



# Maïs heeft mest nodig

## Voorjaarsgift op klei kan goed

Op klei mag geen mest meer uitgereden worden in het najaar. Dus moet je een manier zien te vinden om op maïsland in het voorjaar mest toe te dienen. Mogelijkheden zijn er genoeg.

Tekst: Herman Krebbers – Foto's: Herman Krebbers, Vredo, Gertjan Zevenbergen

**N**u er vanaf dit jaar na 15 september op kleibouwland geen mest meer uitgereden mag worden, moeten ook melkveehouders een manier vinden om de mest in het voorjaar toe te

dienen. Daarnaast wordt het belang van stikstofbenutting uit eigen mest steeds belangrijker. Maar kleigrond die in het najaar is geploegd, heeft in het voorjaar zijn beperkingen voor wat betreft berijding

en groundbewerking. Zeker in combinatie met de wettelijke voorwaarden van emissiearme toediening. De afgelopen jaren zijn nieuwe technieken ontwikkeld en deden veehouders en loonwerkers er ervaringen

mee op. Hoe je het ook wendt of keert, de meststoffen moeten op het juiste moment op de juiste plaats voor de maïsplant beschikbaar zijn. Fosfaat is vooral nodig voor een vlotte beginontwikkeling. Toepassing als rijenbemesting of in een coating om het zaad geeft hiervoor de beste garanties. Maïs heeft de stikstof vooral nodig in juni en begin juli. Uit organische mest komt de meeste stikstof pas beschikbaar in de periode van enkele weken tot enkele maanden na toediening. Na mei komt de stikstoflevering door mineralisatie uit de bodem ook al flink op gang. Vroege toediening van de dierlijke mest in april heeft dus de voorkeur. Bij zeer vroege toediening van mest kan het gebruik van een nitrificatieremmer interessant zijn om het beschikbaar komen van de stikstof uit te stellen naar juni en het risico van uitspoelingsverliezen te beperken. In die periode is op veel kleigrondpercelen de draagkracht nog matig. Dus is het risico van rijenschade en schade aan de bodemstructuur aanzienlijk. En laat maïs nu net gevoelig zijn voor een slechte bodemstructuur. Daarnaast moet de mest ook op de juiste wijze emissiearm worden toegediend, dus in smalle sleufjes in de grond of geheel met grond afgedekt. Daar staat dan weer een betere benutting van de ammoniumstikstof uit de mest tegenover. In veel jaren zal daarom de periode waarin de mest kan worden toegediend kort zijn, waardoor veel uitrijcapaciteit nodig is.

### Toedieningstechnieken

Voor het toedienen van de mest op geploegd land zijn de verschillende technieken beschikbaar of in ontwikkeling. Zo kun je de mest uitrijden in maart of april over de ploegvoor met een sleufkouterbemester of mestinjecteur met slangaanvoer of achter een tankwagen. Je kunt de

mest ook als rijenbemesting tijdens het zaaien toedienen, in april of mei. En als laatste kun je de mest met een aangepaste sleufkouterbemester in het groeiende gewas in juni toedienen. In de toekomst zullen meerdere systemen nodig zijn, mede om in natte jaren, als de grond slecht berijdbaar is, een uitwijkmogelijkheid te hebben om de eigen mest te kunnen benutten voor de maïsteelt. Als alternatief kun je de maïs telen op grasland. De maïs wordt dan in sleufjes of gefreesde strookjes in de graszode gezaaid.

### Mest over de bouwvoor

Een losse, geploegde bouwvoor is rijenschadegevoelig. Vroeg ploegen geeft meer bezaking en verwerking, dus meer draagvermo-

‘Maïs is gevoelig voor een slechte bodemstructuur’

gen in het voorjaar. Oppervlakkig mest toedienen met een sleufkouterbemester heeft dan de voorkeur, maar dan moet de mest wel netjes in smalle sleufjes worden toegediend. Daarvoor moet de ploegvoor eerst worden bewerkt met een schijveneg, een schijvencultivator of een ander groundbewerkingswerktuig die de voor tot een diepte van 10 tot 20 cm bewerkt en vlak weglegt. Al is dat natuurlijk afhankelijk van het soort kleigrond. De grond moet niet te fijn zijn om verslapping te vermijden en zodanig bewerkt worden dat de toplaag aansluiting houdt met de ondergrond. Ook houdt een laag fijne losse grond langer vocht vast, dus is deze later vaak goed berijdbaar. De nieuwste uitvoering bemesters hebben een

grote werkbreedte van 12 meter of meer en geven dus minder rijsporen. Met de bolle schijven of snijkouters worden toch nette sleufjes gemaakt. Met de speciale voorzieningen, zoals slanggeleiding, kan het steken op de kopeinden tot een minimum worden beperkt, wat ook minder rijschade oplevert. Toediening van de mest met een mestinjecteur met veertanden kan, maar dan moet je er wel voor waken dat er geen vochtige kluiten worden bovengewerkt die later hard en onbewerkbaar worden. Ondiep werken is dus het devies. Een combinatie met een schijveneg kan ook goed werk leveren. Uitrijden met een slangaanvoersysteem geeft het minste risico van rijenschade, hoewel in de praktijk de rijsporen vaak toch nog zichtbaar blijven in het gewas. Bij gebruik van een tankwagen hebben een zelfrijder met één wiel per spoor of een getrokken tankwagen met brede wielen naast elkaar de voorkeur. Bij toepassing van automatische sturing met rtk-gps en cultuurwielen op rijafstand kan later de maïs toch nog in onbereden grond worden gezaaid.

### Rijenbemesting bij het zaaien

De afgelopen jaren passen meerdere loonwerkers op zandgrond al het systeem toe om dierlijke mest toe te dienen als rijenbemesting bij het zaaien. Het levert goede resultaten op. Vooral het systeem van Slootmid in combinatie met een Monosem zaaimachine werkt goed. Een rijenbemesting van ongeveer 25 kuub is goed mogelijk en kan een verbetering geven van de mestbenutting. Het kan interessant zijn om nieuwe meststoffen en mineralenconcentraten met deze techniek toe te dienen. De zaaimachine wordt dan achterop een zelfrijdende tankwagen gebouwd, waarbij de grond over de volle werkbreedte van de zaaimachine wordt aangedrukt. Soms

### Ruwvoer 2009

Om telers en loonwerkers de effecten van verschillende methoden van mesttoediening en meststoffen voor rijenbemesting te laten vergelijken, worden op de Waiboerhoeve in Lelystad dit voorjaar demovelden aangelegd. Op de Demodagen Ruwvoer 2009 van 10-11 juni en 17 september (voorlopige datum) zijn de velden te bezichtigen en worden rondleidingen, demonstraties en presentaties over dit thema verzorgd. Meer informatie hierover op de website [www.ruwvoer2009.nl](http://www.ruwvoer2009.nl).

### Aandachtspunten

- Ontwatering optimaliseren om het veld eerder berijdbaar te krijgen.
- Mestsamenstelling laten analyseren om een goed bemestingsplan te kunnen opstellen.
- Kies een passend soort maïsras (zeer vroeg, middenvroeg) bij het moment van mesttoediening en zaaien.
- Maak vroegtijdig afspraken met loonbedrijf of machineleverancier voor tijdige beschikbaarheid van techniek.

### Praktijknetwerk vergelijkt

De komende twee jaar gaan een aantal telers in Flevoland de verschillende technieken toepassen en op demovelden met elkaar vergelijken. In het netwerk wordt samengewerkt tussen maïstelers, loonwerkers en leveranciers van meststoffen en studenten van de CAH Dronten. Zij doen dit in het kader van een Praktijknetwerk Veehouderij, waarvoor het initiatief is genomen door de Vereniging van Bedrijfsvoorlichting Flevoland.





< Maïs zaaien in grasland na zodebemesting.

✓ Zelfrijder met automatisch sturen voor mesttoediening in maïs.



worden woelers achter de wielen gebruikt om overmatige verdichting weer op te lossen. Of dit voor minder draagkrachtige kleigrond toepasbaar is, moet de praktijk uitwijzen. Voor de kleigrond heeft loonbedrijf van Leeuwen in Zuid-Holland al een aantal jaren een combinatie in gebruik met mestaanvoer via een sleepslang. Dit systeem is ook met goede resultaten toegepast op de kleigrond in Flevoland. De zaaicapaciteit van de maïs is weliswaar lager en sterk afhankelijk van een goede logistiek en snelle aanvoer van mest naar de percelen. Het voordeel zal daarom per bedrijfssituatie sterk verschillen.

### Rijenbemesting in het gewas

In juni is de draagkracht van de bodem duidelijk beter. Ook zijn er de afgelopen jaren goede ervaringen opgedaan in het buitenland met mesttoediening in het gewas. Enkele ervaringen en onderzoek op zandgrond in Nederland geven wisselende resultaten met betrekking tot de mestbenutting. Gedeelde giften gaven meestal nauwelijks meeropbrengst en wel hogere kosten. Maar voor de specifieke situaties op kleigrond, in combinatie met de mechanische bestrijding van probleemonkruiden, biedt het mogelijk nieuw perspectief. Hiervoor is door loonbedrijf Capelle in Nagele een tankwagen ontwikkeld met vier wielen naast elkaar die op rijafstand tussen

het gewas lopen. Hiermee zijn ook met mesttoediening in aardappelen goede ervaringen opgedaan. Van Slootsmid zal een vergelijkbaar systeem met sleufkouterbemester dit jaar op kleigrond inzetten. Vredo heeft een systeem gebouwd voor de zelfrijdende vierwieler die ook is voorzien van dubbellucht op rijafstand. De maïs wordt met rtk-gps gestuurd gezaaid en de bemester volgt daarna hetzelfde spoor, zodat de mest nauwkeurig op de juiste plaats gebracht kan worden.

### Maïs zaaien in grasland

Zaaien van maïs (doodgespoten) grasland heeft als voordeel dat de draagkracht van de graszode benut kan worden. In gunstige omstandigheden kan de veehouder ook eerst nog een vroege snede gras oogsten. Bij het Hunter-systeem van Evers Agro wordt de mest met een zodebemester uitgereden in april. De mest blijft dus oppervlakkig beschikbaar voor de maïs die begin mei wordt gezaaid. Ook kan er rond het zaaien weer mest met de zodebemester worden toegediend. De Hunter is een combinatie van snijkouter, woeler, aandrukrollen en reguliere maïszaamachine die is voorzien van een systeem voor rijenbemesting met onder andere granulaat. Voor een snelle wortelontwikkeling is combinatie met een snel werkende fosfaatmeststof wenselijk. De ervaringen op lichte grond zijn positief,

maar wisselend op zwaardere kleigrond. Op kleigrond blijven onder drogende omstandigheden de sneden van de zodebemester vaak langer open. Deze zijn hinderlijk voor het maïszaaien. Extra aanrollen is daarom noodzakelijk.

Met de strokenfrees-zaamachine van Pol kan in één werkgang mest worden toegediend, met sleepslangaanvoer, en maïs gezaaid. De machine freest strookjes in de graszode van circa 12 cm breed en 5-10 cm diep en zaait de maïs dus in losse grond op een stevige ondergrond. In de gefreesde strook wordt ook dierlijke mest (20 tot 30 kuub per hectare) toegediend en in de grond gemengd. Tevens is er een mogelijkheid extra fosfaat mee te geven in de vorm van gecoate maïs of microgranulaat. De techniek is praktijkrijp. De systemen zijn de afgelopen jaren in een onderzoek van het Louis Bolk Instituut vergeleken en lijken perspectief te hebben. Met name op biologische bedrijven waar geen rijenbemesting met kunstmest mogelijk is. [\[1\]](#)

Herman Krebbers, DLV Plant, Dronten.

De auteur is projectleider en mechanisatieadviseur bij DLV Plant, telefoon (0321) 38 88 41.