

## Opvolging N-min in een bio fruitaanplanting met verschillende N-trappen



Jef Vercammen en Ann Gomand

**Project:** *Opvolging N-min in biologische fruitaanplanting met verschillende N-trappen.*

**Doelstelling:** *Met dit project willen we inzicht krijgen in de mineralisatie van de bodem en de reststikstof op het einde van het seizoen. Dit willen we ook koppelen aan de vruchtkwaliteit.*

**Organisatie:** *pcfruit vzw – Proeftuin pit- en steenfruit*

**Periode:** *1 april 2012 – 31 december 2013*

Binnen MAP4 komen zowel de stikstof- als de fosforbemesting meer onder druk te staan. Wat de biologische fruitteelt betreft zijn er 2 knelpunten nl. de kennis van de stikstofreserve (o.a. reststikstof in het najaar) en de beperking van de fosforbemesting tegen 2018, waarbij men streeft naar een maximale bemesting van 55 E P2O5.

Bij de Vlaamse bio-fruittelers is er op dit ogenblik nauwelijks enige kennis over de stikstofreserve die er in de bodem aanwezig is. Daarnaast hebben ze ook geen zicht op wat de organische bemesting die ze uitvoeren uiteindelijk bijdraagt in hun teelt, vooral dan wat vruchtkwaliteit betreft. Er wordt zeer weinig gebruik gemaakt van blad- en vruchtanalyses.

Men kan verwachten dat, op percelen met een hoog humusgehalte, de stikstofvrijzetting vrij vlot verloopt. De vraag is echter hoe groot de kans is dat men in het najaar de residunorm van 90 kg NO<sub>3</sub>-N in de laag van 0 tot 90 cm diepte overschrijdt. Indien we met dit project hier wat duidelijkheid kunnen brengen, kunnen we, indien er overschrijdingen worden vastgesteld door de mestbank, voldoende argumenten aanhalen om de boetes te beperken. Dit is belangrijk omdat de stikstof die vrijgezet wordt, geen gevolg is van een overbemesting of het gebruik van kunstmest.

Om dit na te gaan werd er een bemestingsproef bij Topaz met een 4-tal objecten aangelegd op een perceel met een matige bodemreserve. Door te werken met verschillende bemestingstrappen kunnen we de invloed nagaan zowel op de bodem, de productie als op de kwaliteit.

### Proefopzet

Op een perceel Topaz bij een bio-teler in Assent (Reinroods Biofruit) werden naast een controle-object 3 verschillende bemestingstrappen aangelegd om te kijken wat de invloed is op vruchtkwaliteit, productie en reststikstof. In 2012 werd voor alle objecten gebruik gemaakt van Biomix (11-3-0). In 2013 werd bloedmeel (14-0-0) gebruikt voor de objecten 2 en 4. Voor object 3 werd sojaschroot (7-0-0) genomen.

### Evolutie van de stikstof in de bodem

In de loop van het seizoen werd een aantal keren een bodemstaal genomen van de laag 0-30 cm om de hoeveelheid beschikbare N te analyseren. Begin november werd elk perceel bemonsterd tot 90 cm diep om de hoeveelheid reststikstof in het najaar te bepalen. Zowel in het seizoen als in november werd enkel de zwartstrook bemonsterd.



Foto 1: Toedienen van organische mest

**Tabel 1:** Bemestingsschema 2012 met Biomix

Object	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
Controle	-	-
300 kg/ha Biomix	33	9
600 kg/ha Biomix	66	18
900 kg/ha Biomix	100	27

**Tabel 2:** Bemestingsschema 2013

Object	N
Controle	-
250 kg Bloedmeel	35 E
500 kg Sojaschroot	35 E
750 kg Bloedmeel	105 E



Foto 2: Bepaling van N-min in het labo

Voor een omrekening naar ha moeten de meetresultaten gedeeld worden door 2, want in de grasbaan wordt nauwelijks N gemeten.

De verschillende stikstoftrappen werden midden maart 2012 aangebracht. Op 24 april en 4 juni was hier nog een duidelijk effect van zichtbaar bij de bodemanalyse. Bij het object behandeld met 900 kg/ha Biomix liep de hoeveelheid beschikbare stikstof in april op tot 90 kg/ha en dit bleef over een lange termijn aanwezig. In augustus en oktober werd hiervan nog weinig terug gevonden. Ook in de diepere lagen werd er in november niets meer terug gevonden. Alle objecten hadden een vergelijkbaar lage hoeveelheid reststikstof.

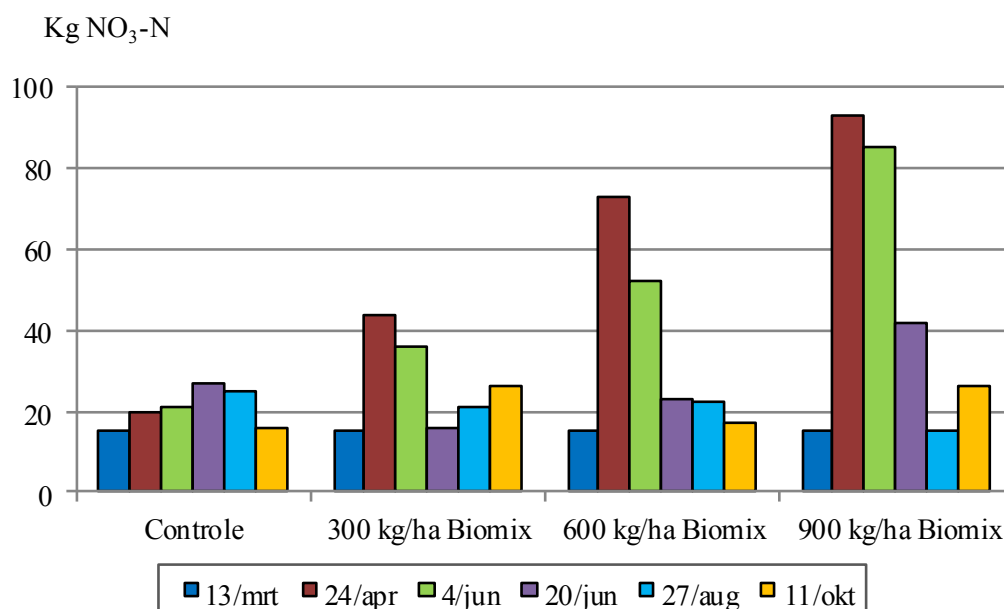
In de bladanalyses viel het op dat er bij de controle nog een redelijk gehalte (maar net onder de streefwaarden) aan stikstof aanwezig was. In de vruchten zat het gehalte zelfs binnen de streefzone. De bemeste objecten zaten iets hoger, maar het is niet zo dat het object met 900 kg/ha Biomix er bovenuit sprong. Het fosforgehalte was vrij variabel. Een duidelijke lijn in functie van de bemesting was hier dus niet in aanwezig.

Wat de vrucht kwaliteit betreft was er geen verschil tussen de verschillende behandelingen. Wat de groei betreft was er wel een lichte stijging (doch niet statistisch) van de scheutlengte. De bloembotvorming voor de 2013 daarentegen werd wel beïnvloed door de stikstofbemesting van 2012. Hoe hoger de bemesting, hoe lager het aantal bloembotten. Vooral bij object 4 (100 E N) was er een sterke terugval.

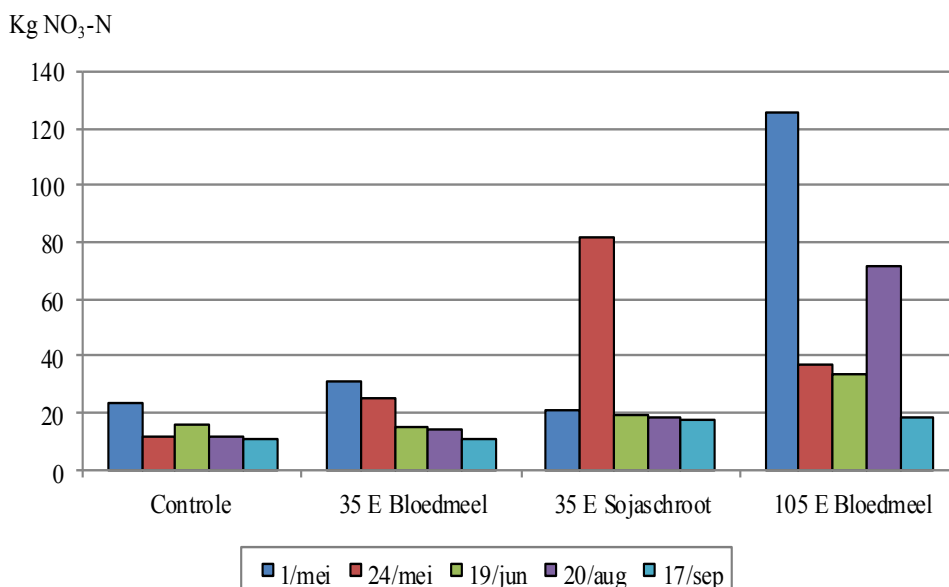
In 2013 kregen de objecten 2 en 3 telkens 35 E stikstof maar van een andere herkomst. Voor object 2 werd gebruik gemaakt van bloedmeel, wat bekend staat als een snel werkende stikstof. Van deze bemesting werd op 1 mei al niets meer gemeten in de bodem. In de vruchten was er een lichte stijging van stikstofgehalte. De groei van de bomen werd niet beïnvloed.

Bij object 3 werd gebruik gemaakt van sojaschroot. Dit product geeft een latere vrijgave van stikstof, want hier werd vooral een piek gemeten op 24 mei terwijl er op 1 mei nog geen invloed was. In vergelijking met de controle werd er wel een hoger stikstofgehalte in de vruchten gemeten, maar het gehalte was vergelijkbaar met het gehalte van object 2. De langere opname aan stikstof heeft vooral gezorgd voor meer groei, want de scheuten waren langer. Bij de metingen in de zomer en in het najaar werd nauwelijks nog beschikbare stikstof in de bodem gemeten.

Bij object 4 werd net als in 2012 zo'n 100 E stikstof gegeven en dit onder de vorm van bloedmeel. Rond 1 mei was deze stikstof beschikbaar voor opname. Maar de bodem was droog en ook de bodemtemperatuur was nog zeer laag, zodat er in verhouding weinig van deze stikstof werd opgenomen. In het bodemstaal van 24 mei werd hiervan al niets meer terug gevonden.



Figuur 1: Beschikbare hoeveelheid stikstof in de bodem in 2012 in de laag 0-30 cm (kg NO<sub>3</sub>-N)



**Figuur 2:** Beschikbare hoeveelheid stikstof in de bodem in 2013 in de laag 0-30 cm (kg NO<sub>3</sub>-N)

Het stikstofgehalte in de bladeren en de vruchten was vergelijkbaar met de gehalten van object 2, waar slechts 35 E stikstof werd gegeven via bloedmeel. Ook de groeikracht werd amper beïnvloed door deze enorme stikstofgift.

In november werd opnieuw de hoeveelheid reststikstof bepaald voor de verschillende objecten. De gehalten waren amper meetbaar en er was er geen enkel verschil meer tussen de verschillende behandelingen.

### Besluit

Bloedmeel is een snelle stikstofbron. Maar wanneer de bodemtemperatuur in de periode van de bemesting te laag blijft, wordt er maar een beperkte hoeveelheid opgenomen. De dosis optrekken heeft op dat ogenblik zelfs weinig zin. En zoals we in het voorjaar

van 2013 hebben vastgesteld, kan een hoge stikstofgift zelfs nadelig zijn voor de bloembotvorming.

Stikstof uit sojaschroot komt later vrij in vergelijking met bloedmeel. Hierdoor kan er meer stikstof opgenomen worden omdat de wortelactiviteit dan hoger ligt. Maar de opgenomen stikstof gaat daarom niet noodzakelijk naar de vruchten.

**Geef uw mening over dit project:**

[Klik HIER!](#)

**Contactpersonen:** J. Vercammen en A. Gomand

**Tel:** 011/69.70.81 en 011/69.70.82

**E-mail:** jef.vercammen@pcfruit.be en ann.gomand@pcfruit.be

**Website:** www.pcfruit.be