

Wim Bussink: 'Alleen prijs en arbeid zijn bepalend voor de keuze tussen vloeibare of korrelkunstmest, niet de opbrengst'

# Meningen over vloeibare kunstmest blijven verdeeld

Vloeibare meststoffen zijn al een flink aantal jaren op de markt, maar maken nog steeds geen grote opgang. De opbrengstcijfers vanuit onderzoeken zijn allesbehalve eenduidig. Het gebruik van vloeibare meststoffen is een afweging tussen kostprijs, arbeid, efficiëntie, precisie en milieu.

tekst **Florus Pellikaan**

**E**en belronde langs commerciële en onafhankelijke experts op het gebied van meststoffen levert geen uniform beeld op over het nut of onnut van vloeibare meststoffen. De meningen lopen sterk uiteen en aan de verschillende voors en tegens geeft iedereen een ander gewicht. Ook de diverse onderzoeken helpen niet in het vormen van een oordeel. 'De verschillen in opbrengst en kwaliteit na het gebruik van vloeibare of korrel-

kunstmest zijn in de onderzoeken klein. De ene keer is vloeibare kunstmest wat in het voordeel, de andere keer de korrelkunstmest', vertelt Wim Bussink, senior projectmanager bij het Nutriënten Management Instituut (NMI). 'Het moet nog beter uitgezocht worden wat daadwerkelijk de verschillen zijn. Er zijn nog veel vragen waarop een antwoord moet komen en het laatste woord is hierover nog niet gezegd.'

Uiteraard houdt het bij deze conclusie niet op, want aan de diversiteit van meningen liggen veel aspecten ten grondslag, waarin een zekere lijn te ontdekken valt. Adviseurs zijn het er wel over eens dat vloeibare kunstmest preciezer toe te dienen is. 'Ik durf de uitspraak te doen dat – door een betere verdeling, minder overlap en het correcter inzetten op de kopakker in de akkerbouw – bij gebruik van vloeibare kunstmest tien procent bespaard kan worden. Als we ervan uitgaan dat een akkerbouwer gemiddeld toch preciezer werkt dan een rundveehouder, is er wat dat betreft dus best winst te behalen', stelt Johan Aarnoudse, buitendienstmedewerker bij Van Iperen, leverancier van meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen.

## Verschillende stikstofvormen

'Op smalle percelen van 20 meter breed die aan beide kanten omgeven zijn door water, is het simpelweg niet mogelijk om



met korrelkunstmest een goede verdeling te krijgen', vult Henk Groeneveld, teeltdeskundige bij handelsonderneming Alliance, aan. 'Hoeveel rundveehouders overlappen er met het strooien honderd procent zoals het hoort om een goed strooibeeld te krijgen?'

Door de verschillende soorten stikstofvormen binnen vloeibare en korrelkunstmest te ontleden en te bepalen hoe die zich gedragen, ontstaat een goed beeld op grond waarvan een keuze tussen de twee kan worden gemaakt. Stikstof, de meestgebruikte meststof in de rundveehouderij, is in drie vormen toe te dienen: nitraat, ammonium en ureum. KAS, de standaard bij korrelkunstmest, bevat half nitraat en half ammonium. De standaard voor vloeibare kunstmest is Urean, dat bestaat uit 50 procent ureum, 25 procent nitraat en 25 procent ammonium. Er zijn ook meststoffen met 100 procent ureum op de markt. 'Het voordeel van vloeibare kunstmest is dat je met de verhouding van de verschillende stikstofvormen kunt spelen', stelt Johan Aarnoudse.

Volgens Aarnoudse is nitraat als stikstofvorm mobiel in de bodem en daardoor gevoelig voor uitspoeling. 'Doordat nitraat in het bodemvocht oplost, kan de plant niet sturen in de opname. Dat kan een opgejaagde groei tot gevolg hebben. Ammonium bindt zich door de positieve lading aan klei- en humusdeeltjes en spoelt daardoor niet uit. De plant kan ammonium via een actieve uitwisseling opnemen. Ammonium als stikstofvorm past goed bij de plant.'

Ammonium wordt volgens Wim Bussink normaal gesproken binnen enkele dagen omgezet naar nitraat. 'Alleen in het vroege voorjaar duurt dit proces langer door de lage bodemtemperatuur, waardoor meststoffen met een hoger ammoniumdeel in het voordeel zijn.'

### Discussie over vervluchtiging

'Ureumstikstof moet in de bodem eerst omgezet worden naar ammonium en daarbij is de kans op vervluchtiging van ammoniak behoorlijk groot', legt Wim Bussink uit. 'In een proef met ureumkorrels kwamen wij op verliezen van enkele procenten tot aan zelfs twintig procent toe. Daarom wil ik adviseren om een vloeibare kunstmest met ureum bij voorkeur te injecteren via een spaakwielbemester.'

'Het voordeel van een meststof met ureum is dat er door de omzetting ammonium ontstaat en dat is beter voor de plant dan nitraat', zo stelt Johan Aarnoudse. 'Bovendien levert ureum energie voor het bodemleven en nitraat kost juist energie. De bijdrage van een ureumbemesting aan het bodemleven moet je over meerdere jaren bekijken.' Olaf van Campen, adviseur akkerbouw en bemestingsspecialist bij DLV Plant, is bekend met deze stellingname. 'Ik lees dat ook regelmatig, maar wanneer de bodem in goede conditie is zie ik geen verschil. Misschien dat het voor arme gronden wel geldt, maar voor zover ik weet is het nooit wetenschappelijk bewezen.'

De specialisten zijn het er wel over eens

dat bij het gebruik van vloeibare kunstmest met ammonium en ureum, die een tragere werking hebben dan nitraat, de meststof eerder of anders moet worden toegediend. Over de kans op vervluchtiging bij de omzetting van ureum naar ammonium lopen de meningen sterk uiteen. Ook Jan Hollander, productspecialist bij Agrifirm, stelt dat vloeibare kunstmest alleen een kans heeft bij toediening via een spaakwielbemester. 'Bij oppervlakkig toedienen via bijvoorbeeld een veldspuit is een vervluchtiging mogelijk van 5 tot zelfs wel 50 procent van de stikstof.' Olaf van Campen van DLV Plant houdt het bij het gebruik van Urean daarentegen op een verlies van vijf tot tien procent.

Volgens Johan Aarnoudse zijn de omstandigheden bij toediening doorslaggevend voor de kans op vervluchtiging. 'Oppervlakkige aanwending via een veldspuit met speciale kunstmestdoppen, en daardoor een grove druppel in plaats van nevel, is goed mogelijk. Uiteraard moet je dit niet doen bij schraal weer en dertig graden. Maar wanneer de pH-waarde van de grond goed is en toediening net voor of tijdens een regenbui plaatsvindt, zijn de verliezen minimaal. Bij vloeibare meststoffen gelden dus meer spelregels.'

Hierover maakt Marco van Gulp, technisch directeur van Flex Fertilizer System, zich geen zorgen. 'Wij hebben met Flex Fertilizer een meststof ontwikkeld die wel ureum als basis heeft, maar uit complexe verbindingen bestaat, waar-





*Spaakwielbemester om vloeibare kunstmest toe te dienen*

door het niet reageert en dus niet als ammoniak vervluchtigt. Flex is een compleet andere manier van bemesten, waarbij de plant actief de stikstof kan opnemen. We moeten ons meer bewust worden van het aspect bodem en niet gewoon stikstof strooien en denken dat het wel goed komt. Nitraat zorgt voor een groene grasmat en een grote grasbult, maar is niet goed voor de bodem.' Van Gorp hamert op het belang van de juiste stikstofvorm die het bodemleven positief beïnvloedt en die in Flex aanwezig is. 'Dit is een essentieel punt om voedingsstoffen door de plant en de bodem zelf beschikbaar te maken. Het zorgt voor balans in de bodem, het gewas en de koe. Dat is niet in kleur en opbrengst uit te drukken, wel in kwaliteit en daar lopen dan ook onderzoeken naar.'

### **Betere kwaliteit**

Wim Bussink van NMI zegt dat het bij het gebruik van vloeibare kunstmest belangrijk is om de pH-waarde in de gaten te houden. 'In een kunstmestkorrel zit kalk en bij de vloeibare variant niet waardoor de pH-waarde stijgt en kalk strooien eerder nodig is. In de praktijk schiet dit er nogal eens bij in.'

Jan Hollander blijft bij het standpunt dat je in de rundveehouderij, waar stikstoffefficiëntie belangrijk is, het risico op flinke vervluchtiging zeker moet laten meewegen. 'De omstandigheden zijn niet altijd goed in te schatten. Bij toediening met een spaakwielbemester valt het bijvoorbeeld bij droog weer niet mee om gaten in de grond te prikken. Wij le-

veren ook vloeibare meststoffen, maar wijzen onze klanten duidelijk op de voor- en nadelen.' Agrifirm heeft al een flink aantal jaren onderzoek gedaan naar de toepassing van vloeibare meststoffen toegediend met een spaakwielbemester. 'In 2008 lag de totale opbrengst droge stof van vier sneden bemest met Urean 17,5 procent lager dan bij het gebruik van KAS. Ik verwacht wel dat wanneer we de vloeibare meststoffen door de tragere werking van ureum ongeveer veertien dagen eerder hadden toegediend dan korrelkunstmest, de opbrengstresultaten dichter bij elkaar zouden liggen', vertelt Hollander.

Olaf van Campen ziet vooral mogelijkheden voor vloeibare kunstmest bij kleine giften in het najaar en geeft de voorkeur aan het toedienen voor grondbewerking of kort voor de regen. 'Bij droog, maar donker weer doet korrelkunstmest niets. Bij vloeibare meststof zie je een gewas optisch wel groen kleuren en iets vitaler worden, maar het zorgt niet direct voor een meeropbrengst.'

Alliance en Van Iperen zetten het afgelopen jaar een tweejarige praktijkproef met KAS en de vloeibare kunstmestsoorten Urean en Powerbasic (100 procent ureum) op. Volgens Aarnoudse verschilt deze proef van andere omdat er gekozen is voor andere doseringsstrategieën, afgestemd op de stikstofvormen.

'De definitieve uitkomst volgt volgend jaar, maar de belangrijkste conclusie na het eerste jaar is dat de vcm-waarde van het ruwvoer bij zowel Urean als Powerbasic hoger is dan bij bemesting met

KAS. Dat is in het voordeel van de veehouder die niet gebaat is bij grote bulten voer van mindere kwaliteit', aldus Henk Groeneveld, die benadrukt ook zowel vloeibare als korrelkunstmest te leveren. 'Bij vloeibare kunstmest is de totale stikstofgift bovendien in twee tot drie keer toe te dienen, terwijl dit bij KAS al snel in vier keer moet. Dit kan dus arbeid besparen.'

Meer opbrengst of een betere kwaliteit ziet Olaf van Campen niet terug in de akkerbouw, waar vloeibare kunstmest 10 tot 15 procent van de markt bezet. 'Langjarig komt KAS er altijd even goed uit als andere meststoffen.'

### **Kostprijs doorslaggevend**

'Alleen prijs en arbeid zijn bepalend in de keuze voor vloeibare of korrelkunstmest, niet de opbrengst', vult Wim Bussink aan. 'Het heeft te maken met persoonlijke voorkeur en hangt van de bedrijfssituatie af. Een goede kunstmeststrooier of een brede spuit van de loonwerker kunnen meewegen in de beslissing, maar de prijs zal in veel gevallen de doorslag geven.' Olaf van Campen: 'Afgelopen voorjaar lag de prijs van KAS op 40 euro per 100 kilo en een vloeibare ureummeststof kostte 25 euro. In dat geval adviseerde ik ureum ondanks de kans op wat vervluchtiging en dus een iets hogere adviesgift. Maar toen de prijzen van KAS sterk daalden, heb ik op veel bemestingsplannen vloeibare mest weer vervangen door korrel. De prijs is voor mij de belangrijkste reden om de ene soort boven de andere te verkiezen.' |