

Bemesting in de glastuinbouw

Afstemming op gewasbehoefte eerste vereiste

Moet voor de bemesting van kasteelten mest of compost worden ingezet? Hoe moet de mest of compost beoordeeld worden? En hoe valt de werking ervan van te voren in te schatten? Duidelijk is dat er geen goed onderbouwde beoordelingsmethode voorhanden is. Wel is aangaande de werking van meststoffen onderscheid mogelijk op basis van een aantal verschillende aspecten.

ONDERZOEK

Doel van de bemesting zou moeten zijn om de humusopbouw voldoende te verzorgen, de gewassen van voldoende voedingsstoffen te voorzien voor een kwalitatief hoogstaand product en de verliezen door bijvoorbeeld uitspoeling tot een minimum te beperken. Door het bemestingsplan volgens logische stappen op te zetten kan bepaald worden hoeveel mest en of compost ingezet moet worden en of er nog bijbemest moet worden (zie kader en figuur 1). Hierbij is het van belang zo goed mogelijk in te schatten hoeveel voedingsstoffen vrijkomen uit de te gebruiken mest of compost.

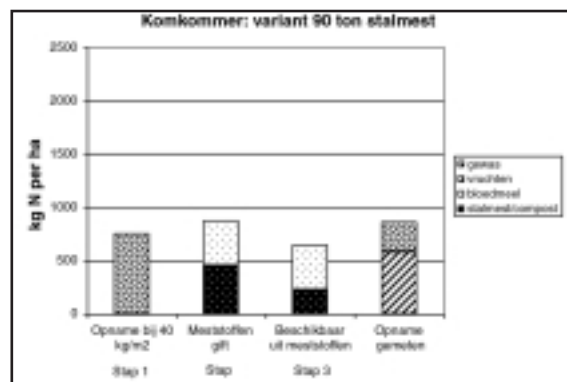
Levering van voedingsstoffen

Het inschatten van de levering van voedingsstoffen uit mest of compost is lastig, maar wel essentieel voor het bepalen van de mestgift. Is de C/N verhouding van een mestsoort hoog (hoger dan 20), dan zal er in de eerste periode na toedie-

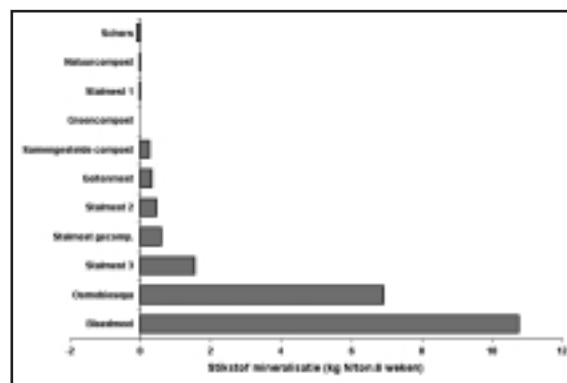
ning weinig of zelfs geen stikstof vrijkomen. Wel zal de compost of mest sterk bijdragen aan de opbouw van de organische stof in de bodem. Naast de C/N verhouding is ook de afbreekbaarheid van de afzonderlijke bestanddelen van invloed.

Het stikstofleverend vermogen kan door experimenteren in de tuin, incubatieproeven of extracties worden ingeschat. Figuur 2 geeft de stikstoflevering van een aantal in de praktijk gebruikte mest- en compostsoorten weer zoals die zijn bepaald in het laboratorium van het Louis Bolk Instituut, door middel van incubatieproeven. Bij deze toets wordt de mest of compost met grond in een potje bij constante temperatuur (20°C) en vochtigheid weggezet. Gedurende een bepaalde periode, in dit geval zes weken, wordt de stikstoflevering van de mest of compost gemeten. Uit de figuur blijken de grote verschillen in stikstofwerking. Groencompost en natuurcompost leveren in het geheel geen stikstof. Dat de samenstelling van de meststoffen in de praktijk behoorlijk kan variëren wordt wel duidelijk aan de hand

Verdeling van compost in de kas.
Foto's Chris Koopmans.

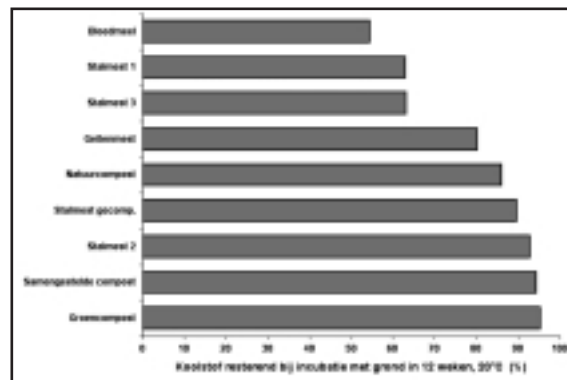


Figuur 1. In 2000 zijn op 3 praktijkbedrijven bemestingsvarianten gevolgd. Weergegeven zijn de stappen uit het bemestingsplan in een variant voor 3 teelten komkommer (40 kg per m²), bij een maximale P aanvoer van 200 kg P per ha uit stalmest (90 ton), aangevuld met bloedmeel.



Figuur 2. Stikstoflevering uit mest en compost

Figuur 3. Bijdrage mest en compost aan opbouw organische stof na 12 weken.





Inwerken van compost in de praktijkproef.



van de werking van stalmest. Door de variatie in het aandeel stro loopt de stikstofwerking sterk uiteen met als gevolg dat deze moeilijk te voorspellen is. Kennis vooraf over de stikstofwerking van mest of compost is nodig om de mestgift goed af te kunnen stemmen op de gewasbehoefte.

Bijdrage aan de bodem

Naast de werking als leverancier van voedingsstoffen draagt de mest of compost ook voor een belangrijk deel bij aan de opbouw van de bodemvruchtbaarheid. Deze bijdrage bestaat niet alleen uit verbetering van de bodemstructuur en stimulering van het bodemleven, maar ook uit opbouw van de organische stof. Deze bijdrage is moeilijker in te schatten. Een directe analyse van de bijdrage van een mest of compost aan de organische stof bestaat niet. Een schatting is wel mogelijk op basis van een incubatieproef. Door de koolzuurproductie te meten is vast te stellen hoe snel de mest of compost onder optimale condities wordt afgebroken. Wat er aan koolstof overblijft zal na circa drie maanden bijdragen aan de opbouw van de organisch stof in de bodem (zie figuur 3).

Nalevering van de bodem

In de jaren na de toediening van mest of compost zal deze doorwerken in de vorm van opgebouwde organische stof. Kasgronden die jarenlang met organische meststoffen zijn bemest kunnen daardoor een behoorlijke stikstofnalevering vertonen. Op de uit de substraatteelt omgeschakelde bedrijven met gronden die jaren onder het plastic hebben gelegen zal de nalevering in veel gevallen slechts gering zijn.

Discussie meerwaarde

De werking van mest en compost is niet beperkt tot een bij-

drage aan voedingsstoffen en organische stof. De meerwaarde hangt samen met de gunstige effecten op het bodemleven en het daarmee samenhangende ziekteonderdrukkend vermogen en de opbouw van de bodemstructuur. In welke verhouding compost en snelwerkende meststof ingezet moeten worden blijft voorlopig een punt voor verder onderzoek. De vraag is ook of de inzet van veel snelwerkende meststoffen wel in overeenstemming is met de doelstellingen van de biologische landbouw op langere termijn. Uit de literatuur blijkt immers dat de snelwerkende stikstofmeststoffen de samenstelling van het microbiële bodemleven danig kunnen beïnvloeden. Dit kan mogelijk ten koste gaan van het ziekteonderdrukkend vermogen van de bodem.

Conclusie

Op dit moment is er nog geen standaardmethode om mest en compost te beoordelen. De bovenbeschreven incubatieproeven vormen evenwel een basis voor een relatief eenvoudige inschatting en is al een sterke verbetering. In combinatie met een gedegen bemestingsplan, gebaseerd op de opbrengstverwachting en gewasbehoefte, kan toch zo nauwkeurig mogelijk bemest worden.

STAPPEN IN HET BEMESTINGSPLAN

1. Inschatting van de stikstofbehoefte van de gewassen (voor het hele seizoen) op basis van de te verwachten opbrengst.
2. Bepaling van de compostgift. Rekening houdend met de wettelijke normen voor fosfaat (200 kg/ha) en de maximale stikstofgift uit dierlijke mest (170 kg N sinds 8/2000) is vast te stellen hoeveel compost gegeven mag worden.
3. Inschatting van stikstoflevering uit de mest of compost, op basis van samenstelling of beschreven incubatieproeven.
4. Aanvulling van tekorten gedurende het seizoen met snelwerkende meststoffen zoals bloedmeel (N) en patentkali (K), zie ook Ekoland nr 9, 2000.