

Bemesting bio Conference-peer: Combinaties van organische bemesting met alternatieve biologische stikstofmeststoffen

Jef Vercammen, Ann Gomand

Doelstellingen

Bij elke bladanalyse van een biologische aanplant stellen we vast dat vooral de N-opname een probleem is. Dit vertaalt zich niet alleen in een mindere vruchtkwaliteit, maar ook in een mindere bloembotkwaliteit, waardoor de opbrengst lager ligt. In de praktijk wordt vooral gewerkt met organische bemesting in combinatie met een N-bron als bloedmeel. Maar dit lijkt onvoldoende te zijn om aan de behoefte van de fruitbomen te voldoen. Daarom worden in dit project andere meststoffen vergeleken.

Omschrijving van het project

De belangrijkste voedingselementen bij Conference zijn N en K. Deze elementen zijn zeer belangrijk naar zowel vruchtkwaliteit, vruchtmaat, bewaarbaarheid als productie. Belangrijk hierbij is dat er een goed evenwicht is tussen de stikstof in de plant en het groeivolume van de bomen enerzijds en een goede K/Ca-verhouding in de vruchten anderzijds. De proeven die de laatste jaren zijn aangelegd, tonen aan dat de opname van K en Ca op de biologische perenpercelen geen probleem is. We stellen zelfs vast dat het Ca-gehalte in de vruchten

veel hoger ligt in vergelijking met de geïntegreerde percelen. De opname van N daarentegen blijft wel een probleem. Reeds vroeg in het seizoen merken we dat de gehalten zeer laag blijven.

Binnen de biologische hardfruitteelt is het gebruik van organische bemesting in combinatie van bloedmeel een standaard. Maar deze meststof schiet uiteindelijk toch te kort. De bloei- en vruchtzettingsperiode zijn immers het moment dat de bomen zeer veel energie nodig hebben. En wanneer er daar al een tekort is aan N, zal dit in de loop van het seizoen moeilijk aangevuld kunnen worden. Een late bemestingsgift gaat immers vooral naar de scheutgroei en dit is net wat we niet willen.

Een groei die te lang door gaat is niet alleen nefast voor de bloembotvorming voor het volgende jaar, maar zal ook de druk van perenbladvlo verhogen.

Een andere parameter die in heel het bemestingsverhaal belangrijk is, is de P-norm. Binnen MAP5 is de P-norm de beperkende factor voor het gebruik van organisch materiaal. Aanvullingen met andere N-bronnen zullen zeker nodig zijn om tot een goede bemesting te komen.

Tabel 1: Proefschema bemestingsproef Conference (pcfruit vzw-pps 2015).

	Object	Dosis N _w	Dosis P ₂ O _{5t}	Dosis K ₂ O _w
1	Bio-champost ^(a) + bloedmeel (14-0-0)	86 E + 30 E	72 E	111 E
2	Bio-champost + Fontana (9-0-0)	86 E + 30 E	72 E	111 E
3	Groencompost ^(b) + Fontana (9-0-0)	25 E + 50 E	25 E	85 E
4	Bio-champost + OPF (11-0-5)	86 E + 20 E	72 E	111 E + 9 E
5	Bio-champost + OPF (11-0-5) + Biovin	86 E + 20 E + 7E	72 E + 7E	111 E + 9 E + 9 E
6	Bio-champost + DX10 (10-3-3)	86 E + 30 E	72 E + 9 E	111 E + 9 E
7	Bio-champost + bloedmeel (14-0-0) + humuszuren ^(c)	86 E + 30 E	72 E	111 E
8	Bio-champost + bloedmeel (14-0-0) + Protifert 8 % bladvoeding	86 E + 30 E 4 x 3.0 l/ha	72 E	111 E

(a) Bio-champost bevat 8.0 kg N_t (= 4.8 kg N_w), 4.0 kg P₂O_{5t} (= 4 P₂O_{5w}) en 7.7 kg K₂O (= 6.2 kg K₂O_w) per 1.000 kg.

(b) Groencompost bevat 6.8 kg N_t (= 1.0 kg N_w), 1.92 kg P₂O_{5t} (= 1.0 P₂O_{5w}) en 3.91 kg K₂O (= 3.1 kg K₂O_w) per 1.000 kg.

(c) De humuszuren werden toegepast aan 2 kg per 1.000 kg meststof.

Verschillende meststoffenfirma's richten zich vandaag ook op de biologische teelt met specifieke meststoffen. Binnen dit project willen we een aantal van deze N-meststoffen met elkaar vergelijken. Maar omdat deze meststoffen vaak weinig of geen organisch materiaal aanleveren hebben we deze producten gecombineerd met bio-champignonmest of groencompost.

Proefopzet

De 8 objecten (Tabel 1) die in het voorjaar 2015 op het on farm proefperceel werden aangelegd, werden afgesproken met de Vakgroep Biologisch Fruitteelt. Voor stikstof en kalium werd gerekend aan de werkzame hoeveelheid, wat neer komt op 60 % voor N en 80 % voor K. Voor fosfor met de totale dosis. Half maart 2015 werden de objecten aangelegd (zie Tabel 1).

Resultaten

Stikstofbeschikbaarheid

In de loop van het seizoen werd met de Nitrachek de hoeveelheid beschikbare stikstof in de bodem bepaald.

Een maand nadat de verschillende meststoffen werden aangebracht werd voor de eerste maal een bodemstaal genomen. Enkel met de combinatie van bio-champost met Fontana was er meer N-vrijzetting (Figuur 1). Ook bij de andere staalnames had dit object een hogere voorraad in vergelijking met de andere objecten. In combinatie met groencompost zien we dit echter niet terug komen. Toevoeging van humuszuren (object 7) had in 2015 in deze proef ook geen invloed op de hoeveelheid vrije N die gemeten werd op de verschillende staalnamemomenten. DX10 lijkt een vrij trage

N-meststof te zijn. Bij de eerste 3 metingen zat dit object laag. Enkel bij de staalname op 7 juni werd hier een piek vastgesteld.

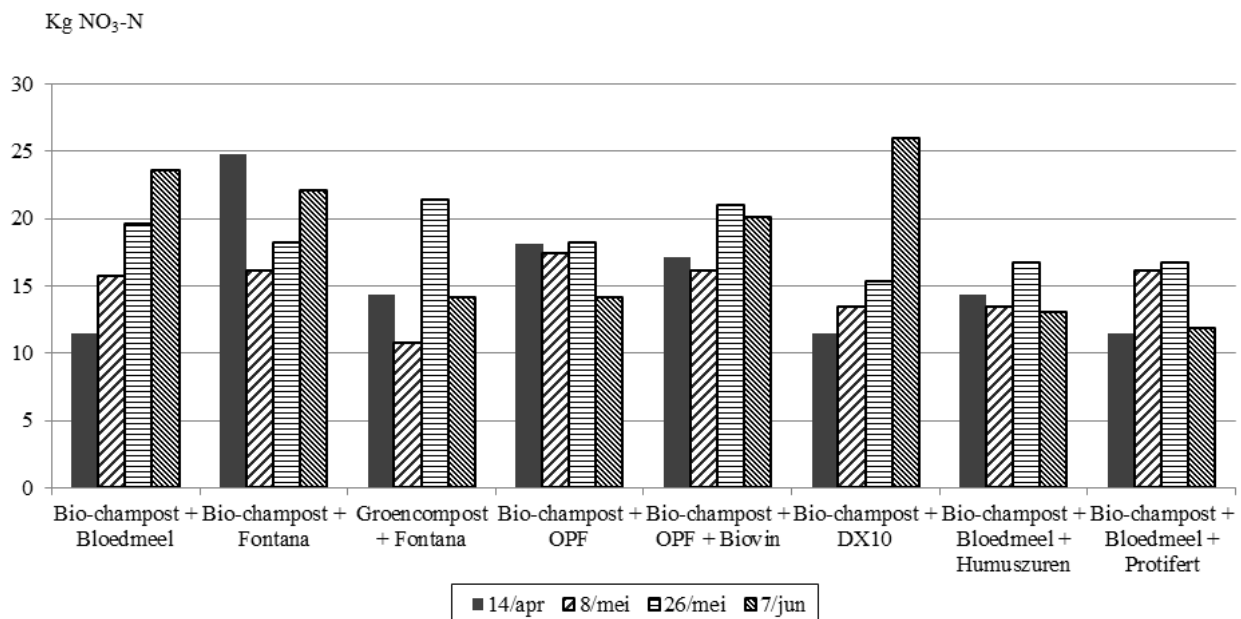
Minerale samenstelling

Bij de pluk werd zowel een blad- als een vruchtstaal genomen om te kijken of de verschillen in de bodem ook zorgden voor verschillen in opname. Bij de bladanalyses zat het N-gehalte in de bladeren voor alle objecten aan de ondergrens van de streefwaarden. Er waren geen uitschieters. Ook de bladbespuitingen met Protifert (object 8) resulteerden niet in meer N in het blad.

Bij de vruchten waren er wel verschillen (Tabel 2). De hoogste N-gehaltenes werden gemeten met bio-champost + Fontana en bio-champost + OPF. Bij deze laatste is het wel opvallend dat dit resultaat ook niet gehaald wordt bij object 5, waar er nog Biovin werd toegevoegd. Ook bio-champost + DX10 en bio-champost + bloedmeel + humuszuren hadden een hoger N-gehalte dan het klassieke schema met enkel bio-champost + bloedmeel.

Vruchtkwaliteit

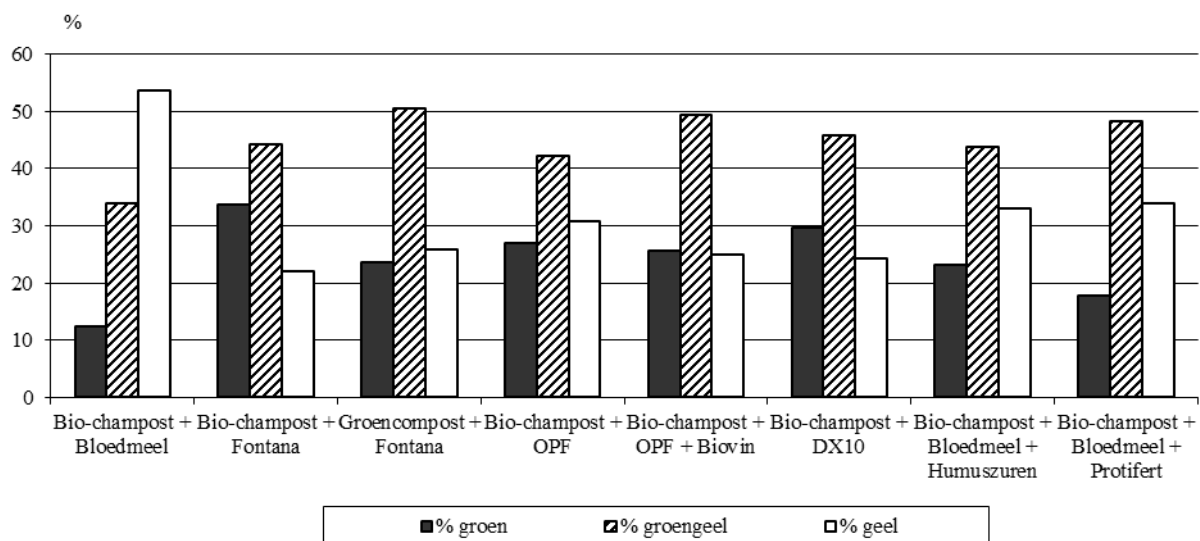
Na bewaring in ULO tot midden januari 2016 waren er geen verschillen in groene grondkleur. Wel had het klassieke schema van bio-champost + bloedmeel de laagste hardheid. Na 1 week uitstal kwamen er wel verschillen naar voor. Vooral de mindere vruchtkwaliteit van het standaardobject (bio-champost + bloedmeel) werd snel duidelijk (Figuur 2). Alle andere objecten hadden een vergelijkbaar verloop van de kwaliteit, ondanks dat er toch nog objecten waren met een lager N-gehalte.



Figuur 1: Hoeveelheid beschikbare stikstof (pcfruit vzw – pps 2015).

Tabel 2: Vruchtanalyse (pcfruit vzw – pps 2015).

Object	% D.S.	mg/100 g vers gewicht					K/Ca
		N	P	K	Ca	Mg	
1 Bio-champost + bloedmeel	15.6	48.5	13.0	146	7.8	6.2	18.7
2 Bio-champost + Fontana	15.2	57.6	14.3	148	7.5	6.5	19.9
3 Groencompost + Fontana	14.8	50.4	13.1	143	7.0	5.9	20.5
4 Bio-champost + OPF	15.1	57.4	13.7	153	7.4	6.6	20.6
5 Bio-champost + OPF + Biovin	15.0	49.6	12.3	141	6.9	5.8	20.5
6 Bio-champost + DX10	15.2	54.9	13.6	150	7.2	6.1	20.8
7 Bio-champost + bloedmeel + humuszuren	14.8	54.9	13.8	147	7.6	6.1	19.3
8 Bio-champost + bloedmeel + Protifert 8 %	14.9	47.8	12.9	142	7.4	6.2	19.3
Streefwaarden	-	50-80	9-13	100-150	5.5-8	5.5-8	15-25



Figuur 2: Achtergrondkleur na 1 week uitstal (pcfruit vzw-pps 2015).

Besluit

Na 1 jaar is het nog te vroeg om echt conclusies te trekken uit deze resultaten. Hiervoor zullen de resultaten van 2015 eerst in 2016 bevestigd moeten worden. Vooral het resultaat van Fontana en OPF zullen we extra in de gaten houden. En de combinatie met de humuszuren gaf ook in een andere proef een hoger N-gehalte. Dus ook dit ziet er beloftevol uit.

Contactpersonen: Jef Vercammen (jef.vercammen@pcfruit.be en Ann Gomand (ann.gomand@pcfruit.be)
Tel. : +32 (0)11 69.70.88