

# Grasklaver domineert meerjarige bemesting in biologische prei

Bram Vervisch, Annelies Beeckman & Lieven Delanote

*In de biologische teelt is een goede bodemvruchtbaarheid het resultaat van een doordachte gewasrotatie, aangevuld met een aangepaste bemestingsstrategie van structuurrijke dierlijke mest en/of compost. Sinds 2003 voert Inagro daarom een meerjarige bemestingsproef uit op het biologisch proefbedrijf. De ondergewerkte grasklaver leidde dit jaar tot enkele opvallende resultaten.*

## Proefopzet

In deze meerjarige proef worden sinds 2003 een aantal praktijkgerichte bemestingsstrategieën met stalmest, drijfmest of compost vergeleken in een vaste groenteteeltrotatie. Hierbij is er in de verschillende objecten een verschillende organisch stof aanvoer. In een periode van ruim 10 jaar is er een verschil in OC-gehalte opgebouwd van 1 % (object met minimale C-aanvoer) tot 1,4 % (object met meeste groencompost). Naargelang gewasbehoefte wordt in een aantal objecten organische korrelmeststoffen toegevoegd.

Het stikstofadvies bij het begin van de teelt gaf een bemestingsbehoefte voor de 1e fractie van 130 kg werkzame stikstof per hectare aan en voor de 2e fractie nog 30 eenheden. Het referentie object (object 1) kreeg 30 ton stalmest. Dit resulteerde in een totale stikstofbemesting van ongeveer 170 kg N/ha. Uitgaande van een werkingscoëfficiënt van 45 % voor stalmest is dit 77 kg werkzame N/ha, wat iets meer dan de helft van het advies is. In object 2 wordt deze hoeveelheid aangevuld met 20 ton groencompost/ha ter bevordering van de bodem organische stofopbouw. Object 3 gaat uit van dezelfde hoeveelheid totale N als in object 1, maar dit wordt toegediend onder de vorm van organische handelsmestkorrels (OPF 11-0-5, geschatte werkingscoëfficiënt 90%). Hiermee wordt het volledige advies ingevuld. In objecten 4 en 5 tenslotte wordt er standaard 40 ton compost/ha gegeven, aangevuld met korrelmeststof tot dezelfde hoeveelheid werkzame N als in object 1. Uit staalname bij bemesting is echter gebleken dat de groencompost zeer stikstofrijk is (12



kg N/ton), waardoor het streefdoel (77kg N-eff/ha) is overschreden.

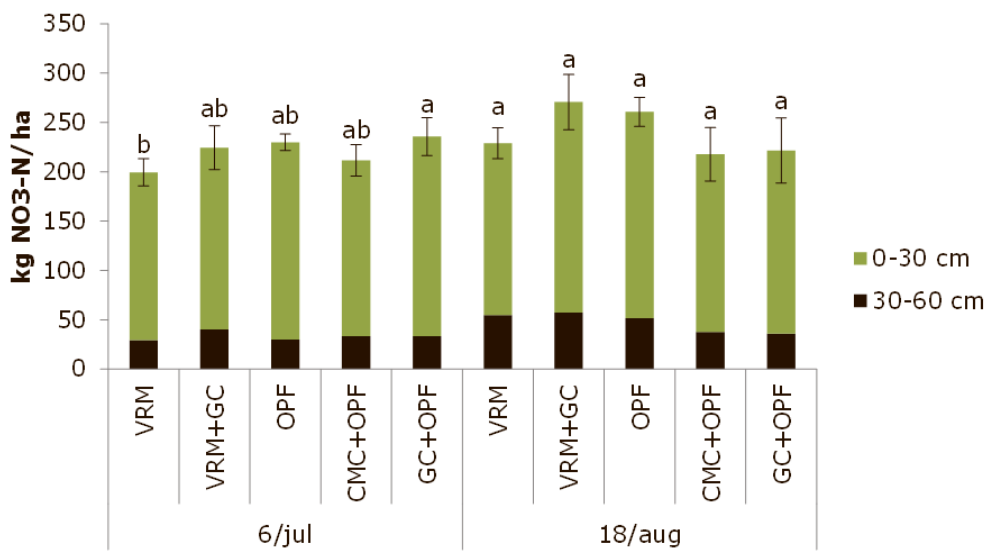
## Teeltverloop

De voorteelt was tijdelijke grasklaver, die werd gezaaid na aardappelen in september 2013. Op 24 april 2015 werd de grasklaver vernietigd en oppervlakkig ingewerkt. De bemesting met stalmest en compost werd uitgevoerd op 28 mei. Op 2 juni werd geploegd en bemest met organische korrelmeststoffen (objecten 3, 4 en 5). De dag erna werd onder goede omstandigheden het preiras Krypton geplant, met een plantafstand van 70 cm tussen de rijen en 10 cm in de rij. Op 14 oktober is de prei geoogst.

De nitraatbeschikbaarheid tijdens het seizoen werd op 6 juli en 18 augustus bemonsterd tot op 60 cm. De bemestingsproef volgt op een teelt grasklaver. De vrijstelling van stikstof uit de grasklaverresten is dominant op de aangevoerde bemesting en heeft in elk object ervoor gezorgd dat er voldoende N beschikbaar is voor de prei tijdens het groeiseizoen. Dit is duidelijk merkbaar in de grafiek (Figuur 1). Er werd daarbij geen verschil in stikstofvrijstelling genoteerd bij toedienen van traagwerkende stalmest of compost (objecten 1 en 2) en snelwerkende handelsmeststoffen (object 3),

**Tabel 1.** Toegediende bemesting in de meerjarige bemestingsproef bij de teelt van prei – 2015 (OPF: Organische handelsmest en CMC: Controlled microbial compost)

Obj	Bemesting	Hoeveelheid	N-tot	N-eff
		ton/ha	kg N/ha	kg N/ha
1	Stalmest (VRM)	30	171	77
2	Stalmest (VRM) + Groencompost (GC)	30 + 20	411	101
3	OPF 11-0-5	1.6	171	154
4	CMC + OPF 11-0-5	40 + 0.5	363	77
5	Groencompost (GC) + OPF 11-0-5	40 + 0.5	535	98



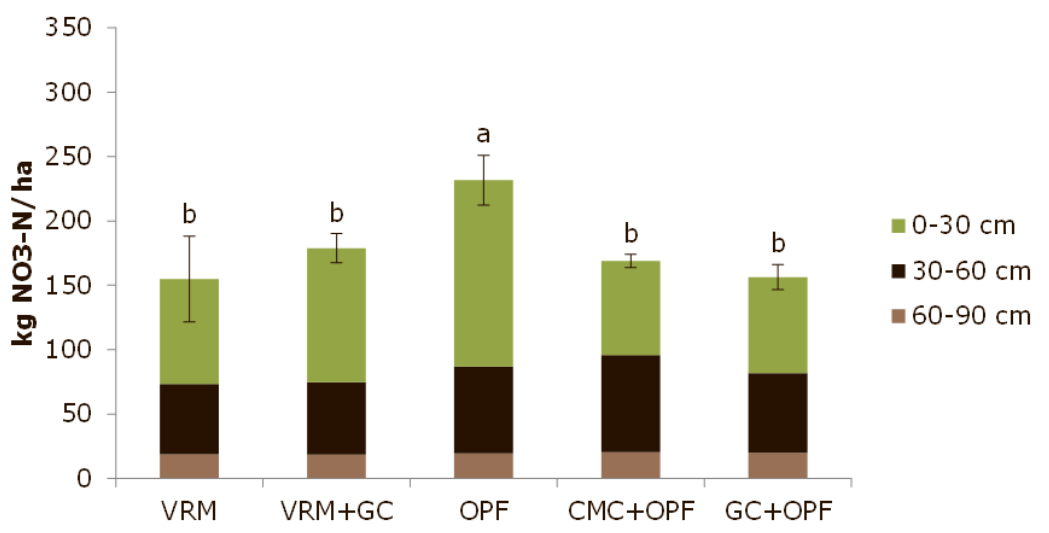
**Figuur 1.** Nitraatverloop tijdens het teeltseizoen 2015: Prei. Significante verschillen worden aangegeven met kleine letters (Tukey  $p < 0.05$ )

dit in tegenstelling tot eerder uitgevoerde proeven bij Inagro. Uitgaande van deze waarden werd beslist om geen bijbemesting te geven.

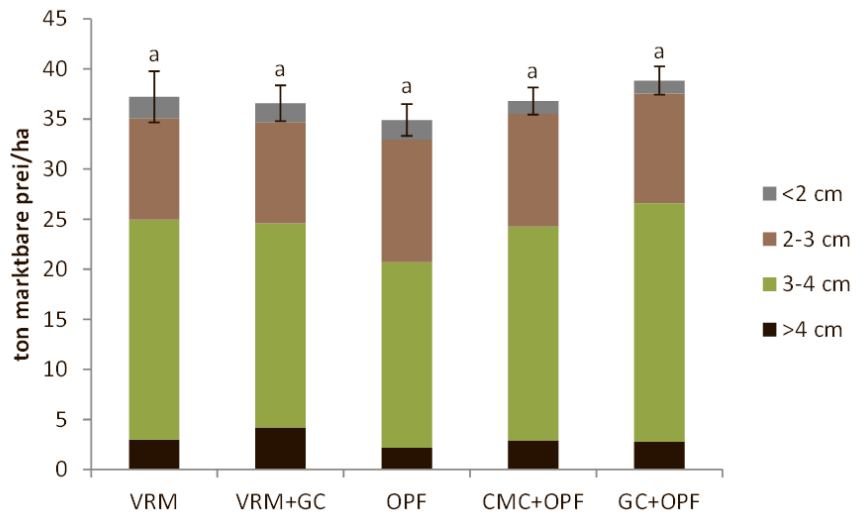
In het najaar (8 oktober) is het nitraatresidu tot op 90 cm bemonsterd. Alle objecten overschrijden de nitraatnorm (90 kg NO<sub>3</sub>-N/ha). Voor prei is echter gekend dat deze norm moeilijk haalbaar is. Het nitraatresidu is significant het hoogst in het object met handelsmeststoffen (232 kg NO<sub>3</sub>-n/ha). De andere objecten scoren lager (tussen 150 en 180 kg NO<sub>3</sub>-N/ha), en zijn niet significant verschillend. Er is een duidelijke invloed van het weer waargenomen. In de 60-90 cm is het residu laag. Terwijl in 30-60 cm en 0-30 cm een sterke mineralisatie is opgetreden door warme en vochtige omstandigheden in het najaar, na een droge nazomer. Deze mineralisatie is het hoogst in het object 'snelwerkende meststoffen met lage C-aanvoer'.

### Opbrengst en kwaliteit

De gemiddelde gewasopbrengsten bij een verschillende bemesting zijn niet significant verschillend van elkaar. De totale gemiddelde opbrengst is met 37 ton/ha goed. Het object met groencompost haalt de hoogste opbrengst, 39 ton/ha. Terwijl het object met handelsmeststoffen het laagst scoort met 35 ton/ha. Ook naar sortering volgens gewichtsaandeel is de trend dat het object met groencompost het grootste aandeel vertoont in de grotere maat, 3-4 cm (61.1% t.o.v. 52.8% voor OPF). Dit was in lijn met de visuele waarnemingen gedurende het seizoen. De gewasstand in de plots met handelsmeststoffen scoorden significant lager (resultaten niet weergegeven).



**Figuur 2.** Nitraatresidu op 8 oktober 2015. Significante verschillen worden aangegeven met kleine letters (Tukey  $p < 0.05$ )



**Figuur 3.** Opbrengst (ton/ha) en sortering (%gewicht) van prei bij oogst op 14/10/2015. Significante verschillen worden aangegeven met kleine letters (Tukey  $p < 0.05$ )

### Besluit

De stikstoflevering uit de ondergewerkte grasklaver domineerde in deze proef de toegediende bemesting. Hierdoor werden geen significante verschillen in opbrengst waargenomen tussen de verschillende meerjarige bemestingsstrategieën met traagwerkende koolstofrijke organische bemesting enerzijds en snelwerkende, koolstofarme handelsmeststoffen anderzijds. Bemesting met compost of stalmest zorgt na 13 jaar wel voor een toename van de bodemorganische stof in vergelijking met het object dat enkel met drijfmest

en/of organische korrelmeststoffen wordt bemest. Het object met handelsmeststoffen heeft dit jaar een bemesting werkzame N volgens het advies ontvangen. Dit gaf geen aanleiding tot een meeropbrengst prei, maar leidt wel tot een hoger N-residu in het najaar. Opbouw van de organische stof in de bodem, een goede teeltrotatie met vlinderbloemigen en een doordachte bemesting maken het in de biologische teelt mogelijk om met een minimum aan dure organische korrelmeststoffen een goede gewasopbrengst te realiseren.

**Contactpersoon:** Annelies Beeckman (Inagro)

**Tel:** 051/27 32 51

**E-mail:** annelies.beeckman@inagro.be