

Gebruikswaarde en mogelijkheden van dierlijke mest II

In het vorige nummer hebben wij gezien dat de Nederlandse veehouderij ruim 46 miljoen ton drijfmest en vaste mest produceert op een areaal cultuurgrond van ongeveer 2 miljoen ha. Wij hebben ook gezien dat het mestoverschottenprobleem een andere aanpak vraagt. Van belang is de gebruikswaarde van mest. En ook dat overdaad schaadt. Rekening moet worden gehouden met een veranderde waardering van de stikstofverwerking.

Wie langer groeit profiteert er meer van!



L. C. N. de la Lande Cremer

De na het groeiseizoen nog vrijkomende nitraatstikstof zal grotendeels gedurende de winter uitspoelen. Een toenemend overaanbod van minerale stikstof afkomstig uit dierlijke mest zal leiden tot een overeenkomstige verrijking met nitraat van het grond- en drainwater. Omdat ook de verliezen door vervluchtiging, afspoeling en uitspoeling bij de in de herfst toegediende mest veel groter zijn, moet er naar gestreefd worden de dierlijke mest zoveel mogelijk in het voorjaar te verspreiden.

Beperkende factoren bij gebruik van mest op grasland

Om de jaarlijkse toelaatbare hoeveelheden mest te kunnen vaststellen moet bekend zijn welk van de elementen, na korte of lange tijd in overmaat te zijn gegeven, het eerst schadelijk wordt. Op grasland zal stikstof niet gauw als beperkend element gaan optreden. Een overmaat aan kali kan hier, zeker wanneer geen maatregelen worden genomen, hypomagnesemie (kopziekte) bij rundvee veroorzaken. Koperhoudende mest van vleesvarkens kan op de zure zand- en veengronden gevaarlijk worden voor schapen, wanneer hiermede te vaak en te ruim wordt bemest. Dit is ook het geval wanneer deze dieren te kort na de bemesting worden ingeschaard.

In de rundveehouderij moet men de mesthoeveelheden dus beperken tot het vervangen van de kali die door het grasland wordt onttrokken. In de schapehouderij dient het gebruik van mest van vleesvarkens te worden ontraden! Op kleigrasland kan alle mest van het grondgebonden vee worden toegediend, voor zover de veebezetting 2 tot 2,5 grootvee-eenheden (20 tot 22,5 ton drijfmest per ha) niet overschrijdt en op zandgrasland als deze niet hoger is dan 3,4 g.v.e. (= 34 ton drijfmest per ha). Een aanvulling van de bemesting met andere soorten dierlijke mest is alleen op zandgrasland mogelijk voorzover een extra hoeveelheid van 40 kg K_2O per ha niet wordt overschreden en voorzorgsmaatregelen tegen het optreden van kopziekte worden genomen. Zo'n bijdrage komt bijvoorbeeld overeen met 10 ton varkensdrijfmest per ha. Wanneer de fosfaattoestand van kleigrasland goed is heeft de grond bij bovengenoemde mestgift nog maar een geringe kunstmestbemesting met fosfaat nodig om in de

behoefte voor eenmaal maaien en vervolgens weiden te voorzien. Op zandgrasland is er in het eerste geval voldoende fosfaat voor dezelfde gebruikswijze en in het tweede geval zelfs voor een tweede maaisnede. Het bemesten met kunstmestfosfaat en -kali kan dus worden beperkt of zelfs afgeschaft. Alleen de stikstofvoorziening vergt dan nog de aandacht, waarbij de via de mest geleverde bijdrage aan werkzame stikstof wel kan worden verwaarloosd.

Beperkende factoren bij gebruik van mest op bouwland

In de akkerbouw ontstaan de eerste problemen gewoonlijk door het gebruik of het aanbod van teveel stikstof. Legering van gewassen, verlaging van drogestof- en zetmeelgehalten bij aardappelen, van suikergehalten en een verminderde winbaarheid van witsuiker bij suikerbieten, nitraatophoping in voedergrassen en bladgroenten, zijn allemaal negatieve effecten van stikstofovermaat. Deze kan zowel door een rechtstreekse werking van de minerale stikstof uit de mest worden veroorzaakt, maar ze kan mede het gevolg zijn van de eerder besproken nawerkingseffecten wanneer jaarlijks veel mest wordt toegediend aan eenzelfde perceel grond. Voor fabrieksaardappelen kan ook kali als een beperkende factor gelden omdat een overmaat hiervan een duidelijk negatieve uitwerking heeft op het zetmeelgehalte van de knollen en daarmee op het uitbetalingsgewicht. Voor zover bekend heeft een overmaat aan fosfaat in de bodem geen invloed op de gezondheid van het vee en slechts in een enkel geval (in de fruitteelt) op die van de gewassen. Wel zal een geregeld overaanbod van fosfaat de bovengrond zodanig verrijken, dat op de duur bij afspoeling van grond fosfor in het oppervlaktewater terecht komt en de algenbloei hierin zal stimuleren. In venige gronden kan het fosforzuur door uitspoeling sneller in diepere lagen doordringen. Voorkomen moet dus worden dat er teveel fosfaat wordt gegeven. Een voortdurend aanbod van koper via de mest van vleesvarkens is niet alleen ongewenst voor schapen, maar op den duur ook voor vele gewassen. Wanneer deze mest vaak en veel wordt toegediend is een geregelde controle van de kopertoestand van de grond aan te raden. Er zijn voldoende argumenten om ook met dierlijke meststoffen zorgvuldig om te springen

en de bemestingshoeveelheden niet te overdrijven. De hoeveelheden voor akkerbouwgewassen kunnen worden berekend op basis van de voorjaarsbehoefte aan kunstmeststikstof van de te verbouwen gewassen, de samenstelling van de beschikbare mest en de werking hiervan op korte en lange termijn. Deze gegevens zijn in bemestingshandboeken, leerboeken en folders te vinden of bij de voorlichtingsdiensten te bevragen. De samenstelling van mest vertoont echter een zeer ruime spreiding rond de gemiddelde waarde. Het op een laboratorium laten onderzoeken op hoofdbestanddelen verdient daarom de voorkeur.

Andere factoren van invloed op de werking van mest

Op de stikstofwerking van mest zijn nog verschillende andere factoren van invloed, zoals bijvoorbeeld de wijze van toediening (injectie beter dan breedwerpig); tijdstip van toediening (voorjaar beter dan zomer, beter dan herfst); de lengte van de groeiperiode van het gewas (rooivuchten beter dan granen); de frequentie van het gebruik van de mest (vaak is beter dan zo nu en dan); de soort mest; enzovoort.

Zo varieert de werking van de stikstof van drijfmest van rundvee, varkens, kippen en kalveren ten opzichte van kunstmest bij voorjaars-toediening van respectievelijk 50%, 53%, 68% en 69% bij incidenteel gebruik tot voor alle soorten 75% bij jaarlijks gebruik. Bij toediening in het najaar worden deze cijfers 28%, 28%, 33% en 31% bij incidenteel gebruik en 45% bij jaarlijkse toediening. Toediening gedurende de winter levert de gemiddelde waarden op van beide tijdstippen van aanwending.

De werking van de overige elementen uit de mest kan gelijk worden aan die van kunstmest, wanneer de mest in het voorjaar wordt gegeven. De oplosbare bestanddelen zoals bijvoorbeeld kali, natrium, chloride, kunnen vooral op de lichte gronden gedeeltelijk verloren gaan door uitspoeling, wanneer de mest in de herfst of gedurende de winter wordt uitgereden, zodat een vergelijking met een voorjaarsbemesting met kunstmest tot een lagere werking zal leiden. Ofschoon de werking van de meeste voedingsstoffen in mest en kunstmest gelijk is, betekent dit niet, dat zij economisch op dezelfde wijze gewaardeerd kunnen worden. Alleen wanneer binnen een vruchtwisselperiode de gehele toevoer van voedingselementen benut kan worden is zo'n berekening verantwoord. Blijft echter ieder jaar weer een deel van het toegediende ongebruikt, dan heeft het weinig zin hiervoor geld uit te geven!

Dierlijke meststoffen ontleen hun gebruikswaarde ook aan organische stof die zij bevatten. Deze stof levert een zeer welkome bijdrage aan de instandhouding of verbetering van het humusgehalte van de grond en daarmee aan diens produktiviteit. Op grasland, waar via de wortel- en bladresten al erg veel organisch materiaal beschikbaar komt, is deze bodemverbeterende rol van mest van minder belang. Op vee-intensieve bedrijven kan een stijging van het humusgehalte op den duur zelfs aanleiding zijn tot het ontstaan van een wekere zode waardoor de kans op vertrappingschade zal vergroten.

L. C. N. de la Lande Cremer, Instituut voor Bodemvruchtbaarheid Haren (Gr.)