



OPKRIKKEN BODEMVRUCHTBAARHEID ZONDER EXTRA FOSFOR-MILIEUBELASTING MOGELIJK VIA BEMESTING MET COMPOST

Vele landbouwbodems hebben door overbemesting in het verleden een fosforgehalte hoger dan noodzakelijk voor optimale gewasopbrengsten. Het gehalte ligt zo hoog dat fosfor kan "weglekken" naar het grondwater. Thijs Vanden Nest verdedigde begin januari met succes zijn ILVO-KU Leuven doctoraat (*) over de 'Impact van het lange termijn bemesten met verschillende organische meststoffen op fosforuitspoeling'.

.....
*Thijs Vanden Nest, doctorandus,
(Thijs.Vandennest@ilvo.vlaanderen.be, tel. 09 272 26 74)*

De organische meststoffen stalmest, composten en digestaten hebben op middellange termijn een verschillend effect op de hoeveelheid fosfor in de bodem die beschikbaar is voor gewassen én op de fosforuitspoeling. Compost en stalmest krikken het gehalte aan organische stof in de bodem even veel op. Maar runderstalmest verhoogt zowel de snel beschikbare fosfor als de fosforuitspoeling in de bodem. Compost heeft dat tweede (ongewenste) effect niet. Compost

lijkt dus dé aangewezen organische meststof voor bodems met een al hoog fosforgehalte. Stalmest blijft een goede keuze voor bodems met weinig voor de gewassen beschikbaar fosfor. Dat blijkt uit veldproeven van het ILVO en de UGent in Vlaanderen en het INRA in Frankrijk. Ondanks de inspanningen van de landbouwsector sinds de jaren '90 om minder dierlijke mest te gebruiken, blijft het fosforverlies te hoog. Aan de andere kant blijkt de bodemvrucht-

baarheid in het gedrang te komen door een daling van het organische stofgehalte van de bodem in de laatste decennia. Er zijn dus inspanningen nodig om dit organisch stofgehalte op peil te houden. Dat kan met organische meststoffen, maar die bevatten dan weer fosfor. Er zijn echter wel verschillende types meststoffen qua mogelijkheden om organische stof in de bodem op te bouwen, en qua invloed op de mate waarin fosfor beschikbaar wordt voor de gewassen

(*) 'Long term use of different organic fertilizer types and impact on phosphorus leaching'

Promotoren: Prof. Dr. ir. Roel Merckx; Dr. ir. Bart Vandecasteele (ILVO); Dr. ir. Greet Ruyschaert (ILVO)

Samenwerking: Prof. Dr. ir. Dirk Reheul (Universiteit Gent), Dr. Sabine Houot (INRA Frankrijk) en ir. Janjo de Haan (Wageningen UR Nederland).

of zal uitspoelen. Het is dus de kunst om net die organische meststoffen te gebruiken die het gehalte aan bodemorganische stof omhoog krikken, zonder dat de fosforverliezen verder toenemen.

Dit werd onderzocht door meerdere jaren op rij proefvelden in Vlaanderen en Frankrijk te bemesten met runderstalmest, GFT-compost, groencompost, boerderijcompost, runderdrijfmest en digestaten, en door de resultaten naar bodemkwaliteit en fosforgehaltes onderling te vergelijken.

Fosforverlies afhankelijk van de mate waarin de bodem de fosfor "vastbindt"

De hoeveelheid fosfor die uit de bodem wegglekt hangt samen met 2 zaken: de capaciteit van een bodem om fosfor te binden, en de hoeveelheid fosfor die in de bodem aanwezig is. Naarmate een bodem meer fosfor bevat, heeft hij minder resterende capaciteit om fosfor te binden. Het fosforverlies neemt dus exponentieel toe met een stijgend fosforgehalte. Fosforverliezen kunnen dus in de eerste plaats verlaagd worden door minder fosfor toe te dienen, en zo de fosforgehaltes van de bodem te verlagen.

Hoewel de capaciteit om fosfor te binden vooral een bodemkenmerk is, kan deze toch via organische bemesting worden beïnvloed. Bij het gebruik daarvan komen namelijk organische zuren vrij die de bindingscapaciteit voor fosfor in de bodem kunnen verlagen. Anderzijds kunnen stabiele organische verbindingen gevormd worden die fosfor insluiten en voorkomen dat fosfor gaat binden aan bodemdeeltjes, zodat de bindingscapaciteit van de bodem niet verlaagt. Omdat de samenstelling van organische meststoffen sterk verschilt, is de vrijstelling van organische zuren en/of het vormen van stabiele organische verbindingen afhankelijk van de meststof in kwestie. Dat verklaart de waargenomen verschillen in fosforuitspoeling na lange termijn bemesting met verschillende organische meststoffen. De relatie tussen samenstelling van de meststof en de binding van fosfor vergt nog meer onderzoek, om de resultaten en de voorspellingskracht van de cijfers te verfijnen.



▲ Compost lijkt dé aangewezen organische meststof voor bodems met een al hoog fosforgehalte.

“Een bodem die rijk is aan fosfor kan lange tijd op die reserve blijven draaien.”

Zowel runderstalmest als compost op basis van plantenmateriaal zoals GFT-compost zijn bronnen van stabiele organische koolstof en zijn dus geschikt om het organische stofgehalte van de bodem op te krikken, en zo de bodemvruchtbaarheid te garanderen. Uit de veldproeven blijkt echter dat stalmest zorgt voor een verhoging van het snel beschikbaar fosfor in de bodem én voor een verhoogde fosforuitspoeling. Dat is niet het geval bij compost.

Kunnen we de fosforbemesting niet gewoon stopzetten?

Gedurende 4 jaar werd in een veldproef van de UGent met een akkerbouwrotatie het stopzetten van de fosforbemesting vergeleken met het doorzetten van de fosforbemesting via minerale en verscheidene organische meststoffen. De bodem bevatte aan het begin van het experiment een hoog fosforgehalte, vergelijkbaar met vele Vlaamse akkerbouwbodems.

Het vier jaar lang stopzetten van de fosfortoevoer had geen effect op de gewasopbrengst en op het fosforgehalte van de bodem. Toch was er al in het eerste jaar een duidelijke daling in de hoeveelheid fosfor die door planten kan gebruikt worden. Een kolomexperiment toonde aan dat er ook minder fosfor uitspoelde.

Het stopzetten van de fosfortoevoer bij bodems met een teveel aan fosfor kan dus zonder directe nadelige gevolgen op de opbrengst, maar wel met een vrij direct positief milieueffect. Een bodem die rijk is aan fosfor kan lange tijd op die reserve blijven draaien. Hoe lang precies zal verder onderzoek moeten uitwijzen. Bij stopzetting van de fosforbemesting moeten we wel oppassen dat de hoeveelheid gewasbeschikbaar fosfor op peil blijft, want die kan laag worden zelfs als het totale bodemfosforgehalte hoog blijft. ■

AKSENT



.....
Pascal Braekman

Beleidsadviseur Sierteelt en Bemesting, Afdeling Duurzame Landbouwwontwikkeling – Dep. Landbouw & Visserij, (pascal.braekman@lv.vlaanderen.be)



WAT ZEGGEN RANDVOORWAARDEN GLB OVER HET NEMEN VAN BODEMSTALEN?

Vanaf dit jaar zullen ook siertelers met teelten in vollegrond toegang hebben tot het systeem van rechtstreekse inkomenssteun via de hen toegewezen 'betalingsrechten' in het kader van het nieuwe GLB. Telers die beslissen deze 'betalingsrechten' te activeren, zullen rekening dienen te houden met een aantal 'randvoorwaarden'. De meeste van deze randvoorwaarden hebben betrekking op 'basiswetgeving' die al langer van kracht is en ook buiten het gegeven van 'rechtstreekse inkomenssteun en randvoorwaarden' dienen gerespecteerd te worden.

In dit artikel gaan we dieper in op een randvoorwaarde die hier min of meer buiten valt, nl. **de handhaving van het organisch koolstofgehalte van de bodem**. Deze wordt als maatstaf gezien voor de bodemvruchtbaarheid. Deze randvoorwaarde legt de land- en tuinbouwer op de toestand van het organisch koolstofgehalte van zijn bedrijfsparcels aan te tonen door het nemen van passende bodemstalen.

Aangezien (voorlopig) die vollegrondsierteler via het MAP 4 eveneens geconfronteerd wordt tot het nemen van een minimaal aantal bodemstalen, is het goed om hier even bij stil

te staan en te overdenken hoe deze twee vereisten inzake bodemstaalnames het best gecombineerd kunnen worden op uw bedrijf. De doelstelling is immers om tot nuttige staalnames te komen waar u maximaal informatie kunt uithalen. En dit zowel op korte termijn (bemestingsbehoefte lopende teeltseizoen) als op langere termijn (op peil houden/verbeteren organisch koolstofgehalte bedrijfsbodems).

Motivatie

De bodemvruchtbaarheid en de bodemstructuur zijn essentiële voorwaarden voor een bodem in goede conditie. Een goede bodemstructuur

garandeert een goede ontwikkeling van het wortelstelsel. Dit is belangrijk voor de begingroei van het gewas. Het gewas profiteert tijdens de rest van zijn ontwikkeling van een goede start. Een goed ontwikkeld wortelgestel kan de aangeboden voedingsstoffen optimaal benutten zodat de mestgifte verminderd kan worden. Aangezien de zuurtegraad (pH) en het organische koolstofgehalte (C) in belangrijke mate de bodemstructuur beïnvloeden en perceelsgebonden zijn, zijn zij hiervoor een geschikte indicator. Een regelmatige representatieve grondontleding moet de land/tuinbouwer dan ook de noodzakelijke kennis

over de bodemvruchtbaarheid en de bodemstructuur verschaffen.

Vereisten

Om die reden moet de land- en tuinbouwer de zuurtegraad en het organische koolstofgehalte van een aantal van zijn percelen, die geen grasland zijn of die geen permanente bedekking hebben, laten bepalen door een erkend laboratorium. Hij moet de bijhorende analyseresultaten, verkregen via gestandaardiseerde staalname- en analysemethoden, kunnen voorleggen. Bovendien dient over de jaren heen gezorgd te worden voor een rotatie van de percelen die ontleed worden

over het ganze bedrijf. **Elk analyse-resultaat is vijf jaar geldig.** Bij een te laag organisch koolstofgehalte moet de land/tuinbouwer op dat perceel het op basis van de analyseresultaten gegeven advies volgen. Als uit de analyseresultaten blijkt dat een perceel een te lage zuurtegraad heeft, dan moet de land/tuinbouwer het bekalken volgens het advies gegeven op basis van de analyseresultaten. Afhankelijk van zijn totaal areaal landbouwgrond exclusief grasland en permanente bedekking moet de land/tuinbouwer per begonnen schijf van vijf hectare minstens één geldig analyseresultaat kunnen voorleggen. Het vereiste mi-

nimumaantal geldige analyses wordt bijkomend begreind door het aantal door de land-tuinbouwer aangegeven percelen landbouwgrond die geen grasland zijn of geen permanente bedekking hebben.

Meer informatie

De lijst met erkende laboratoria is terug te vinden op www.lne.be/themas/bodem/erkenninglaboratoria of <http://lv.vlaanderen.be/nl/nieuws/wijziging-vereiste-aantal-analyseresultaten-koolstofgehalte-en-zuurtegraad-de-bodem-het-kader> ■

EVALUATIE NITRAATRESIDUMETINGEN 2014 BESCHIKBAAR OP MESTBANKLOKET

Tussen 1 oktober en 15 november 2014 moest bij 12.000 land- en tuinbouwers het nitraatresidu bepaald worden van een of meerdere percelen. Ondertussen heeft de Mestbank alle meetresultaten verwerkt en getoetst aan de drempelwaarden. Elke landbouwer bij wie het nitraatresidu is gemeten, kan de resultaten op het Mestbankloket bekijken. De Mestbank stuurde begin februari een aangetekende brief naar de landbouwers bij wie een of meerdere drempelwaarden werden overschreden en die nu een maatregelenpakket opgelegd krijgen.

VLM



Meetcampagne

Voor de algemene opvolging van het nitraatresidu in Vlaanderen werden tussen 1 oktober en 15 november ruim 7.700 percelen bemonsterd in opdracht en op kosten van de Mestbank. Bepaalde land- of tuinbouwers moesten ook in eigen opdracht het nitraatresidu van sommige percelen laten bepalen, namelijk de land- of tuinbouwers die in 2014 derogatie aanvroegen of een maatregelenpakket moesten toepassen omdat het voorgaande jaar te hoge nitraatresidu's werden gemeten. Het ging hier om 5.300 percelen. Ook land- of tuinbouwers met een beheerovereenkomst water (BW3) moesten van elk perceel waarop die beheerovereenkomst werd toegepast, het nitraatresidu laten bepalen om in aanmerking te komen voor de beheervergoeding. Dit waren 7.300 percelen.

Nitraatresidu versus drempelwaarde

Van alle gekende en geldige analyseresultaten van een perceel, heeft de Mestbank alleen het laagste analyseresultaat afgetoetst aan de drempelwaarde die op het perceel van toepassing was. De land- of tuinbouwers konden de percelen waarvan ze het nitraatresidu in eigen opdracht moesten laten bepalen (opvolg-, derogatie of BO-stalen), meerdere keren laten bemonsteren. Van de percelen die geselecteerd werden voor een nitraatresidubepaling in opdracht en op



kosten van de Mestbank (controlestalen), konden ze tegenstalen laten nemen.

De Mestbank stuurt geen brief naar de landbouwers waarbij op geen enkel perceel de drempelwaarde werd overschreden, omdat die landbouwers in orde zijn. Zij kunnen vrijblijvend de evaluatie van hun nitraatresidu bekijken op het mestbankloket (aanmelden – staalnames > bodem > Nitraatresidu). ■