

Rijenbemesting met dierlijke mest in maïs geeft lager Minas-overschot

Herman van Schooten (PV) en Jan Rinze van der Schoot (PPO)

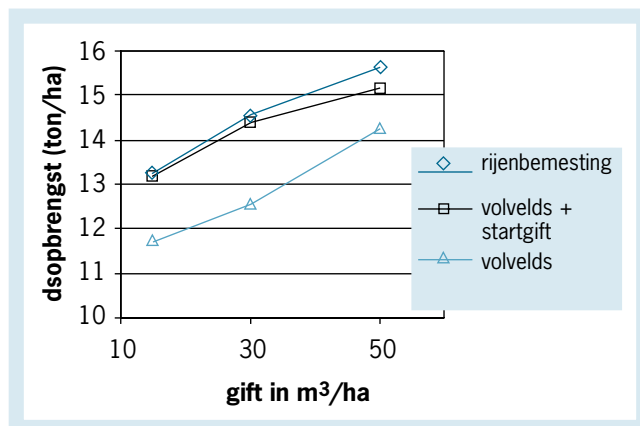
Maïs benut drijfmest beter als deze in de rij wordt toegediend tijdens het zaaien. Geen kunstmest in de rij, maar drijfmest dus. Onderzoek van het PV en PPO laat zien dat dit leidt tot een lager Minas-overschot zonder extra kosten. Een voorwaarde is wel dat de bodem niet gevoelig is voor structuurbederf. Het systeem is daarom vooral interessant voor droge, uitspoelingsgevoelige gronden omdat daar de strengste Minas-normen gelden.

Drijfmest beter benutten

Door de steeds strengere Minas-normen wordt het steeds belangrijker om de aanwezige dierlijke mest zo efficiënt mogelijk in te zetten en zo weinig mogelijk kunstmest te gebruiken. Bij de teelt van snijmaïs kan dit in eerste instantie gebeuren door bij continueelt niet meer dan 30-40 m³ drijfmest per ha te geven en deze vlak voor het zaaien emissiearm aan te wenden. Een volgende stap is de drijfmest niet meer breedwerpig aan te wenden, maar als rijenbemesting. Hiermee wordt de drijfmest dicht bij de maïsrij geplaatst, waardoor de benutting toeneemt. Dit heeft tot gevolg dat er minder drijfmest nodig is en/of dat er kunstmest bespaard kan worden. Dit maakt deze methode ook voor biologische maïstelers erg interessant.

Rijenbemesting met drijfmest

In de praktijk kunt u rijenbemesting met drijfmest toepassen door een zaaimachine achter een mesttank te monteren. Deze methode heeft als voordeel dat u in één werkgang kunt bemesten en zaaien. Dat laatste is ook een nadeel, omdat de zaai capaciteit terugloopt en het bemesten door de loonwerker moet gebeuren, wat hogere kosten met zich mee kan brengen. De kans op structuurschade is, vooral op lagere gronden en onder nattere omstandigheden, groter. Op gronden die minder



Figuur 1 Relatie tussen drogestofopbrengst en drijfmestgift bij verschillende bemestingsmethoden

gevoelig zijn voor structuurschade kan rijenbemesting met drijfmest evenwel goed worden toegepast.

Veldonderzoek

Het PPO deed in 1999 en 2000 op de praktijkcentra Aver Heino en Cranendonck in totaal vier proeven op zandgrond waarin de rijenbemestingsmethode is vergeleken met volvelds bouwlandinjectie na het ploegen. De runderdrijfmest werd gegeven in hoeveelheden van 0, 15, 30 en 50 m³/ha. Bij de volveldstoepassing werd de mest na het ploegen toegediend zonder en met een startgift van 100 kg maïsmest (20 kg N en 20 kg P₂O₅).

Het toedienen van mest als rijenbemesting leidde tot een duidelijke opbrengststijging t.o.v. volveldstoediening (figuur 1). Het effect was het grootst bij de lagere mestgiftten. Wanneer bij de volveldstoediening ook een startgift van 20 kg N en 20 kg P₂O₅ werd gegeven, was de opbrengst ongeveer vergelijkbaar met die van in de rij toegediende mest. Door de drijfmest in de rij toe te dienen kon de kunstmestgift dus worden weggelaten.

Tabel 1 Veranderingen in economische resultaten door toepassing van drijfmestrijenbemesting

		Basissituatie	Veranderingen door drijfmest-rijenbemesting
Drijfmestgift maïsland	(m ³ /ha)	35	0
Kunstmest op maïsland			
- stikstof	(kg/ha)	45	-19
- fosfaat	(kg/ha)	35	-35
Kosten kunstmest	(€)	2167	-166
Saldo	(€)	115672	166
Kosten Loonwerk	(€)	11281	239
Arbeidsopbrengst	(€)	21811	-74
Minas overschot - N	(kg/ha)	154	-4,6

Bij het huidige bemestingsadvies voor kunstmest geldt dat bij toepassing van rijenbemesting er voor stikstof en fosfaat resp. 20 en 50 % bespaard kan worden op de adviesgift. Hoewel in het onderzoek stikstof en fosfaat niet apart zijn onderzocht lijkt het erop dat deze waarden ook voor drijfmest gelden.

Praktijkervaringen

Het PV heeft in 2001 in de provincie Utrecht in opdracht van stichting LaMi Utrecht negen demo's aangelegd met de drijfmestrijenbemestingsmethode. Ook bij deze demo's bleek dat de benutting van de mest beter is dan bij een volvelds toediening. Tevens bleek dat het systeem minder geschikt is voor structuurgevoelige gronden. De organisatie rondom de mestaanvoer vraagt enige aandacht.

Een viertal loonbedrijven in Gelderland, Utrecht en Drenthe beschikken inmiddels over een machine waarbij mest kan worden toegediend tijdens het zaaien. Een zelfrijdend systeem lijkt wat capaciteit en wendbaarheid betreft de voorkeur te hebben. Inmiddels wordt er door één van de loonwerkers een systeem ontwikkeld waarbij de mest wordt aangevoerd door sleepslangen zodat er niet meer met een tank over het land hoeft te worden gereden tijdens het zaaien.

Economische berekeningen

Om ook inzicht te krijgen in de economische effecten van drijfmestrijenbemesting op bedrijfsniveau, heeft het PV m.b.v. BBPR (BedrijfsBegrotingsProgramma voor de Rundveehouderij) een aantal berekeningen uitgevoerd. In deze berekeningen zijn genoemde besparingen voor stikstof en fosfaat meegenomen. Uitgangspunt was een vrij intensief (herkenbaar) bedrijf op zandgrond met een melkquotum van bijna 16000 kg/ha. Het

bedrijfsoppervlak was 25 ha waarvan 25 % maïs. De drijfmest werd in de basissituatie middels bouwlandinjectie aangewend. In beide situaties werd volgens de norm bemest met 35 m³/ha drijfmest aangevuld met kunstmest. In tabel 1 zijn de resultaten van de berekeningen samengevat.

Door drijfmestrijenbemesting toe te passen werd er als gevolg van een betere stikstof- en fosfaatwerking kunstmest bespaard. Hierdoor daalden de kunstmestkosten en steeg het saldo met € 166,-. Doordat het aanwenden van de drijfmest en het zaaien van de maïs bij de drijfmestrijenbemestingsmethode gemiddeld duurder is, stegen de loonwerkkosten. De arbeidsopbrengst werd uiteindelijk nauwelijks noemenswaardig lager. Daar staat tegenover dat het N-overschot op de MINAS-balans daalde met 4.6 kg per ha bedrijfsoppervlakte. Dit kan een besparing aan Minas-heffing opleveren in 2002 en verder van max. € 260,-. Wanneer er geen heffing betaald hoeft te worden, kan het lagere overschot bijdragen aan het opbouwen van een "saldo".



Conclusies drijfmest in de rij

- Lager Minas-overschot door betere benutting van de mest.
- Nauwelijks invloed op arbeidsopbrengst.
- Drijfmestgiften tot 30-35 m³/ha kunnen technisch worden toegediend op gronden die niet gevoelig zijn voor structuurbederf.
- Aandachtspunten zijn zaaicapaciteit en de organisatie rond de drijfmestaanvoer.

Mais zaaien en drijfmestrijenbemesting in de praktijk.

