



Tussentijdsverslag

Veldproef bodemweerbaarheid proeftuin Randwijk

Opdrachtgevers:

Greenport Gelderland

Uitvoering:

Centrale Adviesdienst Fruitteelt
Postbus 610
6700 AP Wageningen



Waardenburg, januari '20

Inhoud

1. Inleiding	3
2. Proefopzet	3
2.1 Doel van de proef	3
2.2 Objecten	3
2.3 Werkwijze	3
2.4 Proefveldgegevens	4
3. Waarnemingen en resultaten.....	5
3.1 knoptelling.....	5
3.2 Vruchtzetting	5
3.3 Opbrengst.....	6
3.4 Gemiddeld vruchtgewicht	7
4. Discussie	8
5. Conclusie	8
6. Aanbevelingen voor de praktijk	8
Bijlage 1: proefveld locatie	9
Bijlage 2: cijfermatige resultaten	10

1. Inleiding

In Haften is in 2017 een bodemweerbaarheidsproef gestart met enkele bodem verbeteraars. Deze proef vindt plaats in een bestaand perceel met volgroeide bomen. Voor meer kennis en ervaring met betrekking tot de producten is besloten om een vergelijkbare proef aan te leggen op proeftuin Randwijk. Bij deze proef wordt echter gekeken wat de effecten van de producten zijn bij een net aangeplante boomgaard. In deze periode is het immers wenselijk dat de bomen een goede start maken qua groei, wat niet altijd het geval is. De proef in Randwijk loopt net als in Haften voor een periode van 3 jaar.

2. Proefopzet

De proef is reeds in 2017 gestart op een jonge aanplant Conference op proeftuin Randwijk. Deze locatie is gekozen vanwege zijn uitstraling richting de sector. De resultaten die op deze locatie verkregen worden kunnen tijdens open- en kennisdagen toegelicht worden, waardoor ze een relatief groot publiek bereiken. De combi met de proef in Haften is mooi gezien het feit dat het daar om oudere bomen gaat en ook op een andere locatie. Op deze manier hopen we meer gevoel te krijgen bij de effecten van de verschillende toepassingen.

2.1 Doel van de proef

Het doel van de proef is om enkele bodemtoepassingen te beoordelen op het effect richting groei, vruchtzetting en uiteindelijke opbrengst in de jonge jaren van een Conference aanplant.

2.2 Objecten

De proef bestaat uit 5 objecten, 4 behandelingen en een onbehandeld. In tabel 1 zijn de objecten weergegeven met de doseringen per hectare.

Tabel 1 objecten bodemweerbaarheidsproef proeftuin Randwijk

Objecten Randwijk	
1 CropSolutions Optiroot	25ltr
2 Soiltech Fytaforce	25ltr
3 Micosat F	25kg
4 Koppert Trianium-P	1kg
5 Onbehandeld	Dosering/ha

2.3 Werkwijze

In 2017 is de proef uitgezet en zijn de eerste bodemtoepassingen uitgevoerd met de middelen zoals in bovenstaande paragraaf beschreven. In dat jaar zijn nog geen metingen uitgevoerd, de gedachte is dat de middelen minimaal een jaar nodig hebben om effecten te laten zien. Vervolgens worden de behandelingen elk jaar herhaald. Van ieder veldje zijn de buitenste 2 bomen uitgesloten van metingen, als zijnde bufferbomen. In het voorjaar wordt de stamdiameter gemeten, dit is een goede maatstaf voor de mate van groei van de boom. In 2018 is de eerste meting gedaan als 0-meting.

In het voorjaar wordt tevens het aantal knoppen geteld als uitgangspositie voor de vruchtzetting. Eind augustus zijn de beoordelingsbomen geoogst. Hierbij is het aantal vruchten geteld en tevens het geoogste gewicht bepaald. Deze data zijn de basis voor de uiteindelijke resultaten. In 2019 zijn voor de tweede maal metingen uitgevoerd en oogst waarnemingen verricht. In dit verslag zullen specifiek deze waarnemingen toegelicht worden.

2.4 Proefveldgegevens

In onderstaande tabel 2 zijn de gedetailleerde proefveldgegevens weergegeven.

Tabel 2 proefveldgegevens bodemweerbaarheidsproef proeftuin Randwijk

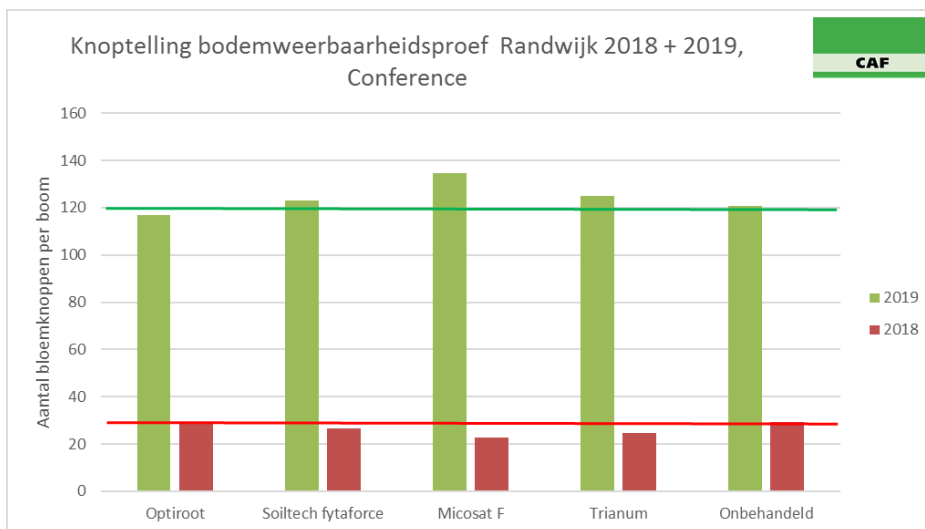
Proefveldhouder	Proeftuin Randwijk
Adres	Lingewal 1 Randwijk
Adres proefveld	Idem
Ras	Conference
Leeftijd bomen (in jaren)	2
Plantafstand (in meters)	1
Plantsysteem	Spil
Boomhoogte (in meters)	2,25
Aantal objecten en herhalingen	5 objecten, 4 herhalingen
Plotgrootte (in aantal bomen)	Bruto 7 Netto 5
Plattegrond proefveld	Bijlage 1

3. Waarnemingen en resultaten

In 2019 zijn zoals beschreven in de werkwijze meerdere waarnemingen verricht, zie bijlage 2. Enkele van deze waarnemingen worden al gestaafd aan de metingen van 2018. In onderstaande paragrafen worden de resultaten van de vruchtzetting en opbrengst weergegeven.

3.1 knoptelling

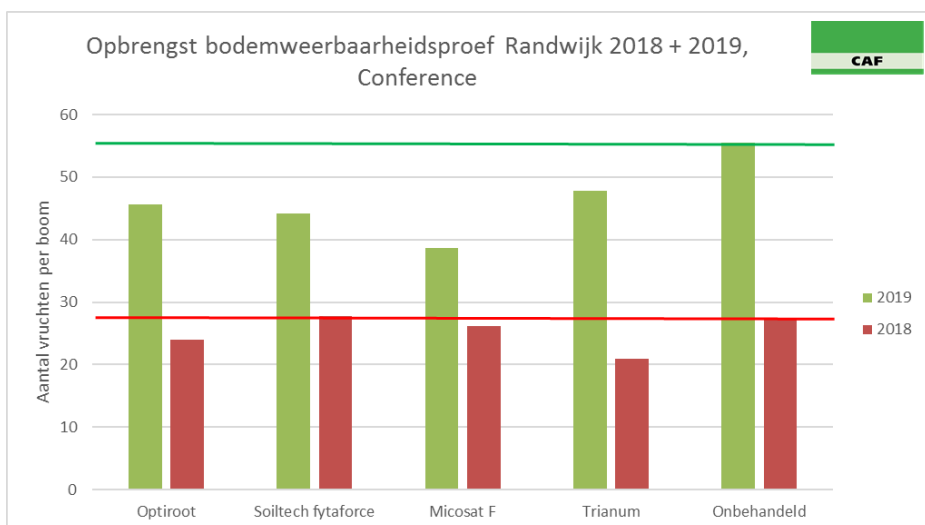
In het voorjaar is het aantal knoppen per boom geteld als uitgangssituatie voor de latere vruchtzettingcijfers en tevens het bloemknopeffect van de behandelingen door de jaren heen. Figuur 1 laat zien dat het aantal knoppen per boom dit jaar flink gestegen is ten opzichte van 2018. Met name het object behandeld met Micosat F laat een plus zien.



Figuur 1 Knoptelling bodemweerbaarheidsproef proeftuin Randwijk

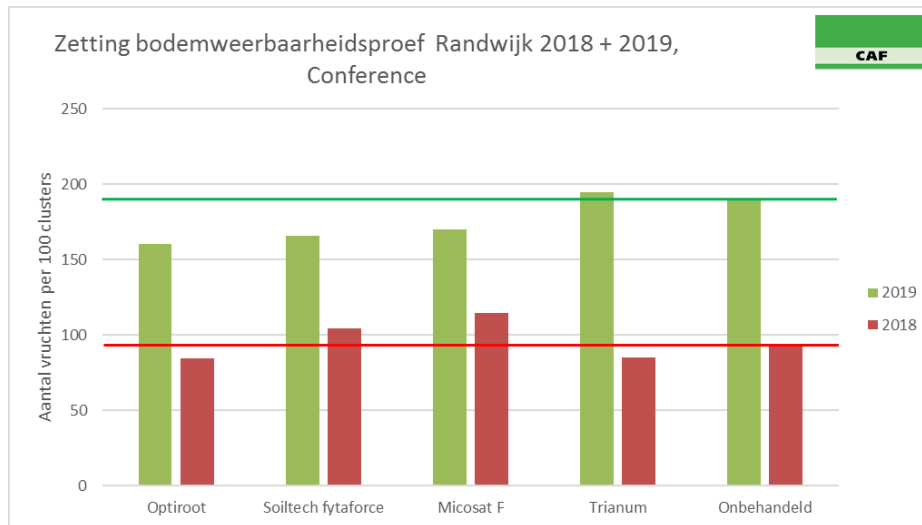
3.2 Vruchtzetting

Tijdens de oogst is het aantal vruchten per boom geteld, de uitkomst is in figuur 2 weergegeven. Hierin is te zien dat het verschil dit jaar groter is dan vorig jaar, met onbehandeld als uitschieter.



Figuur 2 opbrengst bodemweerbaarheidsproef proeftuin Randwijk in aantal vruchten per boom

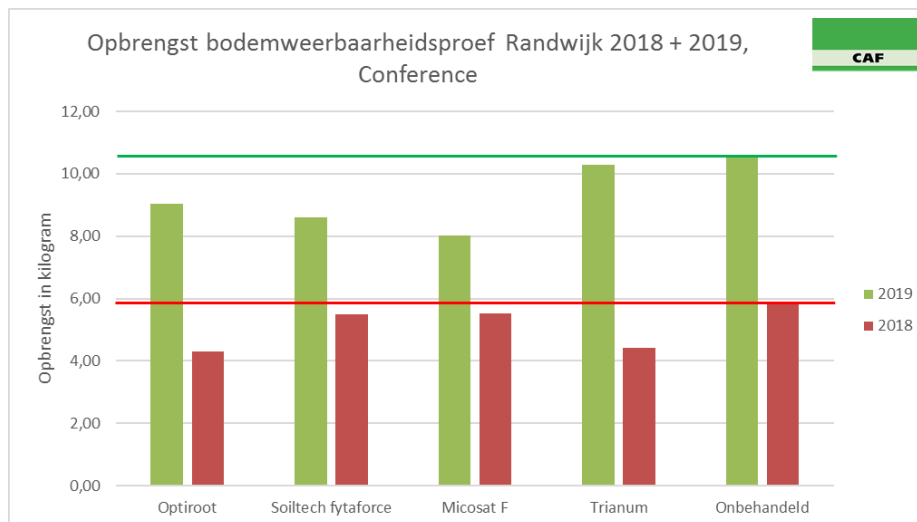
In figuur 3 is de vruchtzetting uitgezet in aantal vruchten per 100 bloemclusters. In deze grafiek is te zien dat de behandelingen, met uitzondering van Trianum, een mindere zetting laten zien ten opzichte van onbehandeld. Daar waar Soiltech en Trianum vorig jaar nog een plus scoorde.



Figuur 3 vruchtzetting bodemweerbaarheidsproef proeftuin Randwijk

3.3 Opbrengst

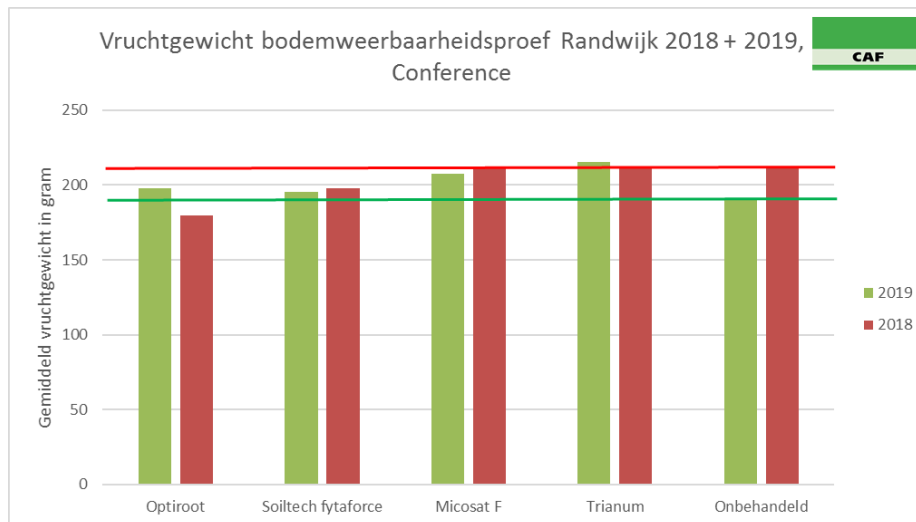
Tijdens de oogst is naast het aantal vruchten ook het gewicht bepaald. In figuur 4 is de opbrengst per boom weergegeven. In de grafiek is te zien dat alle behandelingen, net als in 2018, een lagere opbrengst laten zien ten opzichte van onbehandeld.



Figuur 4 opbrengst bodemweerbaarheidsproef proeftuin Randwijk

3.4 Gemiddeld vruchtgewicht

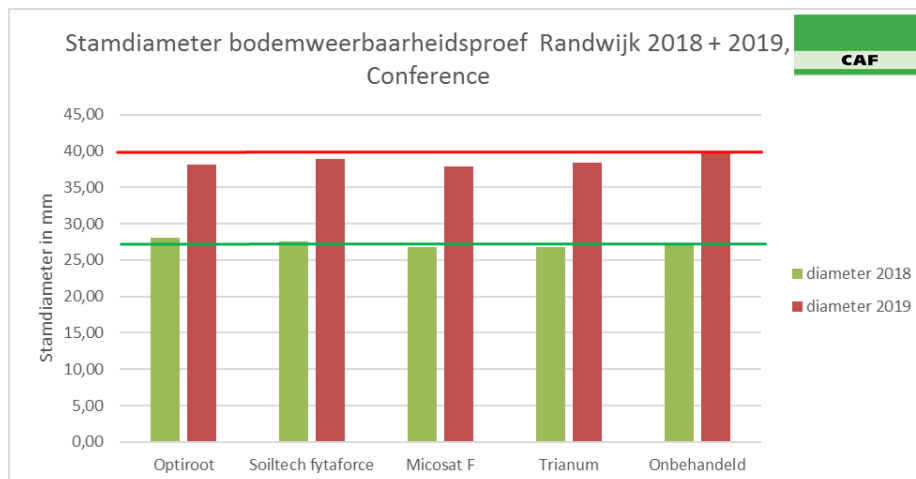
Als laatste waarneming is het gemiddeld vruchtgewicht bepaald. In figuur 5 is te zien dat dit jaar alle behandelingen in meer of mindere mate een verhoging van het vruchtgewicht laten zien ten opzichte van onbehandeld.



Figuur 5 gemiddeld vruchtgewicht bodemweerbaarheidsproef proeftuin Randwijk

3.5 Groei beoordeling

Vorig jaar is de stamdiameter van de beoordelingsbomen bepaald, evenals dit voorjaar. Figuur 6 laat zien dat het verschil tussen de behandelingen zeer klein is en dit jaar zelfs iets in het voordeel van onbehandeld.



Figuur 6 gemiddelde stamdiameter bodemweerbaarheidsproef proeftuin Randwijk

4. Discussie

Afgelopen jaar zijn voor de tweede maal resultaten van de proef verzameld, waar mee het eerste vergelijk gemaakt kan worden. Wat opvalt is dat onbehandeld er dit jaar wederom het beste uitkomt qua opbrengst en zetting. Afgelopen jaar was een gedachte dat het wellicht te verklaren was door de extra gestimuleerde vegetatieve groei bij de behandelingen. De metingen van de stamdiameter laten echter zien dat de behandelingen qua vegetatieve groei ook geen plus scoren ten opzichte van onbehandeld, die mogelijke verklaring valt dus af.

Sommige resultaten zijn ook wat moeilijk te matchen, zo heeft het object met Micosat het hoogste aantal knoppen en tegelijk het laagste aantal vruchten. Eén behandeling valt wel in positieve zin op, Trianium behaalt vanwege de grofste vruchtmaat een opbrengst in kilogrammen vergelijkbaar met onbehandeld. Voor dit object geldt dat de maatsortering gunstiger is in vergelijking met onbehandeld.

Visueel is het aantal terugvalbomen, zichtbaar in 2017, sterk verminderd. Er is nog wel verschil zichtbaar in groeiniveau, maar het zijn geen overduidelijk gele bomen meer zoals destijds. Wat dat betreft lijkt het perceel in zijn geheel op te knappen. Het is echter lastig om dit nu toe te schrijven aan de behandeling, dat zal blijken uit de groei metingen deze winter en de laatste winter.

Dit is het tweede jaar van de proef waarin resultaten zijn verkregen, sommige lijnen lijken te ontstaan maar de betrouwbaarheid is nog te laag. Dit maakt dat het laatste jaar interessant gaat zijn. De uiteindelijke groei en opbrengst gerealiseerd in de drie jaar zijn uiteindelijk interessant voor een fruitteler. Tevens kunnen we op basis van 3 jaar proefervaring pas enigszins onderbouwde conclusies formuleren.

5. Conclusie

Zoals in de discussie aangegeven is het nog te vroeg om conclusies te formuleren op basis van deze 2 jaar onderzoek.

6. Aanbevelingen voor de praktijk

Het is nog te vroeg om aanbevelingen voor de praktijk te formuleren.

Bijlage 1: proefveld locatie



Figuur 7 proefveld locatie proeftuin Randwijk, de oranje lijnen geven de locatie van de proef aan.

Bijlage 2: cijfermatige resultaten

Tabel 3 opbrengst cijfers bodemweerbaarheidsproef Randwijk 2018

	herhaling	aantal vruchten	gewicht	vruchtgewicht	knoppen
1 optiroot	A	94	16,2	172	28
	B	70	15,85	226	34
	C	102	10,7	105	26
	D	118	26,2	222	26
	Gem.	96	17,24	180	28
2 fytaforce	A	155	33,95	219	36
	B	94	18,85	201	24
	C	112	19	170	29
	D	83	16,05	193	19
	Gem.	111	21,96	198	27
3 Micosat F	A	130	29,55	227	28
	B	72	10,6	147	16
	C	110	25,5	232	22
	D	106	22,7	214	25
	Gem.	104,5	22,09	211	23
4 Trianum-P	A	95	20,95	221	17
	B	69	10,25	149	31
	C	48	10,75	224	18
	D	122	28,8	236	32
	Gem.	83,5	17,69	212	25
5 Onbehandeld	A	84	16,9	201	25
	B	127	29,45	232	29
	C	92	16,6	180	33
	D	136	30,25	222	31
	Gem.	109,75	23,3	212	29

Opbrengst bodemweerbaarheid 2019

	herhaling	aantal vruchten	gewicht	vruchtgewicht	knoppen
1 optiroot	A	215	38,4	179	139
	B	222	41,8	188	108
	C	111	26,1	235	121
	D	182	38,2	210	101
	Gem.	182,5	36,13	198	117
2 fytaforce	A	225	34,7	154	108
	B	172	32,7	190	126
	C	144	32,8	228	133
	D	165	37,6	228	126
	Gem.	176,5	34,45	195	123
3 Micosat F	A	174	33	190	134
	B	93	20	215	129
	C	197	43,7	222	144
	D	155	31,6	204	130
	Gem.	154,75	32,08	207	134
4 Triatum-P	A	156	33,4	214	124
	B	202	37,5	186	135
	C	140	30,3	216	117
	D	266	63,3	238	125
	Gem.	191	41,13	215	125
5 Onbehandeld	A	163	28,3	174	89
	B	205	38,1	186	119
	C	281	55,8	199	165
	D	239	46,9	196	109
	Gem.	222	42,275	190	121