

Organische stofgebruik en bodemleven in de fruitteelt



Rien van der Maas, Wageningen Plant Research
Themadag Beter Bodembeheer – de diepte in!



Resultaten diverse projecten

Topsector Agro&Food

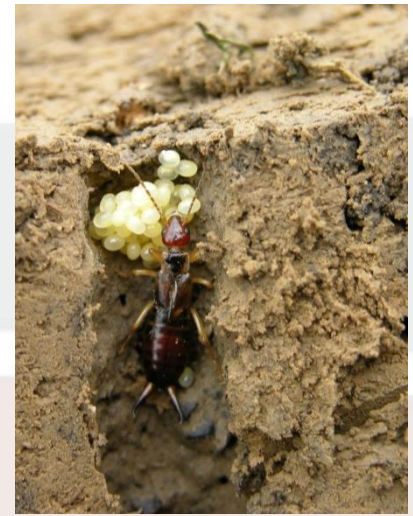
- Duurzaam bodembeheer grootfruit (2012-2015)
- Duurzaam bodembeheer biologische fr.t. (2014-2016)

Topsector Tuinbouw & Uitgangsmaterialen

- Champost-valorisatie (2013-2017)
- Sleuventeelt appel/Tdgu1+2 (2009-2017)



Beheer Bodem(leven): focus op functionaliteit



Regenwormen	: bladvertering/schurft, ...
Oorwormen	: plaagbestrijding
Mycorrhiza's	: vitaliteit, water, fosfaat, ...
bodembiodiversiteit	: Pratylenchus penetrans, ...

Bodemleven voeden, input organische stof, fosfaat

Inventarisatie regenwormen

(aantal/m²)



	pendelaar	rode worm
JM	-	36
AV	-	16
PV	12	48
GvW	-	32
Li	56	3
Ne	-	40
Dij	1	60
WP (bio)	52	24
Bio peer	36	0
Bio peer	5	5
Bio peer	-	32
Bio peer	4	9
Bio peer	11	11
Bio appel	43	10
Bio appel	58	1
Bio appel	-	111

**Uitzetten
pendelaars**



Regenwormen stimuleren



Regenw	Okt'12	15 april '13	5 nov '13	25 okt '14
nulmeting				
gangbaar	40 a	264 a	72 a	112 a
innovatief	59 a	80 b	100 a	248 a



**#regenwormen/m2
na drie jaar**

Onbehandeld		47 a
Grasmulch		57 a
Champost	18 m3/j	70 b
Vaste koeienmest	9 ton/j	86 b

Bedrijfs-inventarisatie oorwormen

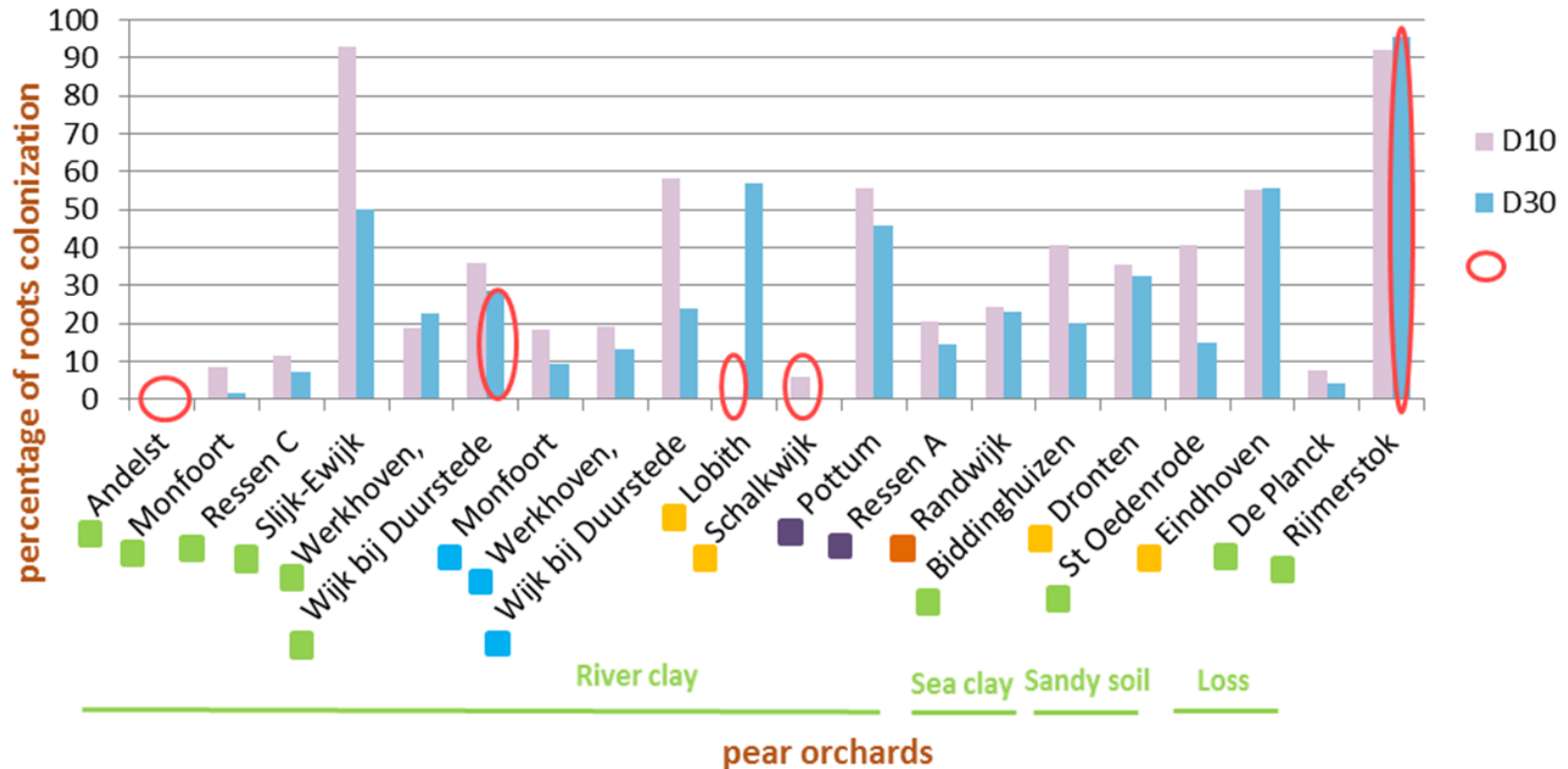
	G1	G2	G3
Oorwormen '13	-	4	-
Oorwormen '14	5	14	-
Besputingen '13 '14	2	1	3+3
Perenbladvlo '14	37	42	250



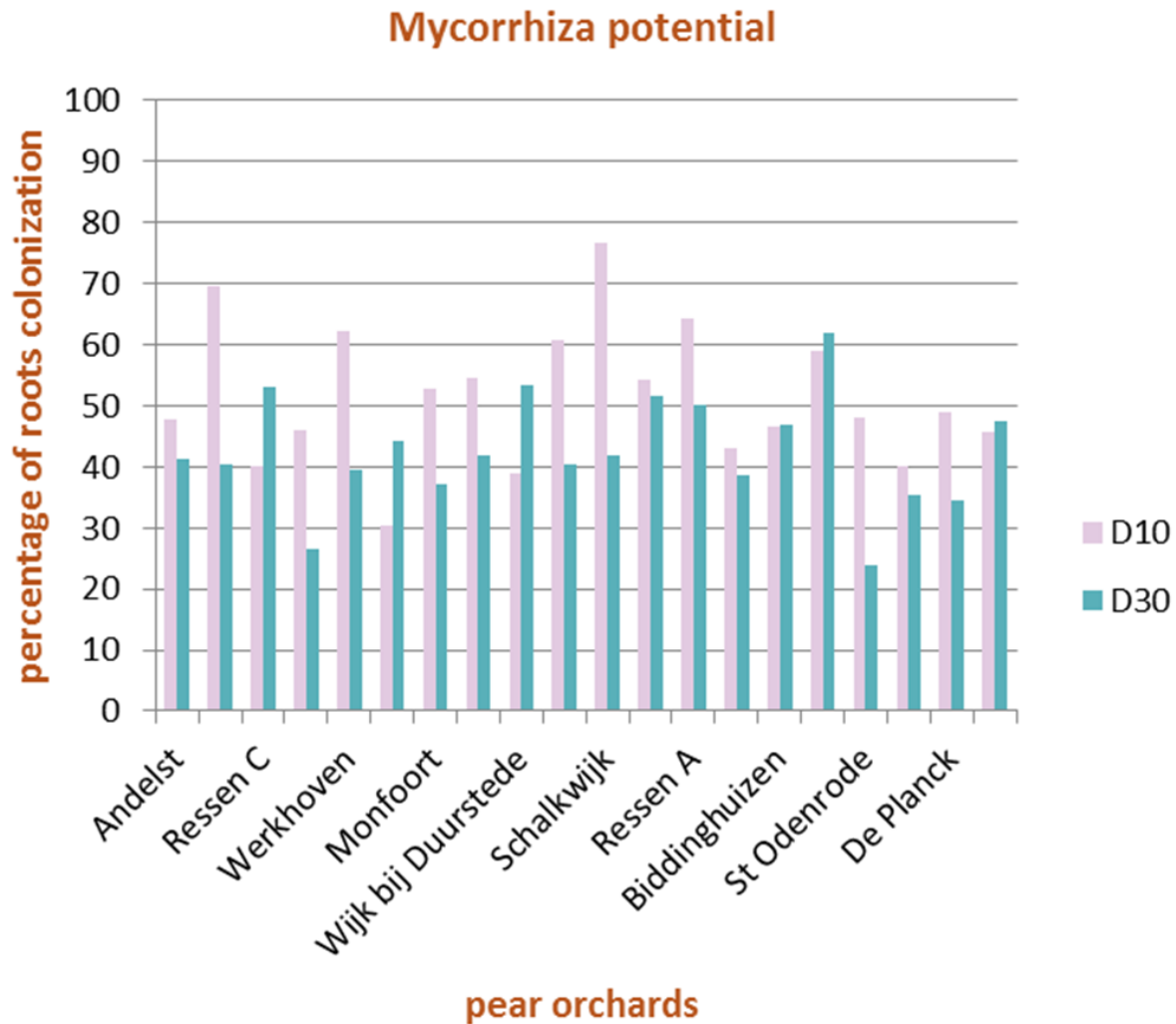
Inventariatie mycorrhiza



pear root colonization



Inventariatie mycorrhiza



Bodembiodiversiteit

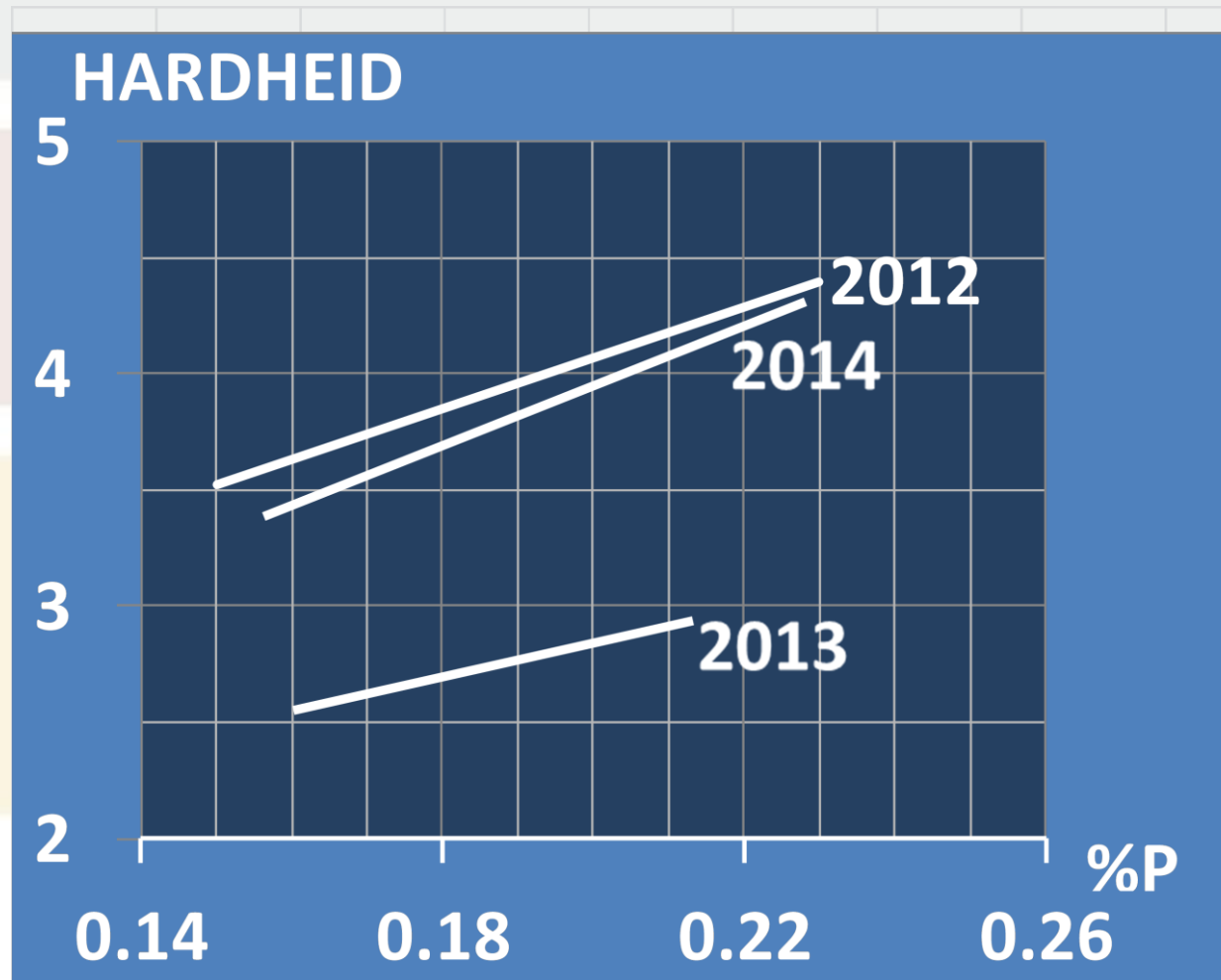


Reductie *Pratylenchus* p. (Pp) zandgrond
Strategie Plant Health Cure

aaltjes	April '11	Nov. '14	
	Pp	Pp	overig
Standaard	0	6	18
PHC	0	0	124



Organische stof input en fosfaat



Champostvalorisatie: -70% fosfaat

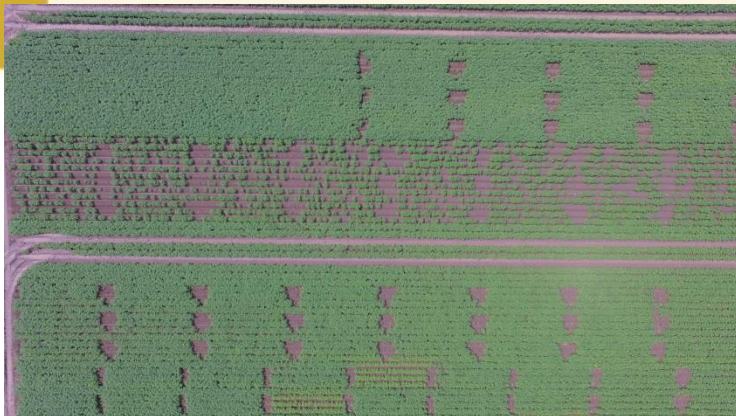
	champost	P-arme champost	Vaste rundermest
Organische stof (g/kg)	184	159	209
Stikstof, N (g/kg)	6,3	5,9	8,8
Fosfaat, P₂O₅ (g/kg)	3,9	1.2	5,0
Kalium, K ₂ O (g/kg)	8,0	0,5	13,1
Magnesium, MgO (g/kg)	2.3	0.5	3.5
Natrium Na ₂ O (g/kg)	0,9	<0,3	1,9
ton Organische stof/ha op basis van 60 kg P₂O₅	2.8	8.0	2.5

Fosfaatarme champost Hyacint

	code	Aantal Bollen/veld	Gewicht /bol (g)	aantal bloemen /bol
1	N0+P	80	82 ab	37 ab
2	ParmCh52N0	80	80 a	40 bc
3	ParmCh52Nmax	79	85 abcd	47 f
4	VRund21Nmax	79	90 d	41 bcd
5	N220+P	80	86 bcd	46 ef

Fosfaatarme champost aardappel

	code	Bedekking 30aug (%)	Opbrengst >70 netto kg/veld	Opbrengst > 40 netto kg/veld
1	onbehandeld	34 (a)	3 a	41 a (ab)
2	StCh14+Pstart	44 (b)	5 a	46 b (c)
3	ParmCh46+Pstart	44 (b)	8 b	51 c (d)
4	BlComp46+Pstart	37 (ab)	5 a	44 ab (bc)
5	30P+Pstart	34 (a)	3 a	39 a (a)
6	60P+Pstart	40 (ab)	4 a	47 bc (c)



Ras: Antonia
Uitvoering: WPR-Westmaas
Met dank aan Marian Vlaswinkel

Bodemleven en fruitteelt

Interactie bodemleven en
bovengrondse ziekten en plagen



Verbreding bodembeheer met beheer/voeding van
functionele bodemorganismen

Fosfaatarme organische stof en fosfaatbladvoeding

Nieuwe fruit-PPS topsector A&F

“Ondergrond-bovengrondse interacties
biologische fruitteelt” (2017-2020)



Partners: ministerie EZ, Prisma, NFO, GroentenFruit Huis

(Green Organics, Vogelaar Vredehof, Kroon Biologische Verswaren, Nautilus, Naturelle, Stoker Holland, Eosta, Udea, Biotropic, Bio World, Estaffette Odin en OTC)

Uitvoering: Wageningen University & Research,
Prisma-leden en Louis Bolk Instituut

