planten met symptomen zien. Grondmonsternamen in mei toonde aan dat in deze mandjes wel een hoge besmettingsgraad met stengelaaltjes aanwezig was. Deze mandjes kunnen als bron dienen voor verdere verspreiding van dit aaltje in het perceel.



# 1 Inleiding

Het tulpenstengelaaltje heeft een breed waardplantbereik binnen de verschillende bloembolgewassen. Narcis, hyacint en tulp zijn allen waardplanten van dit aaltje. Om verder onderzoek naar dit stengelaaltje mogelijk te maken naar waardplantbereik bij andere gewassen zoals groenbemesters en akkerbouwgewassen of bestrijding is in 2007 binnen het PT project 13055<sup>1</sup> gestart met het besmetten van een perceel van 6 bij 20 meter op duinzand (Figuur 1). In december 2007 is hiervoor een besmette partij tulp opgeplant. Deze bollen zijn in 2008 overgebleven en vervolgens geroid in de zomer van 2009. Vanwege de geringe besmetting zijn in het najaar van 2009 opnieuw stengelaaltjes zieke tulpen op dit perceel geplant. Deze tulpenbollen, afkomstig uit de export, zijn in 2009 opgeplant, samen met gezonde narcisbollen om de infectiedruk op dit perceel te verhogen. Immers, narcis is gevoelig voor tulpenstengelaaltjes. In juli 2010 werden voor deze locatie in de grondmonsters stengelaaltjes aangetroffen variërend van 1 tot 55 stengelaaltjes per 300 g grond. De stengelaaltjes waren echter niet homogeen over het perceel verdeeld; hierdoor was dit perceel (nog) niet geschikt voor waardplantexperimenten (Figuur 1). Dit project is gestart om de infectiedruk op het perceel op peil te houden en reguliere werkzaamheden als bespuitingen, onkruidbeheersing mogelijk te maken voor dit perceel en een nieuwe besmetting aan te brengen door mandjes in de bedden te planten met besmette tulpenbollen. Het doel was tweeledig: een toekomstig perceel voor het doen van waardplantonderzoek en voor onderzoek naar beheersmaatregelen tegen stengelaaltjes.



<sup>1</sup> R. Dees, P. Vreeburg, J. van Doorn (2011). Veldonderzoek naar de waardstatus van akkerbouwgewassen, groenbemesters, vaste planten, voorjaarsbloemen en zomerbloemen voor *Ditylenchus dipsaci* rassen uit bloembollen. **PT13055**.





## 2 Materiaal en Methode

### 2.1 Materiaal

Stengelaaltjes-zieke tulpen van een onbekende cultivar evenals gezonde tulpen van de cv Leen van de Mark en narcissen van de cv. tête-à-tête en Carlton zijn gebruikt. Deze werden in mandjes geplant gevuld met duingrond.

### 2.2 Methode

Twee stuks zieke tulpenbollen van een onbekende cultivar werden in een vijvermandje (l x b x h = 30 x 30 x 20 cm) geplant tussen gezonde tulpen van de cv Leen van de Mark en narcissen van de cv. tête-à-tête en Carlton. Deze mandjes werden gevuld met duingrond en vervolgens ingegraven in het perceel. In totaal werden 60 mandjes ingegraven, verdeeld over vier bedden. per bed dus 15 mandjes met een tussenruimte van ongeveer een meter. De netto lengte van een bed was 15,5 meter. De planten werden eind mei visueel beoordeeld. Voor grondbemonstering van de mandjes, eveneens eind mei, werd een mengmonster gemaakt van 4-5 mandjes. Per mandje werden twee steken genomen met een 2,5 cm boor. Grondmonsters werden geanalyseerd door Blgg AgroXpertus.



### 3 Resultaten

Op 25 mei 2012 werden de tulpen en narcissen bovengronds visueel beoordeeld. Er werd gekeken naar o.a. spikkels, scheurtjes in het blad, dwerggroei en het krom groeien van de bloemsteel. Een aantal mandjes vertoonde symptomen, maar een groot deel van de mandjes ook niet. Een overzicht van de visuele beoordeling is weergegeven in Tabel 1 en 2.

*Tabel 1. Visuele beoordeling van tulp in de verschillende mandjes van de verschillende bedden.*

Mandje	Bed 1	Bed 2	Bed 3	Bed 4
1	-	+	?	+
2	-	-	-	-
3	-	-	-	-
4	-	-	-	-
5	?	-	?	-
6	-	-	-	-
7	-	-	-	?
8	-	+	+	?
9	?	-	-	-
10	-	-	-	-
11	-	-	?	+
12	-	-	-	-
13	-	-	-	-
14	-	-	?	?
15	?	-	-	-

+ = ziek; ? = twijfel; - = niet visueel ziek

*Tabel 2. Visuele beoordeling van narcis in de verschillende mandjes van de verschillende bedden.*

Mandje	Bed 1	Bed 2	Bed 3	Bed 4
1	-	-	+	+
2	-	-	-	-
3	-	-	-	-
4	-	-	-	-
5	-	-	+	-
6	-	-	-	-
7	-	-	-	+
8	-	-	+	-
9	-	-	-	-
10	-	-	-	-
11	-	-	+	+
12	-	-	-	-
13	?	-	-	-
14	-	-	+	+
15	+	-	-	-

+ = ziek; ? = twijfel; - = niet visueel ziek

Uit de data van Tabel 1 en 2 blijkt, dat 12 van de 60 mandjes visueel symptomen lieten zien van de geplante tulpen en/of de narcissen. Daarnaast was er twijfel bij vier andere mandjes over stengelaaltjessymptomen. Grondmonsteranalyses zijn aanvullend uitgevoerd voor mandjes waarin geen of lichte symptomen werden waargenomen. Voor de monsternamen werden 4 mandjes gepooled uitzondering zijn monsters B en M, die respectievelijk bestonden uit een mengmonster van 3 en 2 mandjes. De uitslag van de grondmonsteranalyses staat in Tabel 3.

*Tabel 3. Weergave van het totale aantal stengelaaltjes per mengmonster*

Grondmonster	Visuele beoordeling	Aantallen stengelaaltjes per monster	Aantal stengelaaltjes per 100 ml grond*
A	-	158	29
B	?	38	9
C	-	123	22
D	-	119	22
E	-	55	10
F	+	1145	208
G	-	72	13
H	?	22	8
I	-	36	7
J	-	315	57

\*Berekening op basis van het geschat volume grond in een monster

Uit deze resultaten blijkt dat in alle monsters stengelaaltjes zijn gevonden, ook in mandjes met onduidelijke of geen symptomen. Hoe de verdeling over de verschillende mandjes binnen een mengmonster was, valt uit deze resultaten niet op te maken.



## 4 Conclusie en discussie

Voor het tulpenstengelaaltjes blijkt het lastig een perceel met een egaal verdeelde besmetting te krijgen. Dit project had ten doel de besmetting die eerder was aangebracht binnen het PT project 13055<sup>2</sup> op een proefperceel van 6 bij 20 meter in stand te houden en mogelijk verder uit te breiden. Hiervoor zijn de reguliere bespuitingen en onkruidbeheersmaatregelen gedurende het gehele jaar uitgevoerd en de Q-maatregelen in stand gehouden (behoud van een lage beschoeiing, inclusief vogelnet en ontsmettingsmogelijkheden). De besmetting op het veld is verder uitgebreid door met stengelaaltjes besmette tulpenbollen in mandjes in de bedden te plaatsen. Uit de visuele beoordelingen en grondmonsteranalyses blijkt dat deze mandjes in het jaar 2012 inderdaad een bron voor mogelijk verdere verspreiding van het stengelaaltje in dit perceel kan zijn geweest. In de geanalyseerde grondmonsters bestaand uit een pool van 2, 3 of 4 mandjes werden altijd stengelaaltjes aangetroffen. In het najaar van 2012 heeft geen verdere bijplant plaatsgevonden. De vraag is hoe lang deze besmetting in de mandjes in de grond aanwezig zal blijven. Voor grootschalig waardplant of bestrijdingsonderzoek is het perceel nog niet geschikt tenzij dit mogelijk op de ingegraven mandjes wordt uitgevoerd. Een aanvullende grondmonsteranalyse per mandje is hiervoor echter noodzakelijk. Voorlopig is er nog geen financiering beschikbaar om ook in volgende jaren dit proefveld in stand te houden.

---

<sup>2</sup> R. Dees, P. Vreeburg, J. van Doorn (2011). Veldonderzoek naar de waardstatus van akkerbouwgewassen, groenbemesters, vaste planten, voorjaarsbloemen en zomerbloemen voor *Ditylenchus dipsaci* rassen uit bloembollen. **PT13055**.