

Richtlijnen voor het onderwerken van stro

Ir. L. C. N. DE LA LANDE CREMER

Instituut voor Bodemvruchtbaarheid, Groningen

Stro bevat veel gemakkelijk verteerbare koolstof. Wanneer het in de grond wordt gebracht, ontstaat een massale ontwikkeling van micro-organismen die deze koolstof voor hun ontwikkeling nodig hebben. Omdat stro weinig stikstof bevat, betrekken deze micro-organismen de voor hun groei noodzakelijke stikstof uit de grond. Zij worden daarbij concurrenten van de plant. Wanneer in de grond minder opneembare stikstof aanwezig is dan planten en micro-organismen samen nodig hebben, zal de plant stikstofgebrek lijden. De vastlegging van stikstof door de micro-organismen is van tijdelijke aard. Wanneer het stro (de koolstof) verteerd is, sterven de micro-organismen af en komt de stikstof weer vrij. Bij het onderwerken van stro moet men trachten het zo te regelen dat de periode van vastlegging niet samenvalt met die waarin de plant de grootste stikstofbehoefte heeft. Anderzijds moet de vastgelegde stikstof zo mogelijk gedurende het groeiseizoen weer beschikbaar komen. De vertering van het stro moet dus zoveel mogelijk vóór de winter plaats hebben. Is niet te vermijden dat de perioden van stikstofbehoefte voor micro-organismen en plant samenvallen, dan moet zoveel stikstof extra worden toegediend dat in de gezamenlijke behoefte kan worden voorzien.

De eigenschap stikstof tijdelijk vast te leggen met behulp van micro-organismen kan ook worden gebruikt om de uitspoeling van stikstof te voorkomen, b.v. de in de herfst door mineralisatie vrijkomende stikstof, of de overmaat stikstof in groenbemesters.

Het verteringsproces wordt bespoedigd door het stro te hakselen en te verspreiden. Dit vergemakkelijkt het onderwerken en de vermenging met de grond, bevordert de opneming van vocht, en biedt meer aangrijppunten aan bodemfauna, schimmels en bacteriën die het stro verteren. Voor een vlotte vertering is voldoende vocht, warmte en lucht noodzakelijk. Deze worden gevonden in de grond of in een groenbemester die door het stro heen is gegroeid.

Zonder groenbemester moet het stro direct na de oogst in en door de bovenlaag van de bouwvoor worden gewerkt en goed met de grond vermengd. Naarmate de grond zwaarder is, moet dit onderbrengen vlakker gebeuren. Het stro mag gerust gedeeltelijk uit de grond blijven steken. Voor het onderwerken kunnen verschillende machines worden gebruikt. Frees, freesploeg en vleugeleg vermengen het stro met de grond reeds bij het onderwerken. Dit is in mindere mate het geval met schijvenploeg, de schijveneg en de stoppelploeg. Bij deze laatste moet het mengen met enige bewerkingen met de cultivator, overlangs en overdwars, tot stand worden gebracht. De ploegscharen moeten tenminste 65 cm uit elkaar liggen, terwijl het frame 60 cm hoog moet zijn om het stro te kunnen verwerken. De schijven van schijvenploeg en schijven-

eg moeten een diameter van meer dan 61 cm bezitten, en goed scherp zijn. Beide apparaten moeten voldoende belast kunnen worden. De vleugeleg bruikbaar op lichte tot middelzware grond, moet snel worden gereden (ca. 12 km per uur), waarbij het veld kruiselings moet worden bewerkt. De frees moet zo worden gereden en zijn afgesteld (6 km per uur; 220 omwentelingen per min), dat de grond niet te fijn wordt geslagen.

Drie tot vijf weken na de stoppelbewerkingen kan op wintervoor worden geploegd. Men vermijde hierbij het werken in een te natte grond, omdat anders door versmering van de grond het organische materiaal verstikt en verzuurt.

In de eerste jaren is het veiliger ongeveer 7 kg stikstof extra per ton ondergewerkt stro in het voorjaar toe te dienen. Alleen niet-vlinderbloemige stoppelgewassen en wintergranen ontvangen deze extra stikstof in de herfst, waarbij eventueel een iets zwaardere gift (tot 10 kg stikstof per ton stro) op zijn plaats is. Ook wanneer de omstandigheden voor de vertering slecht zijn (arme grond, lage herfsttemperatuur, slechte structuur), is meer extra-stikstof wenselijk. De vorm van de stikstofbemesting is niet belangrijk. Alleen met kalkstikstof zijn de ervaringen minder gunstig. Na enkele jaren kan de extra stikstofgift achterwege blijven.

In combinatie met een vlinderbloemige groenbemester is geen extra stikstof noodzakelijk, bij de overige groenbemers wel. Ook hier is het noodzakelijk het stro te hakselen en te spreiden, zodat de groenbemester snel en onbelemmerd door het stro heen kan groeien. Door bij het maaien van het graan een hogere stoppel te laten staan, spaart men de jonge plantjes van de onder dekvruucht gezaaide groenbemester.

Voor het onderwerken gelden dezelfde regels als hierboven. Eerst ondiep in en door de bovenlaag van de bouwvoor werken, vervolgens na enige weken op wintervoor ploegen, waarbij in een droge grond moet worden gewerkt.

Wanneer het stro in de herfst onvoldoende is verteerd, zal bij het weer op gang komen van het verteringsproces in het voorjaar de grond te los kunnen worden. Ook een frequente toevoer van stro over een reeks van jaren kan een te losse grond veroorzaken. Dit euvel is te verhelpen met behulp van een vorenpakker of door rollen van de grond.

Groningen, mei 1966