

Bodemkwaliteit Veenkoloniën

Opzet en eerste resultaten

Janjo de Haan, Paulien van Asperen, Johnny Visser,
Gerard Hoekzema en Klaas Wijnholds



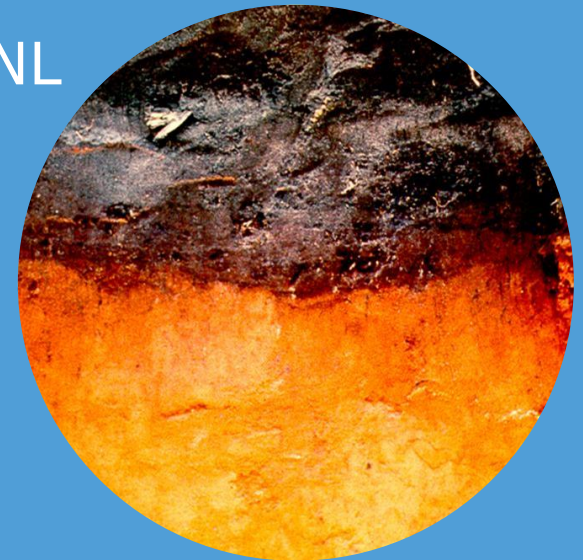
Aanleiding

- Agenda voor de Veenkoloniën → Innovatieprogramma Landbouw Veenkoloniën (commissie Rabbinge)
- Doel: inkomensachteruitgang opvangen door verhoging opbrengstvermogen.
- Bodem de basis in verbeteren productie



Doelstelling project

- Ontwikkelen en toetsen van maatregelen en bedrijfssystemen voor een duurzaam bodembeheer in de Veenkoloniën die
 - Bijdragen aan verbeteren opbrengst en inkomen
 - Bijdragen aan maatschappelijke vragen
- Overdragen van bodemkennis naar praktijk
- Spilfunctie in bodemonderzoek in NO-NL



Bodem uitdagingen en oplossingen

Belangrijke Uitdagingen

- Beschikbaarheid vocht
- Aaltjes/ziektewering
- Organische stofaanvoer
- Verdichting
- Perceelsvariatie
- Bemesting en bodemvruchtbaarheid
- Slemp/stuifgevoeligheid

Belangrijke oplossingen

- Onderhoudsjaar
- Verruiming bouwplan
- Aanvoer organische stof
- Inspelen op variabiliteit
- Verbeteren bodemvruchtbaarheid
- Niet-kerende grondbewerking
- Peilbeheer grondwater



Maatregelen in proef

1



Niet-kerende grondbewering

2



Verdubbeling aanvoer EOS

3



Boostjaar: tagetes ipv gerst

4



Chemische bodemvruchtbaarheid

5 combine

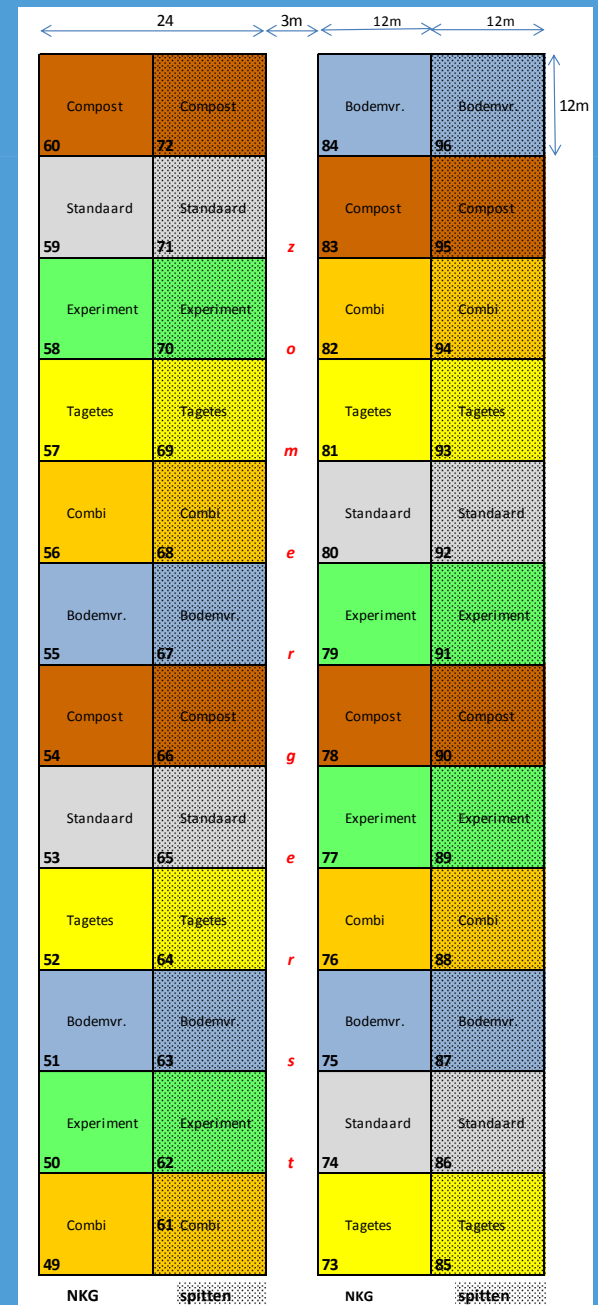
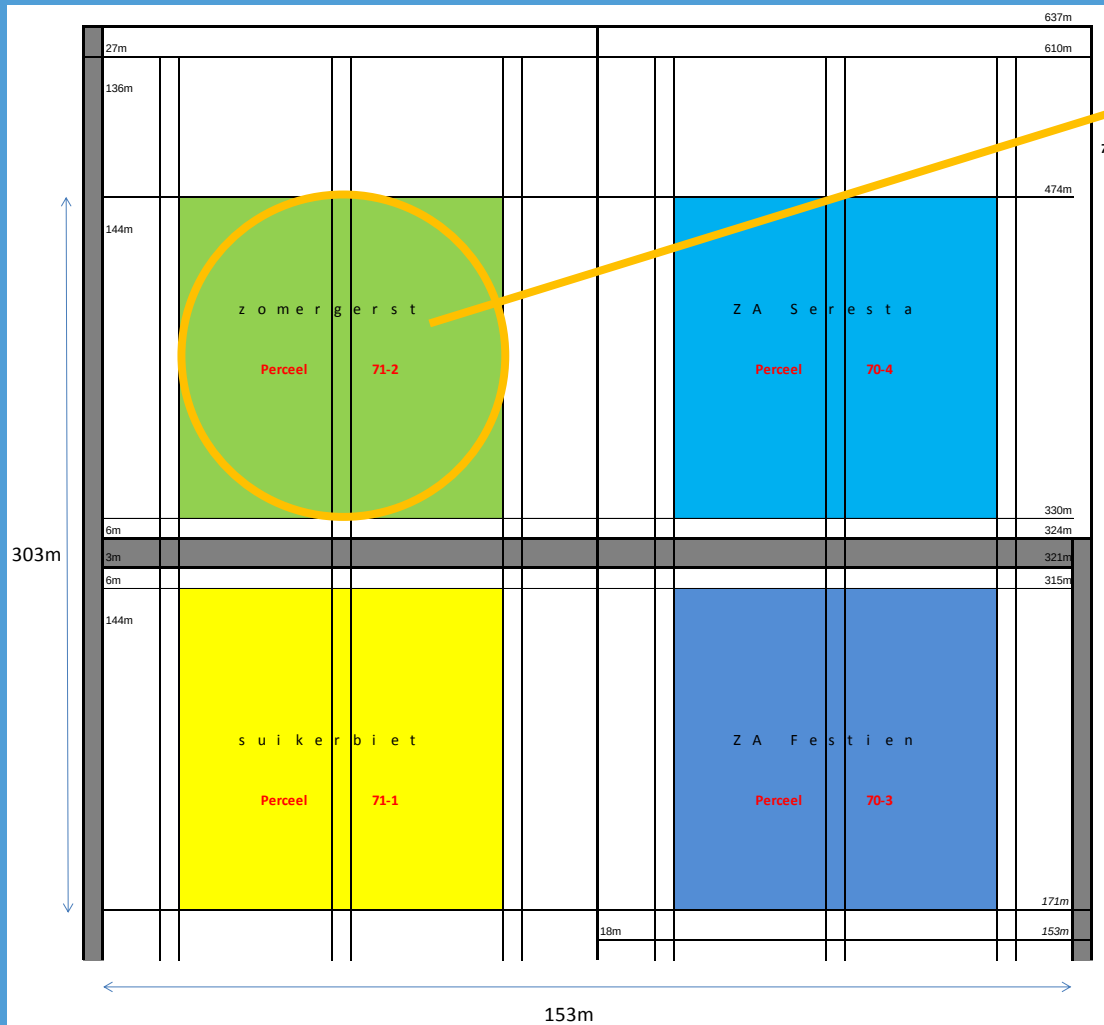
6 experimenteel



Vruchtwisseling



Proefveldschema BKV



Startmeting

Vaststellen uitgangssituatie

- Bouwvoor
- Referentie en Combinatie
- Intensief op meetperceel (zomergerst)
- Extensief op andere percelen
- Bodemvruchtbaarheid
- Microbiologische parameters
- Plantparasitaire en milieuaaltjes
- Verticillium
- Bulkdichtheid
- Waterhoudend vermogen
- Indringingsweerstand
- Textuur
- Os fracties
- Os en pH ruimtel. variatie

Metingen

- Jaarlijkse metingen
 - Opbrengsten en kwaliteit
 - Gewaswaarnemingen:
 - standdichtheid, bodembedekking, ziekten en plagen
 - N-min voorjaar, na oogst en najaar
 - N en P in gewassen en gewasresten
- Incidenteel
 - Milieu-effecten (o.a. uitspoeling, broeikasgassen)
 - Andere bodemparameters



Communicatie 2013

- KANON Praktijkdag bodem 29 augustus
- Uitwisselingsbijeenkomst DLD
- Flyer
- Artikelen en nieuwsberichten in vakpers
- Excursies en lezingen



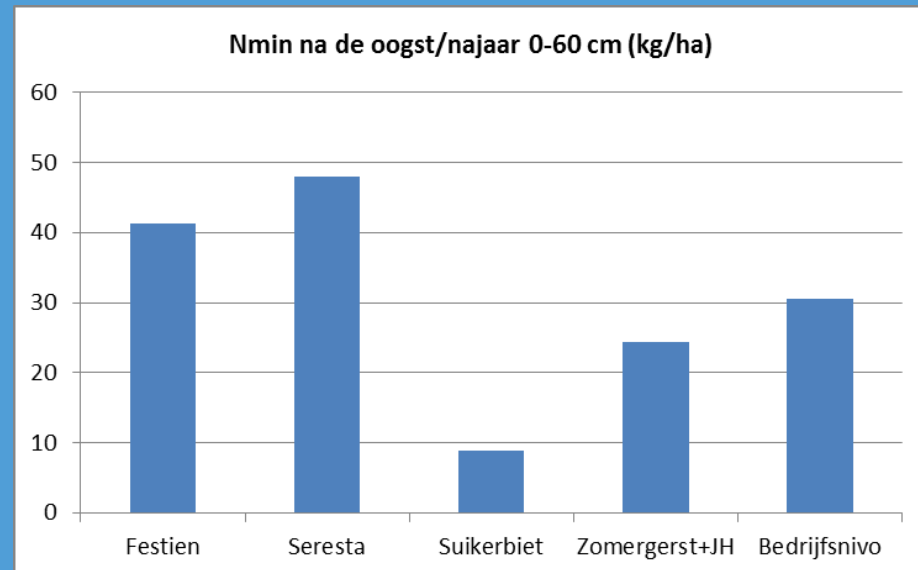
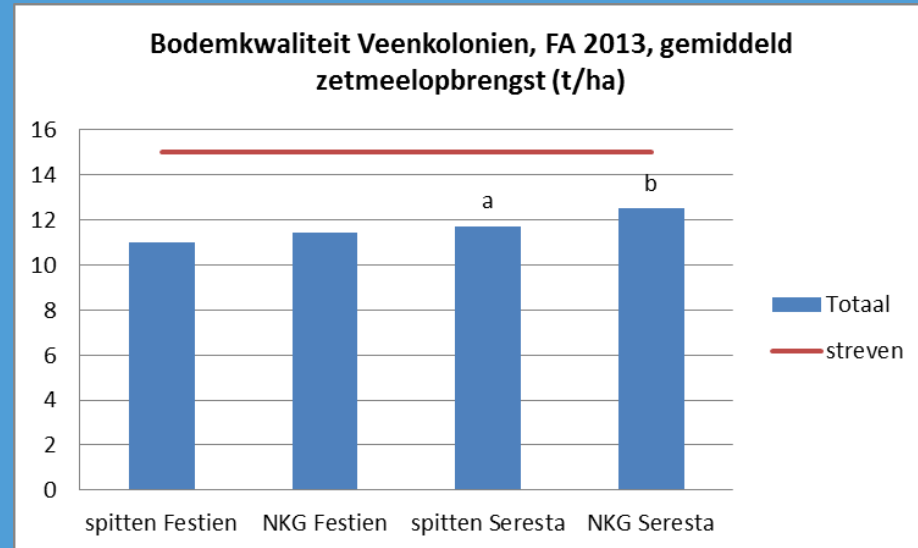
Waar staan we nu: eerste resultaten 2013

- Geslaagde aanleg van de proef (behandelingen)
- Geen verschillen in gewasontwikkeling waargenomen
- Op gespitte stroken meer verstuiving dan NKG



Eerste resultaten 2013, vervolg

- Opbrengst gewassen boven-gemiddeld of vergelijkbaar locatie
- Zetmeelopbrengst Seresta NKG significatie hoger dan spitten
- Nmin najaar laag
- Uitspoeling NO₃ laag



Eerste resultaten startmeting

- Sterke variatie in organisch stof gehalte
 - OS Gloeiverlies: 6,6 - 25,1 (gem. 11.9)
 - Os gehalte (NIR): 7,2 - 18,7 (gem. 11.3)
 - pH: 4,7 - 5,3 (gem. 5.0)
- Zeer sterke correlatie tussen os- en vochtgehalte van de bodem
- Percelen zijn vrij zwaar besmet met *Verticillium dahliae*, verwelkingsziekte (gm. 500 ms/10 gr.grond))



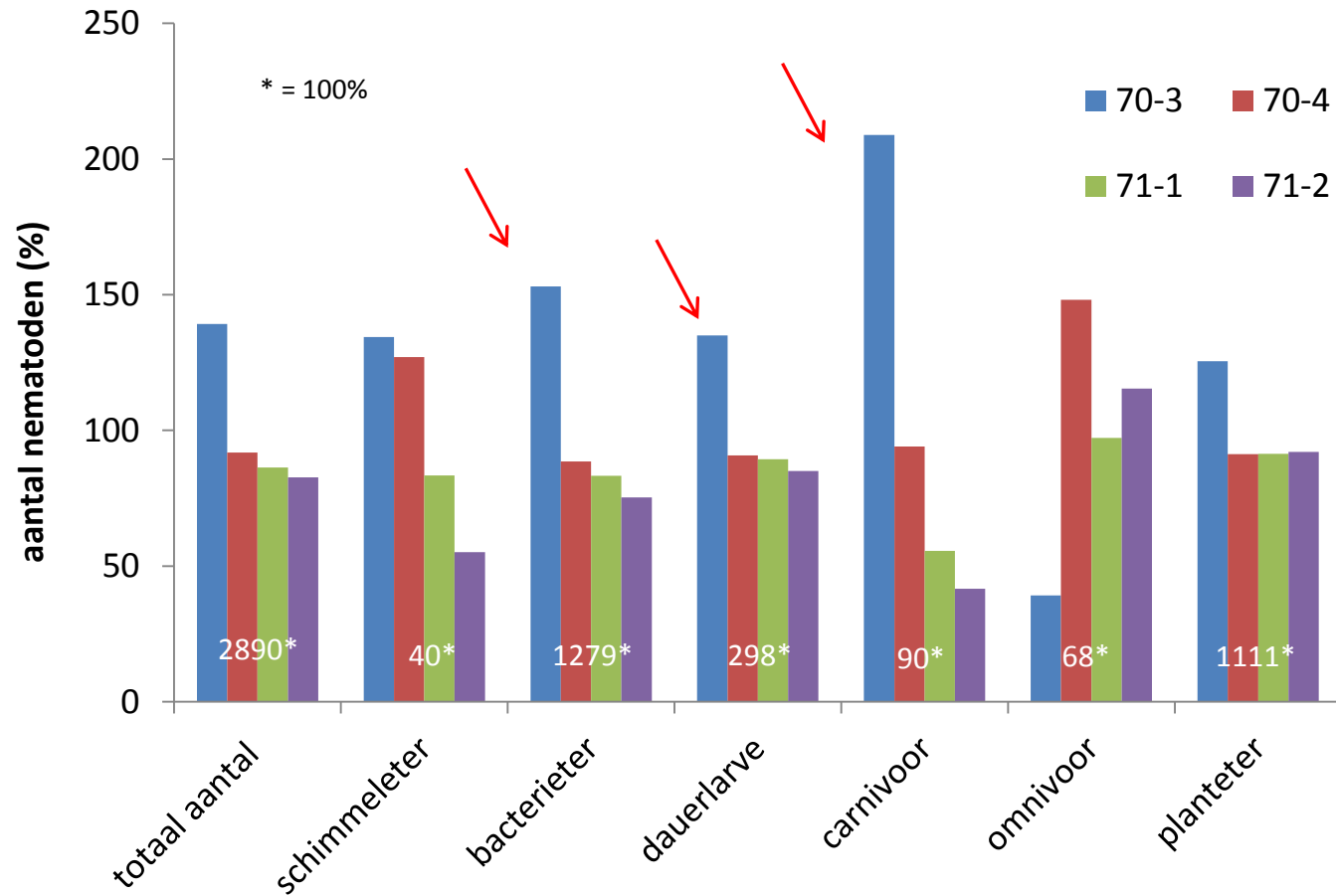
Besmetting Plant parasitaire aaltjessoorten

gewas			aaltjessoorten (n/100 ml grond)				
Perceel	2012	2013	Mc	mic	Pp	Pc	Tr
70-3	Z. gerst + JH	Festien	2.6 . b	5219 . . c	311 a b	38 . b .	6 a
70-4	Z. gerst + JH	Seresta	0.3 a b	2670 . b .	94 a .	423 . . c	4 a
71-1	aardappel	Suikerbiet	1.5 a b	2349 a b .	758 . b	0 a . .	5 a
71-2	aardappel	Z. gerst + JH	0 a .	2125 a . .	678 a b	1 a . .	16 a

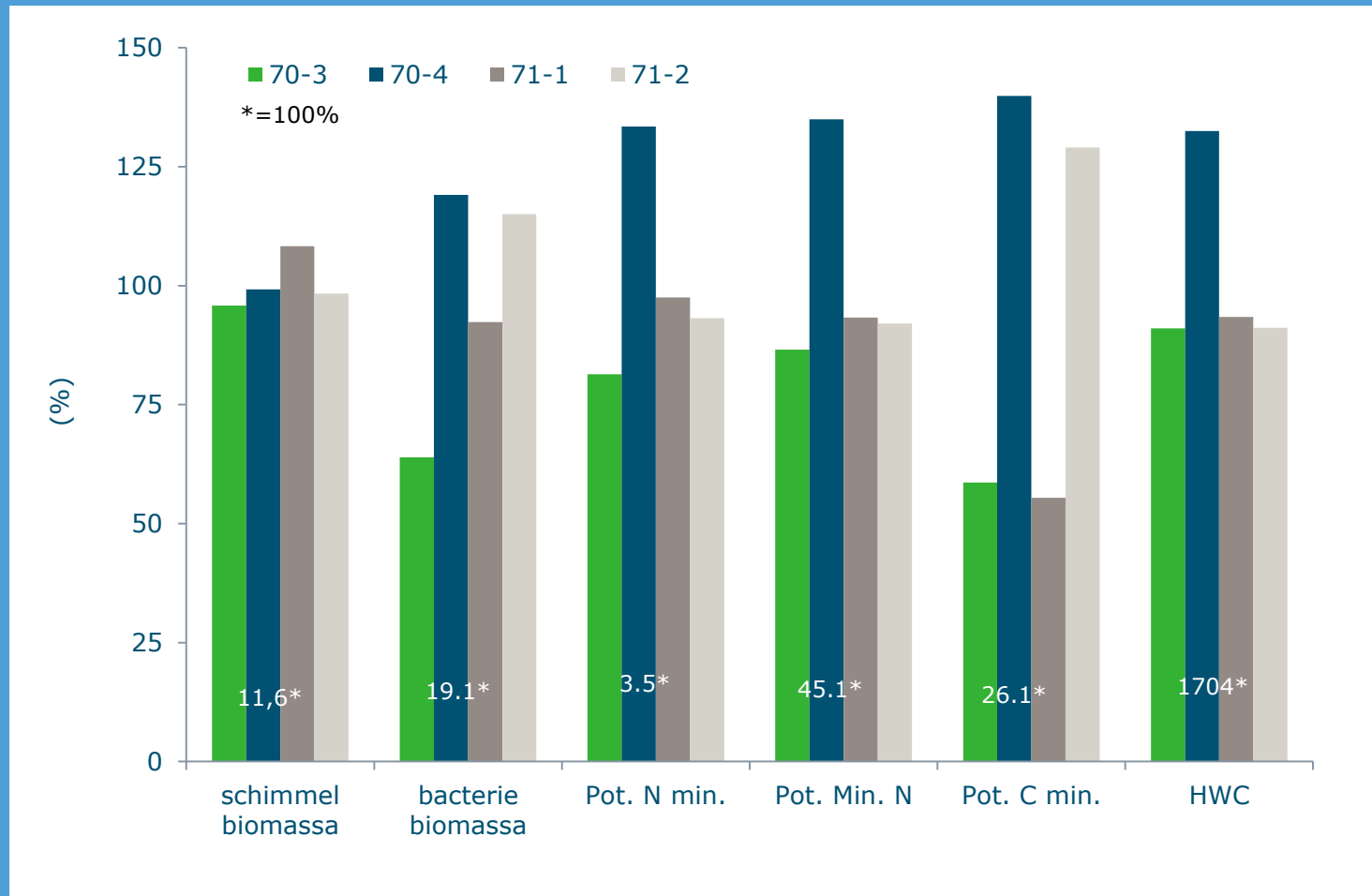
Verschillen verklaarbaar vanuit geschiedenis percelen



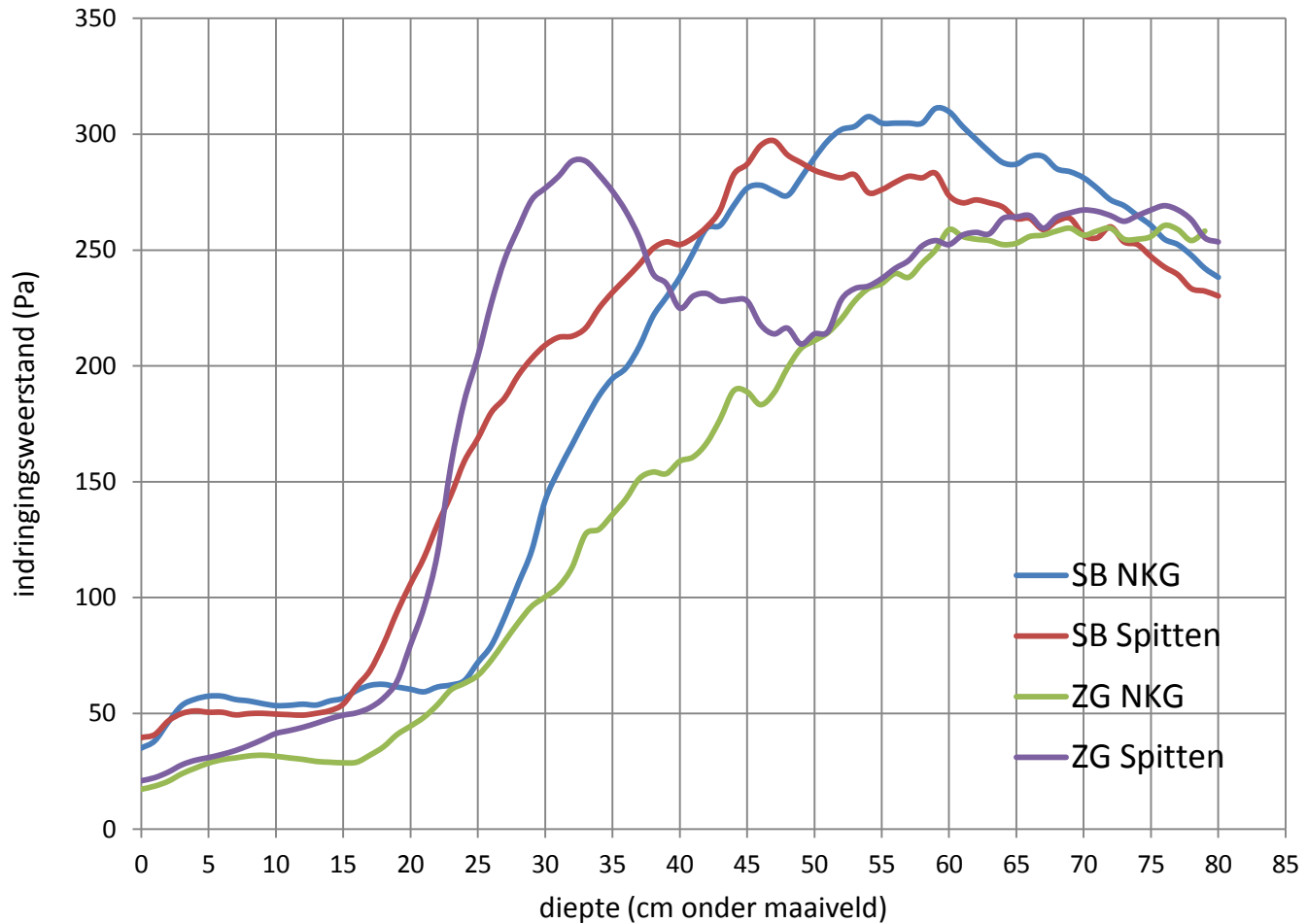
Milieuaaltjes



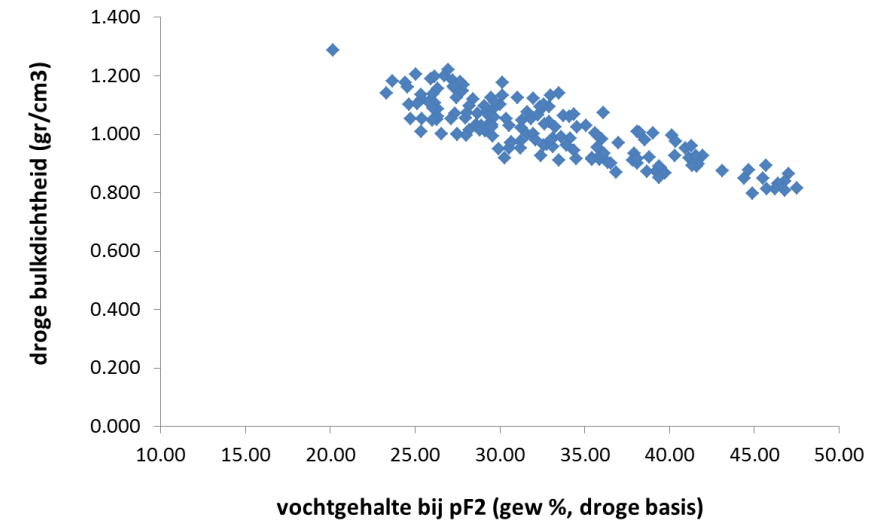
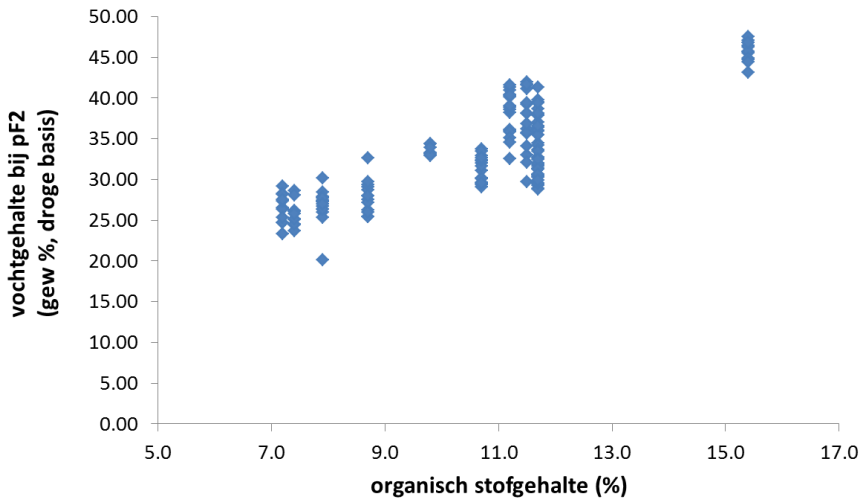
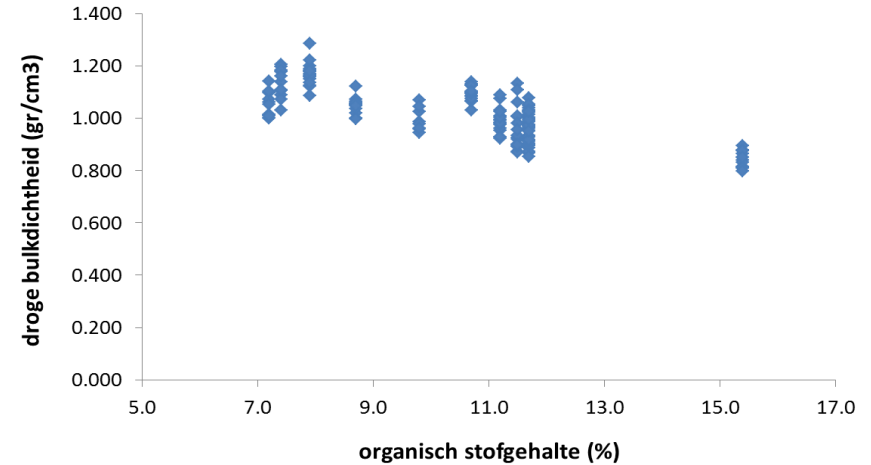
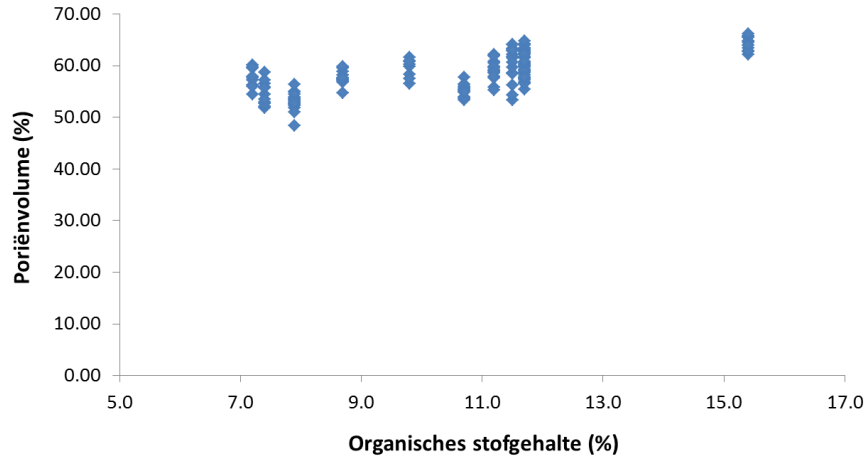
Micro biologische parameters



Indringingsweerstand



Bulkdichtheid



2014: Invulling lege objecten

- Alternatieve methoden voor bepaling en onderhoud bodemvruchtbaarheid
 - Geeft verbeteren niveaus van andere elementen dan NPK een opbrengstverbetering
- Albrechtmethode ism Hortinova
 - Calcium, Magnesium, Kalium verhoudingen
- Steenmeel
 - Toepassen van gemalen vulkanisch gesteente
 - Levering allerlei mineralen

2014 vervolg

- Invulling 2 objecten
- Analyse os-fracties
- Ruimtelijke variatie os en pH
- Aaltjesdag (ism Duitsland)
- Tagetes brochure
- Demo grondbewerking prov. Groningen
- Betrekken provincies, waterschappen, ander bedrijfsleven

