

## Biologische grondontsmetting in roos

Onderdeel van Koepelproject plantgezondheid bomen en vaste planten



## Introductie project

1. Doel van project:

Het doel van dit project is alternatieve methoden om schadelijke aaltjes in de rozenteelt in de vollegrond te beheersen, te onderzoeken en te demonstreren. Het belangrijkste schadelijke aaltje in roos is hierbij *Pratylenchus penetrans* (Pp). De aanleiding is onder andere de beperkingen die ontstaan zijn bij het chemisch ontsmetten met metamnatrium.

2. Looptijd: 2016

3. Uitvoerende partijen en contactpersoon:

Cultus Agro Advies, Edwin Kohrman

4. Korte omschrijving:

Er wordt gekeken naar alternatieve producten op biologische basis die toegepast kunnen worden vóór of tijdens de teelt. In 2015 zijn er op een proefperceel 3 stroken ingezaaid met 3 verschillen de groenbemesters. Deze teelten en biofumigatie hebben erin geresulteerd dat er 3 stroken met een verschillend niveau aan *Pratylenchus penetrans* (Pp) (19, 87 en 196 Pp /100ml) zijn ontstaan. Dit vormde een mooie uitgangssituatie om op deze stroken in 2016 rozen te planten en daar diverse behandelingen op uit te voeren om te bekijken of we op een bodem met een populatie Pp toch goede rozen kunnen kweken.

De opzet van de demo voor 2016 is vooraf besproken met rozenkweker Jan Vergeldt, aanvrager van het project.

## Uitvoering demo 2016

Deze demo is aangelegd op een proefperceel wat speciaal voor dit project is aangelegd in 2015. Vanuit de demo van 2015 was bekend dat er 3 verschillende niveaus met Pp aanwezig waren: 19, 87 en 196 Pp /100ml. De stroken waren 60 meter lang en 6 meter breed.

Op 18 mei 2016 zijn er in het midden van deze strook 4 rijen 'Laxa'-onderstammen geplant met een plantmachine volgens de praktijk. Vier rijen betekent 3 meter breedte, de overige 3 meter is een buffer tussen de geplante stroken (zie figuur 1). Er is geplant over een lengte van 50 meter op iedere strook. Voor het planten is door de loonwerker die in 2015 de groenbemester gezaaid heeft met behulp van gps het spoor getrokken voor de trekker met de plantmachine, zodat er exact in het midden van de strook geplant is.

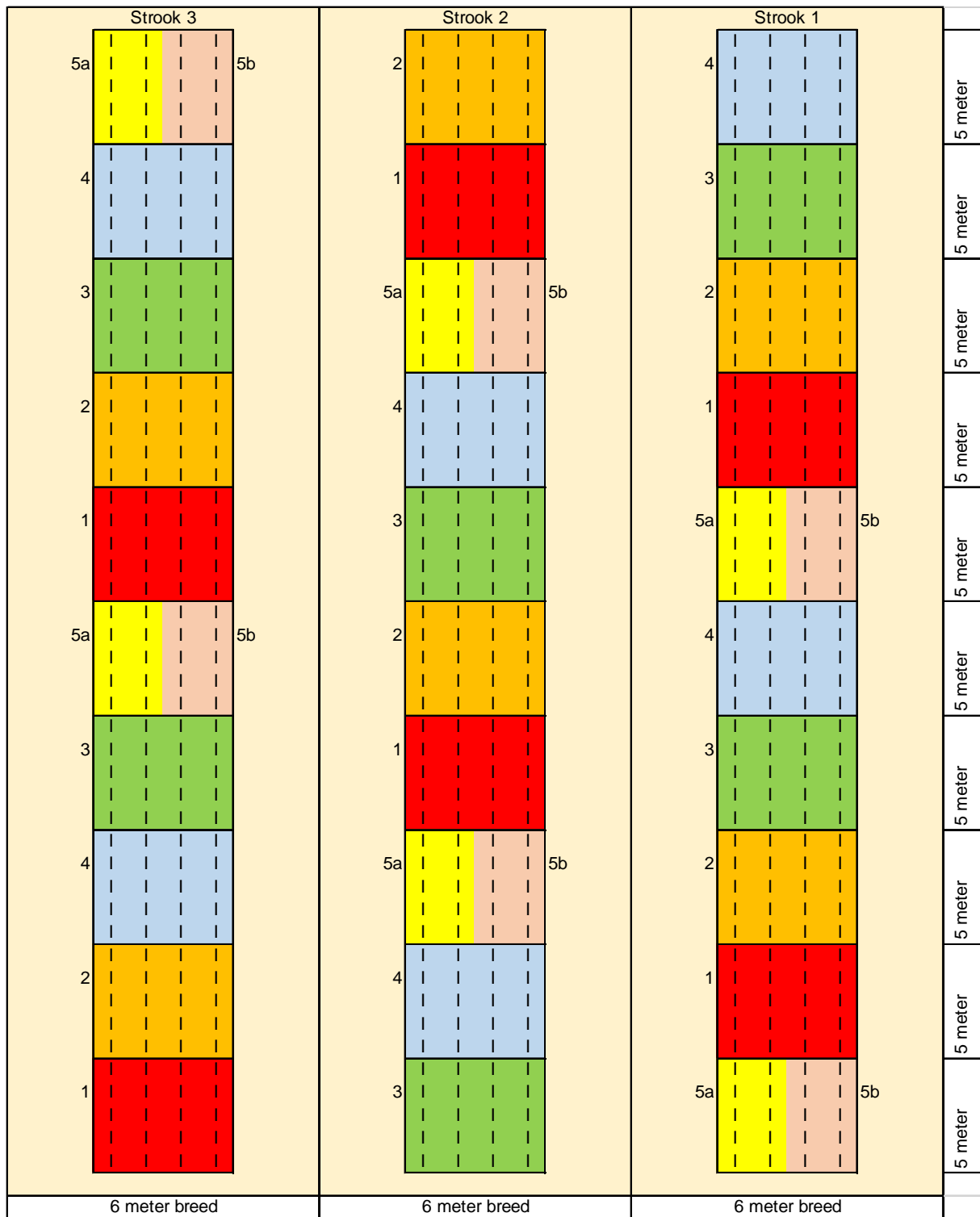


*Figuur 1 Rozen net geplant op 18 mei 2016 in 3 stroken met 4 rijen. Rechts is strook 1.*

Voorafgaand aan het planten, net na het planten en gedurende het groeiseizoen zijn er verschillende behandelingen uitgevoerd op het proefveld. Iedere strook is daarvoor verdeeld in vakken van 5 meter zodat iedere behandeling per strook en in herhaling uitgevoerd kon worden. In figuur 2 is een schematische weergave van het proefveld weergegeven.

Voor aanvang van de demo in 2016 zijn bewust geen nieuwe analyses op aaltjes uitgevoerd. Ten eerste was daar geen ruimte voor in het budget en uiteindelijk gaat het erom om een goed gewas te telen en zijn de cijfers met betrekking tot de aantallen Pp ondergeschikt bevonden.

Mocht er aanleiding zijn om aan het eind van de demo alsnog analyseresultaten te willen hebben op basis van de visuele ontwikkeling van het gewas, is dit als een optie aangehouden.



Figuur 2 Schematische weergave proefveld 2016. De nummers links van ieder veldje zijn met de handelingen.

De behandelingen met het bijbehorende toepassingsmoment staan in tabel 1.

Tabel 1 Behandelingen

Nr	Behandeling	Dosering	Eenheid	Toepassingen													
				4-apr	14-apr	21-apr	28-apr	17-mei	18-mei	19-mei	31-mei	13-jun	27-jun	22-jul	9-aug	16-aug	
			wk	14	15	16	17	20	20	20	22	24	26	28	32	33	
1	Onbehandeld																
2	Blancheerwater	100	m3/ha	x	x	x	x										
3	Exp Certis	60	kg/ha					x									
4	KE003 (granulaat)	60	kg/ha						Geplant	x							
	KE003 (korrel)	200	kg/ha							x							
	KE003 (vloeibaar)	10	l/ha									x		x			
	SE001	10	l/ha													x	x
5a	Maxstim Agriculture Plus	10	l/ha								x	x	x	x			
5b	CCC Sesam Power	10	l/ha								x	x	x	x			

Tijdens het groeiseizoen zijn diverse overige behandelingen uitgevoerd ten behoeve van de onkruidbestrijding en de bestrijding van echte meeldauw en roest. Op de bufferstroken is Tagetes gezaaid in juli.

De onderstammen zijn niet geoculeerd.

## Bevindingen demo 2016

In de eerste 2 maanden waren er weinig verschillen zichtbaar tussen de stroken. Vanaf begin augustus werd de relatie tussen de aaltjespopulatie en het gewas duidelijk. Op strook 1 met het lage aantastingsniveau Pp groeide de rozen goed. De middelste strook (2) met 87 Pp stond nog best goed in relatie tot het aantal Pp en op strook 3 werd de groei echt benadeeld door de aanwezige Pp. Op 21 oktober is de gewasstand beoordeeld op een schaal van 0 tot 10 (0 = geen gewas meer, 10= uitmuntende gewasstand). Op 13 december is de wortel van 5 rozenplanten van ieder veldje beoordeeld.

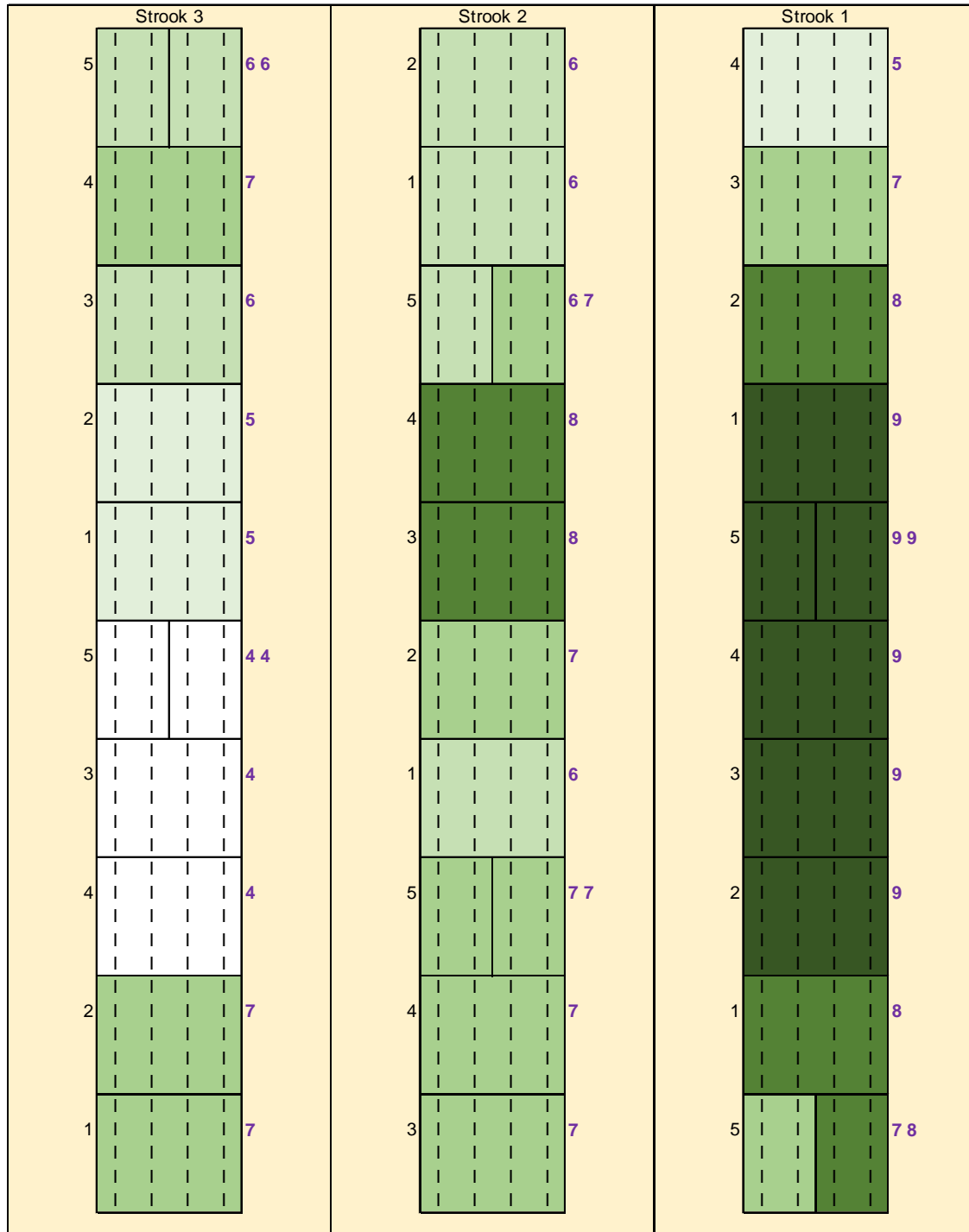
De resultaten uit de beoordeling van de gewasstand staan weergegeven in tabel 2.

In bijlage 1 zijn alle foto's van de beoordeling van de wortel opgenomen per veldje.

Zowel uit de cijfers van de gewasstand als uit de beoordeling van de wortels van de rozen zijn lastig conclusies te trekken met betrekking tot de uitgevoerde behandelingen. Er is wel terug te zien dat waar de gewasstand minder is de wortels meer vertakt zijn als gevolg van Pp.

Tabel 2 Beoordeling gewasstand 21 oktober 2016. Het cijfer van de beoordeling staat rechts naast ieder veldje. Ter verduidelijking is de gewasstand ook omgezet in een kleur. Hoe donkerder de kleur, hoe beter de gewasstand.

Gewasbeoordeling	
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9



## Bevindingen project Biologische grondontsmetting in roos 2015-2016

De duidelijkste bevinding uit dit traject van 2015 en 2016 is dat de biofumigatie met Caliënte goed heeft gewerkt op de reductie van Pp. Voorafgaande aan de teelt van Caliënte werd er 259 Pp/100ml gemeten. Dat is na de biofumigatie gedaald naar 19 Pp/100ml. In 2016 hebben de rozen op deze strook uiteindelijk heel goed gegroeid. Nadeel is dat de teelt van Caliënte net als bij de teelt van Tagetes een groeiseizoen kost.

Verder is het lastig om met middelen of producten van biologische aard tijdens of vlak voor de teelt van rozen het gewas dusdanig te behandelen zodat toch goede rozen geteeld kunnen worden op grond met een populatie Pp.

Goede analyse en actie voor de start van de teelt is en blijft nog steeds de beste optie!



## Bijlage 1 Foto's van de beoordeling van de wortel

Behandeling 1, strook 1



Behandeling 1, strook 2



Behandeling 1, strook 3





Behandeling 2, strook 1



Behandeling 2, strook 2



Behandeling 2, strook 3





Behandeling 3, strook 1



Behandeling 3, strook 2



Behandeling 3, strook 3





Behandeling 4, strook 1



Behandeling 4, strook 2



Behandeling 4, strook 3





Behandeling 5a, strook 1



Behandeling 5a, strook 2



Behandeling 5a, strook 3





Behandeling 5b, strook 1



Behandeling 5b, strook 2



Behandeling 5b, strook 3

