

Aanwenden van mengmest met de sleepvoetenmachine

A. J. H. van Lent en J. van Geneijgen (onderzoekers sectie techniek en milieu PR)

De sleepvoetenmachine is een nieuwe machine waarmee de mest in strookjes tussen het gras op de grond wordt gelegd. De eerste metingen wijzen op een grote vermindering van de ammoniakvervluchtiging ten opzichte van het breedwerpig verspreiden van de mest met een ketsplaat. Op ROC Zegveld en ROC De Vlierd wordt de machine samen met het IMAG beproefd in een vergelijkend onderzoek. Op ROC Cranendonck wordt de machine in bedrijfsverband onderzocht.

Ontwikkeling

De sleepvoetenmachine is ontwikkeld door veehouder Spierings en constructiebedrijf Buts Meulepas in Oss in samenwerking met het IMAG. Aan de ontwikkeling ligt ten grondslag de sleepslangenmachine waarmee de mest in strookjes op het gras wordt gelegd.

De sleepvoetenmachine snijdt niet in de zode. Hij is heel eenvoudig van uitvoering en het gewicht van de constructie is beperkt. De sleepvoeten-aanbouw weegt ca 650 kg. Er is geen extra trekkracht nodig; een trekker van 60 kW heeft nog voldoende reserve. Omdat er niet in de zode wordt gesneden komt er ook geen zodebeschadiging voor. In combinatie met de lichte constructie maakt dat de machine uitermate geschikt voor veengrond en zware kleigrond. Maar ook op zandgrond is het een goed alternatief voor de mestinjecteur en de zodebemester. Ook op voorberekt bouwland kan hij worden ingezet; de mest wordt dan tegelijk ingewerkt. Voorts komt de sleepvoetenmachine in aanmerking voor het aanwenden van aangezuurde mest. Uit de eerste metingen van de ammoniakemissie blijkt dat bij een gift rundermengmest van 9 m³ per ha op grasland de ammoniakvervluchtiging 65 tot 75 % minder was dan bij breedwerpig verspreiden.

Uitvoering

De sleepvoetenmachine is ontwikkeld door veehouder Spierings en constructiebedrijf Buts Meulepas in Oss in samenwerking met het IMAG. Aan de ontwikkeling ligt ten grondslag de sleepslangenmachine waarmee de mest in strookjes op het gras wordt gelegd. De strookjes worden opzij gedrukt en wordt de mest in strookjes tussen het gras op de grond gedoseerd. De parallellogrammen zorgen er voor dat de sleepvoeten de oneffenheden in de bodem zo

goed mogelijk volgen. Bij een pomptankwagen kan de dosering worden geregeld door een vertragsbak in de aandrijving van de pomp aan te brengen. Voor het verkrijgen van een zo groot mogelijke emissiebeperking moet de hoeveelheid mest per ha die per keer wordt toegediend zo klein mogelijk zijn. Waarschijnlijk speelt daarbij ook de lengte van de grasstoppel en eventueel reeds aanwezige hergroei een rol. Hiernaar wordt inmiddels onderzoek verricht door het PR en het IMAG.

Onderzoek in bedrijfsverband op Cranendonck

Op ROC Cranendonck is in april 1991 een sleepvoetenmachine aangeschaft. Hij is achter de vacuüm tank van het bedrijf gemonteerd en kan op elk gewenst moment worden ingezet. De machine wordt in de normale bedrijfsexploitatie gebruikt. Daarbij wordt allerlei informatie verzameld om tot een zo goed mogelijke beoordeling van de machine te komen. Alle mengmest die in de zomerperiode wordt uitgereden wordt met de sleepvoetenmachine aangewend. Op grasland wordt de mest aangewend direct nadat een perceel is gemaaid (geruimd) of beweid. De gift per keer blijft beperkt tot maximaal 10 m³ per ha. In voorkomende gevallen gebeurt dat ook op bouwland en in luzerne.

Aanvankelijk kwamen er zoveel verstoppingen voor dat een praktisch onwerkbaar situatie ontstond. De te verwerken mest is afkomstig enerzijds van een groep koeien die op stal gevoerd worden met vers gras en anderzijds van een groep koeien die als ruwvoer alleen snijmais krijgen. Bovendien komt er geen spoeiwat er in de mest. Door de sleepvoetenmachine te voorzien van een betere snijrichting en dikkere slangen zijn de problemen grotendeels opgelost. Overi-

gens zullen bij het gebruik van een pomptankwagen minder snel problemen optreden. De meeste bedrijven beschikken echter over een vacuüm-tank en daarom wordt er ook op Cranendonck met een vacuüm-tank gewerkt. Elders komen nauwelijks problemen door verstoppingen voor. Getracht wordt ook in de situatie op Cranendonck zover te komen.

Vergelijkend onderzoek op De Vlierd en Zegveld

Op ROC De Vlierd en ROC Zegveld zijn in samenwerking met het IMAG twee identieke proeven aangelegd. Het gaat hierbij om het aanwenden van mest op weinig draagkrachtige en moeilijk berijdbare gronden. Behalve met de sleepvoetenmachine wordt daarbij ook gewerkt met een mest-pendel en met een zodebemester met mestaan-voer via een sleepslang. Het effect van het aanwenden van mest met deze speciaal voor genoemde gronden geschikte apparatuur wordt vergeleken met het effect van het aanwenden van mest met een pomptankwagen met ketsplaat. In

deze proeven worden de insporing en de beschadiging aan de zode nagegaan over twee aanwendingen; één voor de eerste snede en één voor de derde snede. Tevens wordt een aantal praktische ervaringen vastgelegd. Uit de eerste proeven is duidelijk geworden dat bij een goede afstelling van de sleepvoetenmachine, geen beschadiging aan de zode optreedt. Er wordt geen verbranding geconstateerd en de bedekking van het gewas is minimaal. De insporing bij het gebruik van de sleepvoetenmachine hangt sterk af van de bodem- en weersomstandigheden en tevens van het gewicht van de combinatie en de maat en spanning van de banden. Een groot voordeel van de sleepvoetenmachine is dat de aangewende mest niet op het gras komt en vrij snel geheel door het groeiende gras wordt bedekt. Alleen in de rijsporen die bij het aanwenden gemaakt worden is de mest wat langer zichtbaar. Bemeste percelen kunnen zonder problemen worden beweid en als het moet kan dat ook snel na het aanwenden van de mest.



Een detail van de sleepvoeten.