


Koepelproject Plantgezondheid bomen & vaste planten

Naar een toekomstbestendige boomkwekerij

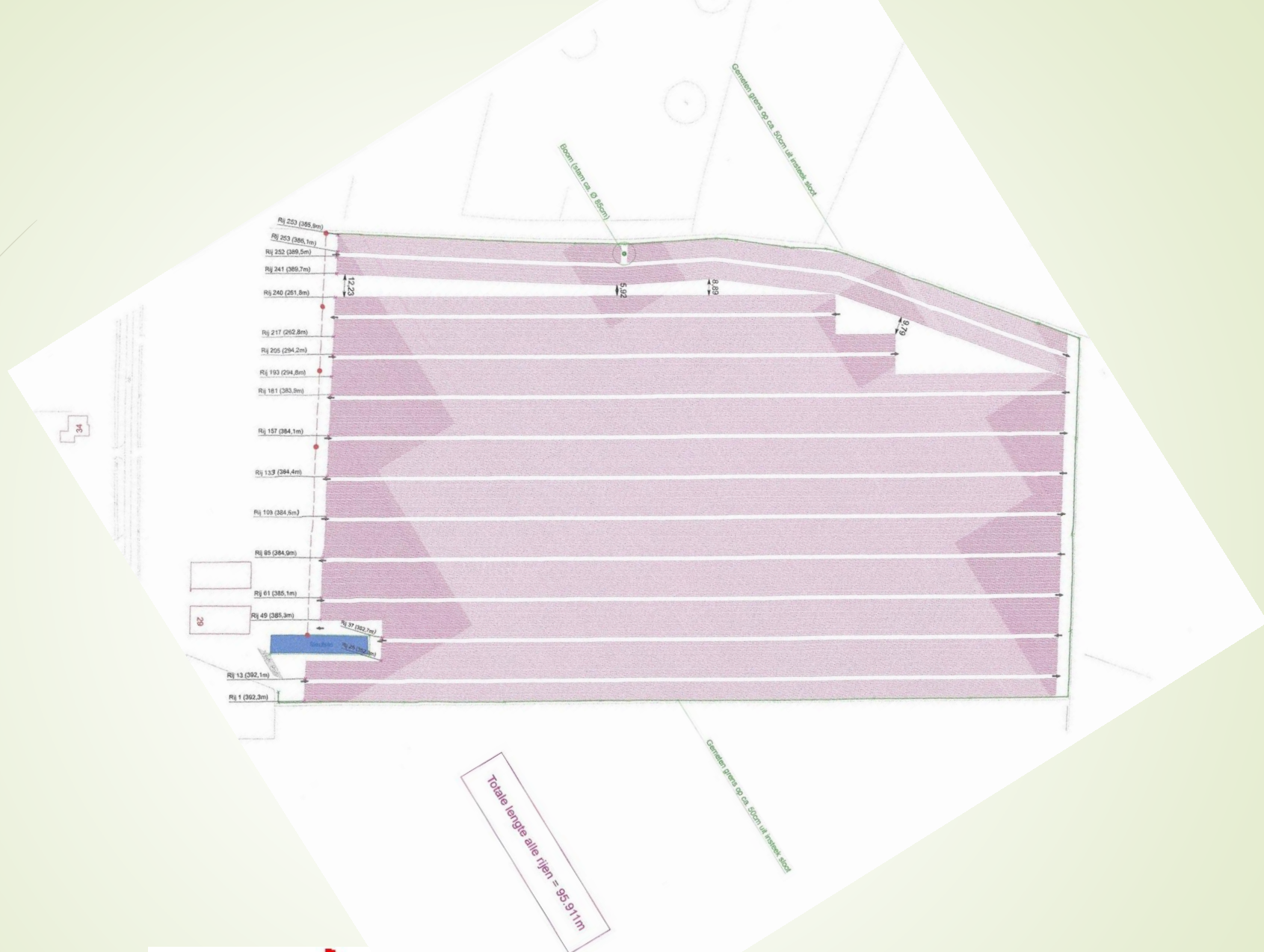


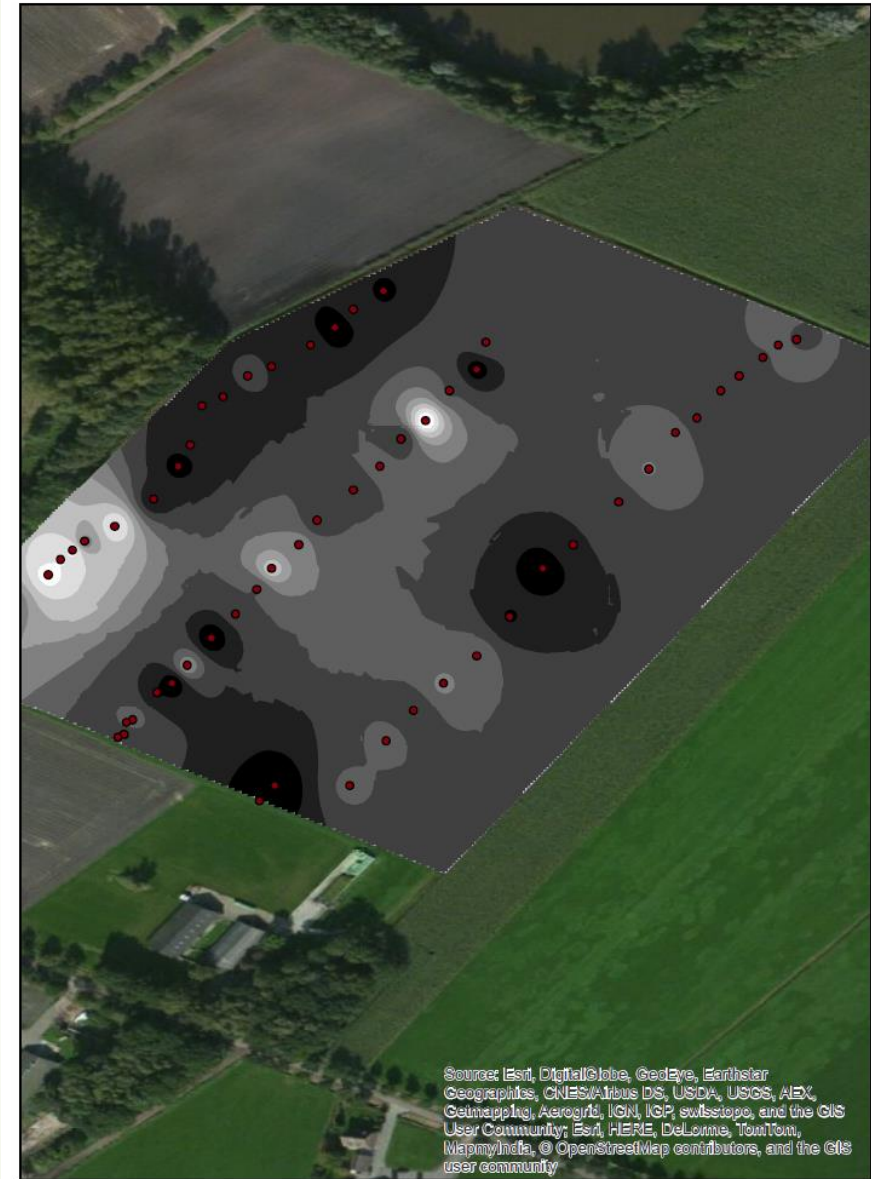
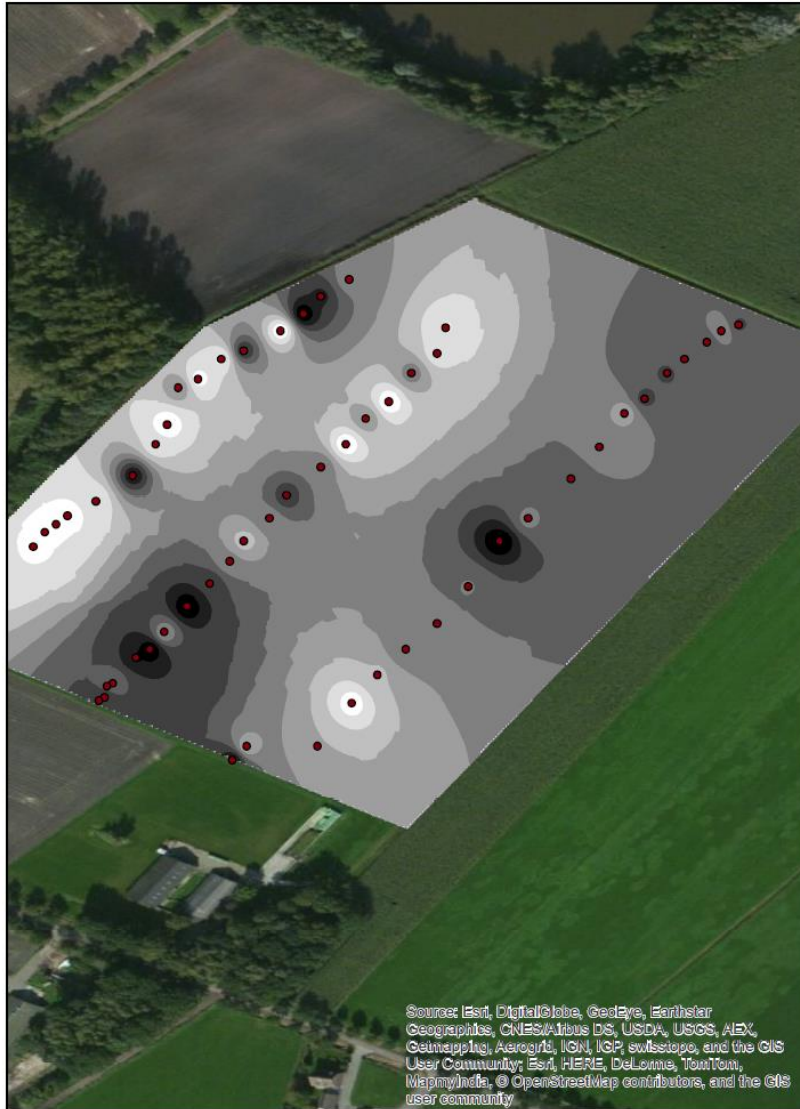
Projecten in kader van bodemverbetering en weerbaarheid

- Sub projecten:
 - Aaltjesproef bij Vruchtboomkwekerij Guus van Montfort;
 - Bodemverbetering Gebroeders Roelands;
 - Boomkwekerij A. Leune en bodem.
- Vergeld Wanssum
- Lucassen Afferden
- Hendriks
- Vromans
- Jeroen linders.

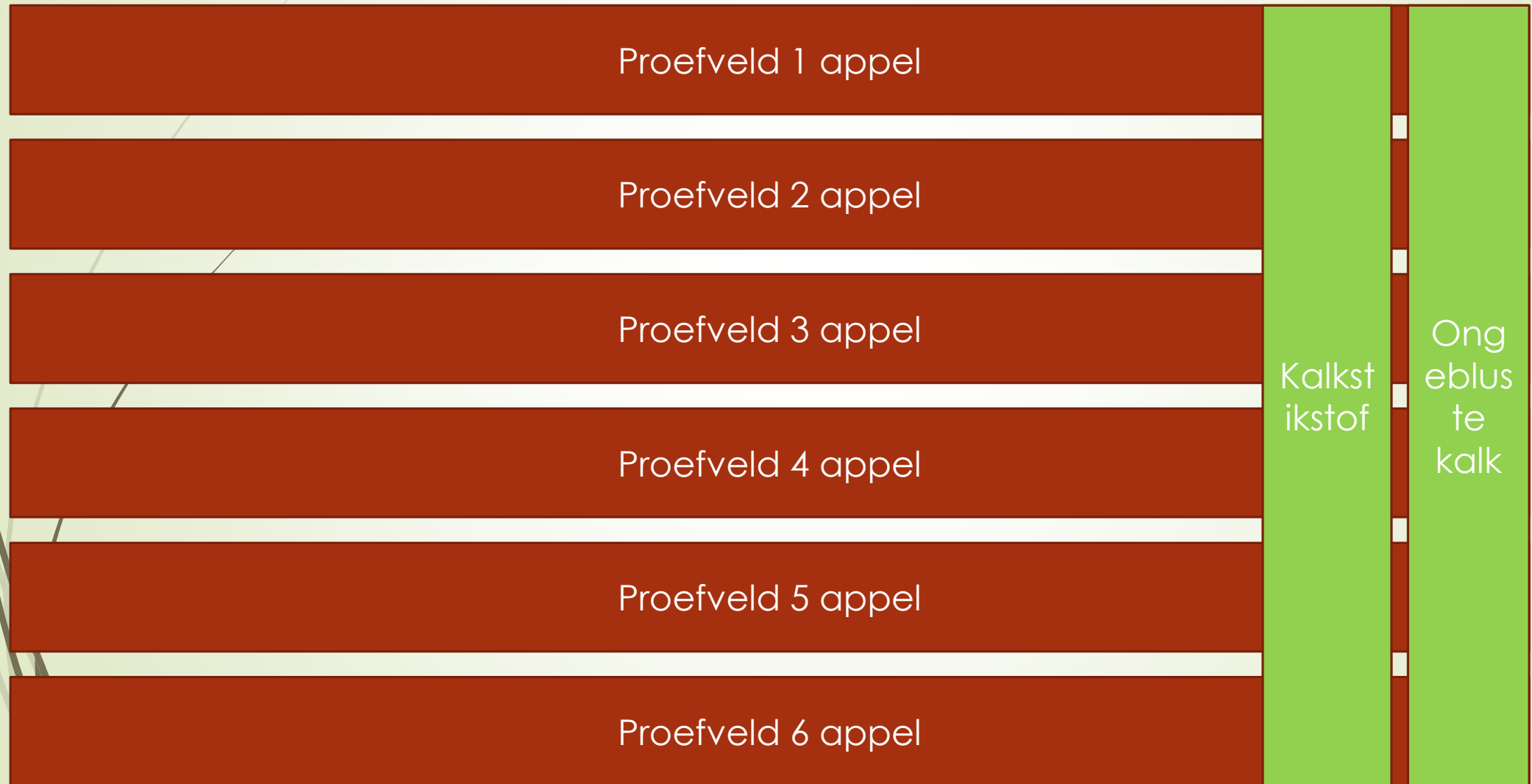
Aaltjes proef Guus van Montfort

- Proefveld: rijen, 200 meter lang. Tussen bomen in rij: 0,35 cm. Dus in proefvak: 2280 bomen. En oppervlakte: 700m²
- Doel: testen van duurzame middelen ter beheersing van *Pratylenchus penetrans* in appel en peer.
- Onderzoek diverse strategieën om bodem te verbeteren c.q. de bodem in balans te brengen als het gaat om:
 - bodemleven,
 - bodemvoedingsbalans en
 - structuur en
 - uiteindelijk een reductie van ziekteverwekkende bodemorganismen te realiseren





Proefopzet onderdeel appel, Vlietersdijk Luijcksgestel



Proefveld





Behandelingen appel: proefveld ter grootte van 640m²

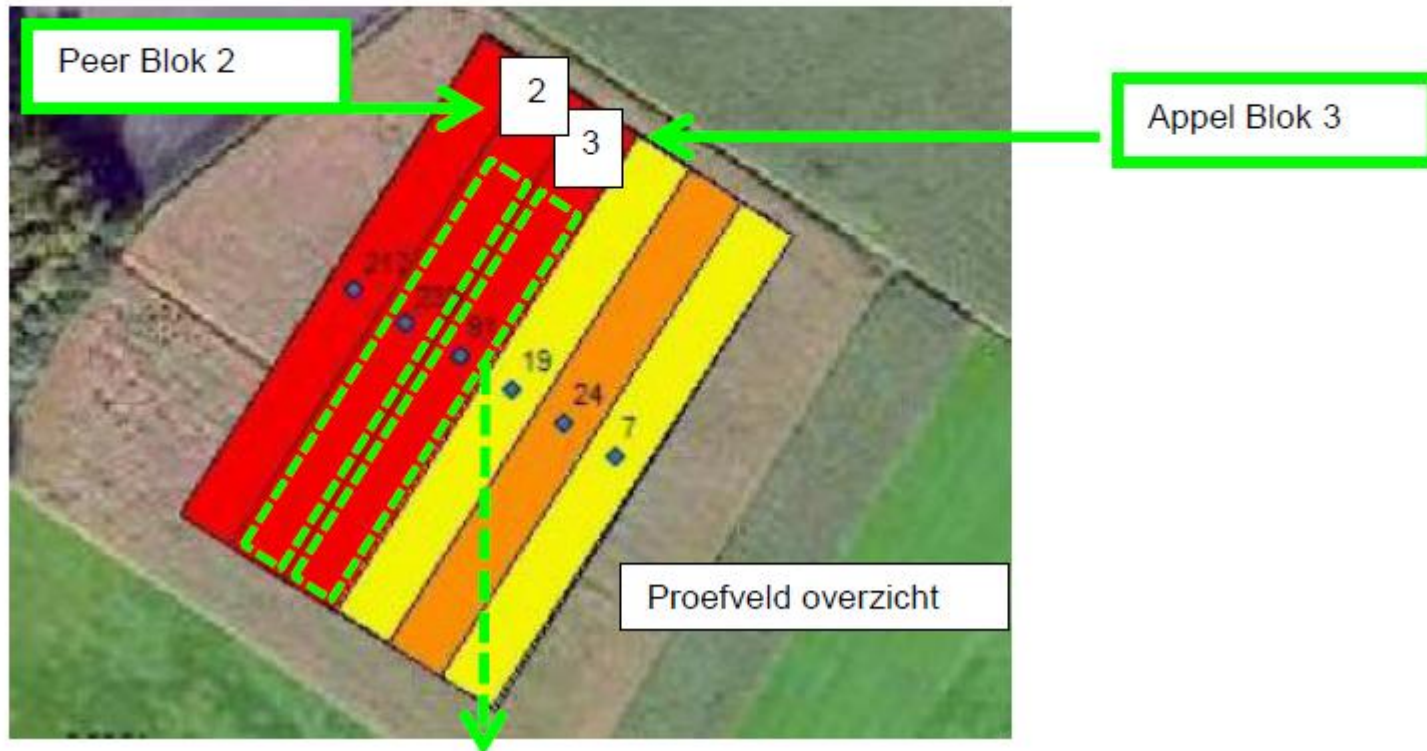
- Nematodenprogramma Soiltech
- Micosat LEN proefveld 2 appel
- Plant Health Cure Mycorrhizha's met Biovin proefveld 3 appel
- Blanco
- 'Aaltjes weg', Henk Kemp
- Tagetes extract , Servaplant

Indeling proefveld

1.6. Weergave proefveld / loting en afmetingen

Proefveld 'appel' wordt aangelegd in 'Blok 3'.

Proefveld 'peer' wordt aangelegd in 'Blok 2'.



Waarnemingen & acties

- Bemonstering vooraf aaltjes en bodem maart + April;
- Juni : Spuitlicentie cursus georganiseerd met bezoek aan percelen;
- 3 keer beoordeling gewas juni / augustus / oktober: Bij iedere waarneming foto's maken
- Oktober :
 - ** Aaltjesmonster elke behandeling
 - ** Grondmonsters BBA
 - Wortel analyses



 Nova - BIOSCAN

Monsternaam: 7-03-15
Datum controle: maart-15
Naam: van Moortfort
Adres: de Waterkant 31
 5571 MZ Bergwijk
Monstertype: Bodem
Monsternummer: 150320.13
BBA nummer:
Perceelnaam: Vlietersdijk 29 Luyckgestel 4+5+6
Analist: S. Smits

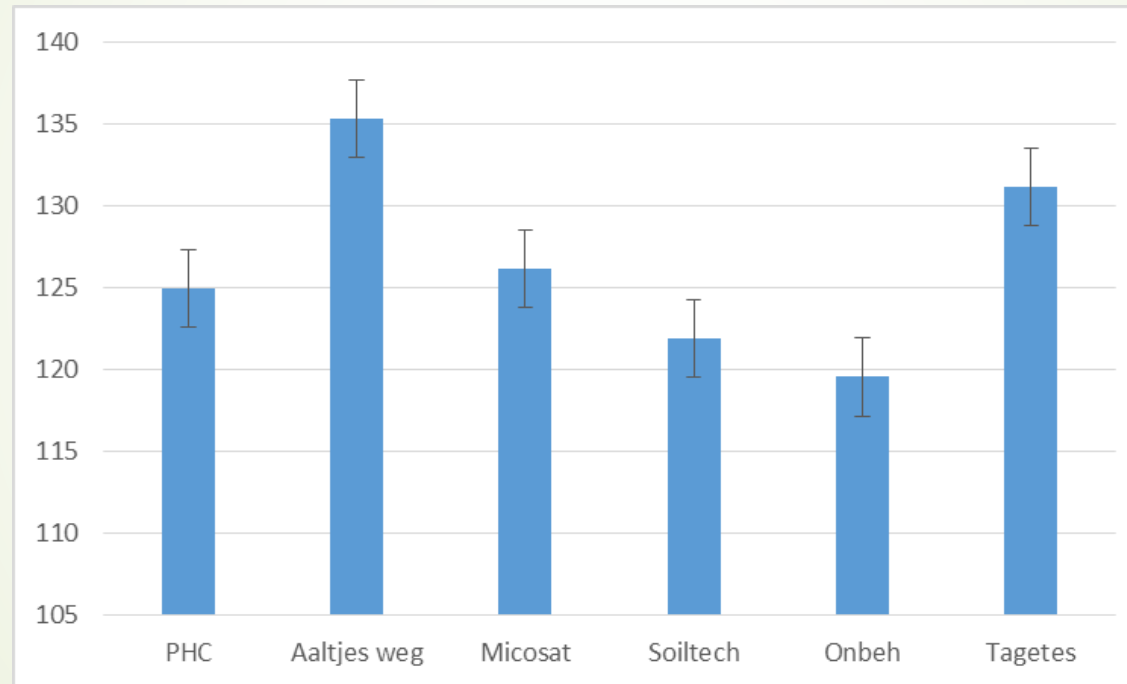
Totale beoordeling		Slecht	matig	Acceptabel	goed	Heel goed	Perfect
Algemeen		[Progress bar]					
Aantallen		[Progress bar]					
Variatie		[Progress bar]					

zuurstofrijke microben		Slecht	Goed	Perfect
Bacteriën	aantallen bacteriën	[Progress bar]		
	variatie bacteriën	[Progress bar]		
Schimmels	totaal schimmels	Extreem laag		
	variatie schimmels	Extreem laag		
Protozoa	Amoebe	to laag		
	Flagelaten	[Progress bar]		
Nematoden	bacterie voedend			
	schimmel voedend			
	nematode voedend			

zuurstofarme microben		Matig	Slecht	Zeer slecht
Bacteriën	anaërobe bacteriën	Niet aangetoond		
Protozoa	Ciliaten	Niet aangetoond		
	Vorticella	Niet aangetoond		
	Rotifer	Niet aangetoond		
Nematoden	Switchers	Niet aangetoond		
	wortel voedend	Niet aangetoond		

Opmerkingen :

Lengtemetingen in appel



Tagetes extract oktober 2015

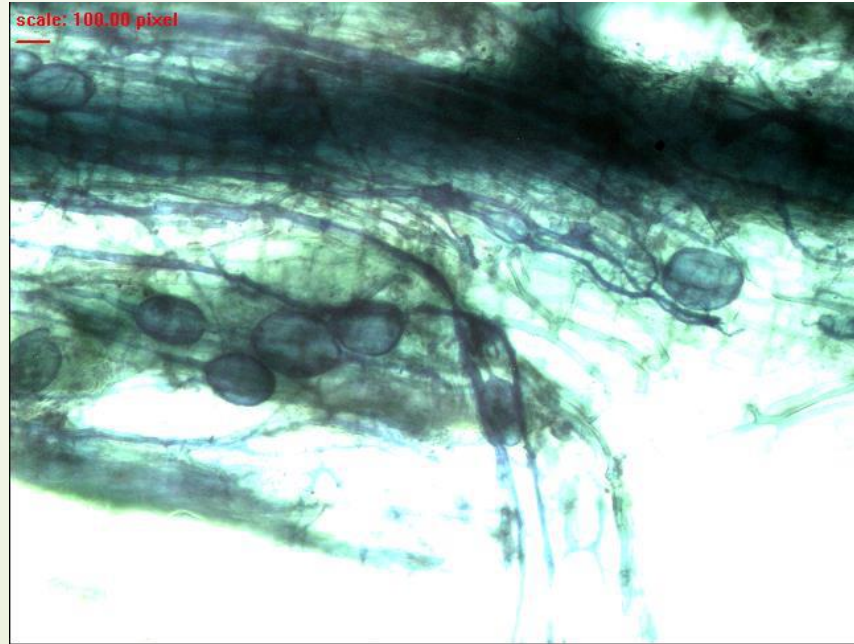


Overzicht analyses monsters

Patrylenchus penetrans					
			Voorjaar 2015		Najaar 2015
Tagetes Extract			64		128
PHC Va			31		59
Blanco			66		50
Soil tech			125		67
Aaltjes weg			74		86
Micosat LEN			88		55

Kolonisatiegraad micorrhiza

- 5,7% van de wortels gekoloniseerd



Analyses November

Datum: 21-11-2015
Naam: Vruchtboomkwekerij van Montfort
Adres: Waterlaan 31
 5571 MZ
 Bergeijk
Komend gewas: boomkwekerij
Perceelsnaam: Vlietersdijk Proefveld appel
Oppervlakte: 5000 m²
Monsterdatum: 21-11-2015
Monstercode: VIC 30,483

Mineraal	Huidig Niveau	Ideaal Niveau	Mineralen balans		
			laag	gemiddeld	hoog
CEC	8,92				
TEC	11,29				
Silicium	49,1 kg/ha				
pH water	5,80	6,3			
stabiele organische stof	5,36 %	4,3 - 10 %			
Ca/Mag-verhouding	3,94 :1	5,67 :1			
Nitraat stikstof	41 kg/ha				
Ammonium stikstof	18 kg/ha				
Fosfaat	470 kg/ha	250 - 750 kg/ha			
Calcium	2972 kg/ha	3439 kg/ha			
Magnesium	452 kg/ha	364 kg/ha			
Kalium	372 kg/ha	345 - 641 kg/ha			
Natrium	81 kg/ha	29 - 87 kg/ha			
Aluminium	5 kg/ha	0 < 11,38 kg/ha			
Zwavel	65 kg/ha	67 - 112 kg/ha			
Borium	1,5 kg/ha	2,2 - 6,7 kg/ha			
Ijzer	795 kg/ha	90 - 448 kg/ha			
Mangaan	31 kg/ha	67 - 224 kg/ha			
Koper	14,5 kg/ha	4,5 - 15,7 kg/ha			
Zink	166,6 kg/ha	11,2 - 22,4 kg/ha			
Molybdeen	0,11 kg/ha	0,90 - 1,57 kg/ha			
Kobalt	0,11 kg/ha	0,22 - 1,12 kg/ha			
BASE SATURATION					
Calcium	58,77 %	68,00 %			
Magnesium	14,91 %	12,00 %			
Kalium	3,77 %	3,50 - 6,50 %			
Natrium	1,39 %	0,50 - 1,50 %			
Aluminium	0,20 %	0,50 %			
Waterstof	21,00 %	10,00 %			



Gebroeders Roelands, Wernhout





Doel van de proeven

- Vervolg praktijknetwerk proeven steenmeel.
- 2 soorten steenmeel toegepast
- Vulkamin
- Biolite
- Alleen organische mestkorrels .
- Vrijwel geen chemische middelen.
- Chemie = Schadelijk voor bodemleven.

Gebroeders Roelands

- Doel: structuur verbetering van grond;
- Behandelingen:
 - Compost thee Fytaforce bodem. 10l/ha iedere maand in combinatie met Yuccah.
 - Pretect en OPF 11-0-15
 - Monterra malt en Monterra Nitrogen 500kg/ha van beide Vlamings
 - DCM Mix 5 en compost thee bodem

Datum: 15-9-2014
 Naam: Roelands
 Adres: Minnoorstraat
 4884 JH
 Wernhout

Gewas: Eik
 Perceelsnaam: Vulkamin
 Oppervlakte: 0
 Monsterdatum: 8-9-2014
 Droge stof Percentage: 40,4

Mineraal	Huide Niveau	Eenheid	Mineralen balans		
			laag	gemiddeld	hoog
Aluminium	41,6	mg/kg d.s	[Bar chart showing level between low and high]		
Borium	30,3	mg/kg d.s	[Bar chart showing level between low and high]		
Calcium	0,76	% d.s.	[Bar chart showing level between low and high]		
Cobalt	0,11	mg/kg d.s	[Bar chart showing level between low and high]		
Ijzer	176	mg/kg d.s	[Bar chart showing level between low and high]		
Kalium	1,3	% d.s.	[Bar chart showing level between low and high]		
Koper	10,5	mg/kg d.s	[Bar chart showing level between low and high]		
Magnesium	0,37	% d.s.	[Bar chart showing level between low and high]		
Mangaan.	482	mg/kg d.s	[Bar chart showing level between low and high]		
Molybdeen.	18,1	mg/kg d.s	[Bar chart showing level between low and high]		
Natrium	0,04	% d.s.	[Bar chart showing level between low and high]		
Silicium	163	mg/kg d.s	[Bar chart showing level between low and high]		
Zink	63	mg/kg d.s	[Bar chart showing level between low and high]		
Zwavel.	0,247	% d.s.	[Bar chart showing level between low and high]		
Nitraat vrij	0	% d.s.	[Bar chart showing level between low and high]		
fosfor	0,23	% d.s.	[Bar chart showing level between low and high]		
Stikstof	2,33	% d.s.	[Bar chart showing level between low and high]		
Chloor	0	% d.s.	[Bar chart showing level between low and high]		



Datum: 19-9-2015
Naam: Roelands
Adres: Minnoorstraat
 4884 JH
 Wernhout

Gewas: Eik
Perceelsnaam: vulkamin
Oppervlakte: 0
Monsterdatum: 11-9-2015
Droge stof Percentage: 46,2

Mineraal	Huide Niveau	Eenheid	Mineralen balans		
			laag	gemiddeld	hoog
Aluminium	27,8	mg/kg d.s			
Borium	27,7	mg/kg d.s			
Calcium	0,61	% d.s.			
Cobalt	0,077	mg/kg d.s			
Ijzer	233	mg/kg d.s			
Kalium	0,75	% d.s.			
Koper	11,7	mg/kg d.s			
Magnesium	0,21	% d.s.			
Mangaan.	262	mg/kg d.s			
Molybdeen.	1,5	mg/kg d.s			
Natrium	0,02	% d.s.			
Silicium	480	mg/kg d.s			
Zink	92	mg/kg d.s			
Zwavel.	0,149	% d.s.			
Nitraat vrij	0	% d.s.			
fosfor	0,25	% d.s.			
Stikstof	2,56	% d.s.			
Chloor	0,24	% d.s.			



Roelands 2,0mPa



Legend
2,0 MPA
Centimeter

- 2 - 8
- 8 - 13
- 14 - 19
- 19 - 24
- 24 - 30
- 30 - 36

0 15 30 60 Meters

Conclusies Roelands

- Verbetering van de structuur van de grond.
- Water zakt veel sneller weg .
- Betere voorziening voeding van de bomen → bladmonsters.
- Redelijke groei van de bomen
- Combinatie van teelt handeling.
- Groenbemesters, organische meststoffen, pendelaars, compostthee.





Boomkwekerij Leune

- Doel : oplossing vinden voor slechte groei.
- *Pratylenchus vulnus*
- Natrium in de bodem
- Aluminium vergiftiging .
- Matige structuur van de bodem. In 2014

Leune



Uitgevoerde demo's

- Proef met steenmeel.
 - Nematoden programma soil tech;
 - Micosat LEN;
 - Compost thee bodem en plant;
 - Bladmeststoffen.
-
- Grond en bladmonsters : BBA + Spurway

Wortel Buxus 600 Pv/ 100ml grond





Resultaten Leune Benthuizen

- Verbetering van de groei;
 - Nagenoeg geen schadelijke bodeminsecten.
 - Structuur van de grond sterk verbeterd.
 - Perfect wortel gestel.
-
- Natrium en aluminium blijven aandacht vragen.
 - Constant monitoren blijft noodzakelijk.

Vitale aanpak Buxus



Mulch proeven in Buxus

- ▶ Mulch proeven in Buxus (Groeibalans):
 - ▶ Tot eind mei zijn mulch materialen stro, champost, groencompost eenmalig aangebracht over 2 jarige Buxus sempervirens;
 - ▶ biologisch afbreekbare folie is half juni machinaal gelegd
 - ▶ Stekken handmatig zijn ingeplant.
- ▶ Waarnemingen zijn tussentijds gedaan op besmetting en onkruid.
- ▶ Waarnemingen worden binnenkort nog gedaan op lengte, kleur en besmetting.
- ▶ Activiteiten op vlak van communicatie: open inloopmiddag 22 oktober 2015.
- ▶

Plantweerbaarheid *Cylindrocladium* BUXUS



Plantweerbaarheid Buxus



Plantweerbaarheid Buxus

► Middelen getest

1.	Onbehandeld
1.	Serenade
1.	Hicure
1.	Vitalans
1.	Koperfosfiet
1.	Spuitzwavel
1.	Compostthee
1.	Oenosan + Microferm
1.	Argicin

Buxus blad vlo

1	Onbehandeld	
2	ERII	0.25 l. / 100l
3	NeemAzal	250 ml / 100l
4	VBC Ultra	6 l. / 94l
5	Gazelle	25 gr / 100l
6	Veggiewash	4 l / 96

- Doel: alternatieve middelen te vinden in plaats van alleen afhankelijk te zijn van de neonicotioïden. Referentie: Gazelle gebruikt.
- Wekelijks 2 maal toegepast;



Buxus op ruggen

- ▶ Eind 2015 proefveld aangelegd: in vollegrond kweken van Buxus op ruggen. Doel is vooral om bodemziekten te minimaliseren en watergift en bemesting te optimaliseren met druppelirrigatie.
- ▶ Doel: hoger van de grond kweken: minder last van bodemschimmels door 'natte voeten'. Daarbij efficiënter watergebruik en meststoffengebruik. 'Bovendoor' watergeven met een slanghaspel hoeft niet meer, dus het kunstmatig opspatten van *Cylindrocladium* sporen wordt daarmee ook voorkomen. Door het afdekken van de ruggen/bedden is een reducering van herbiciden mogelijk.