

Toepassen van drijfmest tijdens groeiseizoen; perspectief voor biologische teelt, maar emissienorm niet haalbaar

H. van Zuilichem, L. Kater (PPO Lisse) & J.M.G. Huijsmans (A&F Wageningen Universiteit & Research centrum (WUR))

In een biologische teelt van bloembollen is het zeer lastig om de bemesting optimaal af te stemmen op de gewasbehoefte. Dit geldt vooral voor bloembollen die in het voorjaar bloeien, zoals narcis. Deze gewassen hebben al vroeg in het voorjaar stikstof nodig, terwijl de mineralisatie in de bodem nog onvoldoende op gang is gekomen. Ook de mineralisatie van vaste organische mest(korrels) laat te lang op zich wachten. Een bijkomende hindernis is dat de bloembollen onder een strodek worden geteeld dat de groei van onkruiden moet onderdrukken. Dit strodek vertraagt in het voorjaar de opwarming van de bouwvoor, legt gedurende het seizoen stikstof vast door vertering en vormt een mechanische barrière voor mestkorrels die over het strodek worden gestrooid.

Drijfmest zou een oplossing kunnen bieden. Het is een vloeibare meststof met hoge gehalten aan direct opneembare stikstof voor de plant.

Manier van toedienen

Er is al enige jaren ervaring met toediening van drijfmest via fertigatie. Dit is echter voor de meeste bloembollenteelten een te dure methode. Een simpele en goedkopere oplossing is het uitrijden van drijfmest via sleepslangen, waar de mest in stroken langs de plantrijen wordt gelegd. De mest kan dan echter niet op de huidige voorgeschreven emissiearme methoden voor bouwland in of ondergewerkt worden, waardoor de norm voor ammoniakuitstoot overschreden zou worden.

Halen van emissienorm

Door een strodek te combineren met het toedienen van mest in stroken zou de uitstoot van ammoniak mogelijk afdoende kunnen worden verminderd. In hoeverre het strodek een positief effect heeft op de vermindering van ammoniakuitstoot was op voorhand moeilijk in te schatten, omdat er niet eerder metingen naar zijn uitgevoerd. Onderzoek uit 1991 bij het Praktijkonderzoek voor Veehouderij liet een reductie in ammoniakuitstoot zien van 65-70% bij afdekking van mestsilos met een laag stro. In tegenstelling tot het afdekken van een mestsilo met strodek wordt bij de mesttoediening in het veld de mest over het strodek uitgereden. Er was door PPO De Noord in 2002 en 2003 ervaring opgedaan met uitrijden van vinassekali met sleepslangen, waaruit bleek dat de mest snel door het dek heen zakke (zie kader met foto's). Daarbij komt dat bij het gericht bemesten bij de plantrijen 30% minder mest opgebracht hoeft te worden ten opzichte van volvelds bemesten. Op basis van deze gegevens werd geconcludeerd dat het de moeite waard was om een oriënterende proef uit te voeren naar de toepassing van drijfmest over een strodek.

Teelttechnisch onderzoek

Op proefbedrijf De Noord in St. Maartensbrug is in het voorjaar van 2004 in een demoproef de toepassing van drijfmest via sleepslangen beproefd, waarbij het effect van de bemesting met drijfmest werd vergeleken ten opzichte van beddenbemesting met organische mestkorrels (7-3-5) in narcis cv. 'Tête-à-Tête'. Voor deze proef is een proefonthefing aangevraagd bij het Ministerie van LNV. Resultaten uit het onderzoek wezen uit dat bij een bemesting met drijfmest de hoeveelheid beschikbare stikstof in de bouwvoor gedurende het gehele groeiseizoen hoger was ten opzichte van de standaardbemesting met organische mestkorrels (zie grafiek). Er werden geen opbrengstverschillen waargenomen, maar de bollen bemest met drijfmest bleken meer stikstof (+33%), fosfaat (+14%) en kalium (+11%) vastgelegd te hebben ten opzichte van de bollen bemest met de organische mestkorrels. Een hoog stikstofgehalte in de bol geeft een betere broeikwaliteit van de geogoste bollen.

Emissiemetingen ammoniak

Door Agrotechnology & Food Innovations zijn oriënterende metingen uitgevoerd om te onderzoeken of het strodek de ammoniakemissie vermindert. Dit onderzoek zou als basis dienen voor een discussie over grotere vervolgprouven voor een eventuele ontheffing van emissiearme toediening van drijfmest over een strodek.

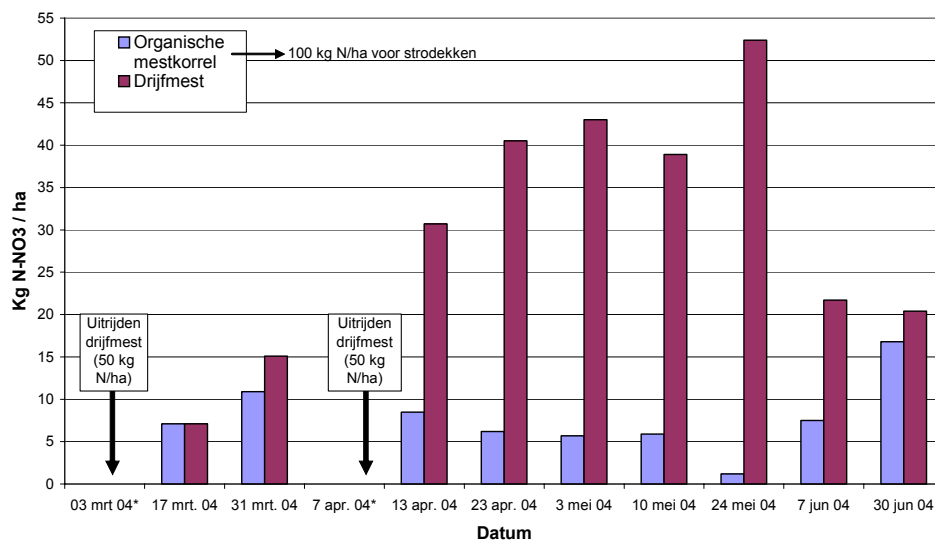
Bij de meetmethode werd op een beperkt oppervlakte bemest, waarover vervolgens een tunnel geplaatst is. De ammoniakemissie werd vergeleken tussen toediening van drijfmest in stroken over een strodek en toediening van drijfmest in stroken over kale grond. Over het bemeste oppervlak werd een luchtstroom gecreëerd, waarbij de in- en uitgaande lucht frequent werd bemonsterd. Er is over een periode van 24 uur gemeten. Na 24 uur bleek de ammoniakemissie, uitgedrukt in percentage van de opgebrachte ammoniakstikstof in de mest, van alle proefveldjes te liggen tussen 55 en 71%. Daarbij gaven de metingen bij de veldjes met strodek een spreiding aan van 59 tot 71%. Resultaten uit de emissiemetingen lieten zien dat er geen aantoonbaar verschil in ammoniakemissie was bij toedienen van drijfmest in stroken over een strodek en toedienen van drijfmest in stroken over kale grond.

Conclusie

De toepassing van drijfmest over een strodek bood op grond van de resultaten van de emissiemetingen met de huidige onderzochte methode nog onvoldoende perspectief om een vervolgtraject in te zetten met grotere vervolgprouven. Andere technische mogelijkheden zullen nader onderzocht moeten worden om uitsluitsel te kunnen geven over een acceptabele emissiearme toediening van drijfmest over een strodek.

Dit onderzoek is uitgevoerd binnen de onderzoeksprogramma's Systeeminnovaties plantaardige productiesystemen. Het cluster van onderzoeksprogramma's wordt gefinancierd door het Ministerie van LNV.

**Beschikbare nitraatstikstof in bouwvoor (30 cm) bij biologische teelt narcis
cv. 'Tête-à-Tête'**
Proefbedrijf De Noord



In 2002 en 2003 is geëxperimenteerd met de toedieningswijze (foto's 1 en 2), waarbij gebruik gemaakt is van de plantaardige vloeibare meststof vinassekali. In 2004 is de uiteindelijke keuze gevallen op de rijenbemester van Bureau Communicatie (BLC) (foto 3).



Foto 1: Uitrijden vinassekali 2002, Hillegom



Foto 3: Uitrijden vinassekali 2003, De Noord



Foto 3: Uitrijden gefilterde drijfmest 2004, De Noord