

Meer kennis over organische stof moet gewasopbrengst verbeteren

Tussen zandgrond en kleigrond zitten grote verschillen. Daar moet bij de bemesting en het bodemmanagement rekening mee worden gehouden. Maatgevend zijn onder meer de organische stof en het bodemleven. Maar wat is een goed gehalte organische stof? En is een snelle afbraak van organische stof beter voor de gewasgroei, of juist een langzame afbraak? Het project *ZORG EN ZAND* moet de antwoorden geven.

Door Marjoleine Hanegraaf MSc en ir. Violette Hensgens, Nutriënten Management Instituut (NMI)

De ene zandgrond is de andere niet. Dit wordt vooral duidelijk bij weinig bemesting. Het Nutriënten Management Instituut (NMI), het Praktijkonderzoek van de Animal sciences group (ASG) en het Louis Bolk Instituut zijn daarom gestart met *Zorg voor Zand*. Dit is een vierjarig bodemproject voor het Productschap Zuivel. In dit project voor de melkveehouderij worden de verschillende soorten zandgrond in kaart gebracht. Ook zoeken de deelnemers naar indicatoren voor organische stof in bodem, bodemleven en bodemstructuur. *Zorg voor Zand* bouwt voort op het project *Naar een betere bodemkwaliteit op zandgrond*. Het is van belang dat de praktijk ook direct aan de slag gaat met het beheer van de organische stof in de bodem. Zo is ervaring op te bouwen en wordt er gewerkt aan een goede bodemkwaliteit en gewasopbrengst.

Verschillen in zandgrond

Wie een goede gewasopbrengst nastreeft, kijkt onder meer naar de bemestingsadviezen voor

zand. Maar dat wil niet zeggen dat als alle zandgrond hetzelfde zou worden bemest, het dezelfde opbrengst oplevert. Uit eerder onderzoek en in de praktijk is bekend dat zandgrond van plaats tot plaats sterk kan verschillen. Daarbij werd duidelijk dat organische stof en het bodemleven daarbij een hoofdrol spelen. Organische stof is ook voedsel voor het bodemleven. Figuur 1 toont dat de melkveehouderij in Nederland op grofweg drie typen zandgrond plaatsvindt: op beekerd-, enkeerd- en podzolgrond. Podzolgrond heeft meestal een vrij lage pH en beekerdgrond een vrij hoge. Ook het humuspercentage verschilt per bodemtype en in de diepte. Het humusgehalte in podzols is in de bovenste centimeters vrij hoog. Dit getal is niet meteen maatgevend voor de bodemvruchtbaarheid. Er zijn namelijk podzols met zwarte en bruine organische stof. Vermoed wordt dat zwarte organische stof niet meer door het bodemleven is om te zetten. In beekerdgrond kan de laag onder de bouwvoor verdichten. Het is nog niet duidelijk wat goede organische stofgehalten zijn? En is een snelle afbraak ervan



nische stof

beter voor de gewasgroei, of juist een langzame afbraak? Snel afbreekbare organische stof is gunstig voor de nutriëntenlevering van de bodem, langzame is juist weer belangrijk voor de bodemstructuur en vochtvoorziening.

Een andere vraag is of organischestofgehalten in de loop der jaren geleidelijk afnemen. In de praktijk vreest men hier wel voor. Deze vragen zijn de reden waarom met het project Zorg voor Zand is begonnen, zodat melkveehouders straks in staat zijn om meer grip te krijgen op het gehalte organische stof in de bodem en zo mogelijk op het bodemleven. Dit komt ten goede aan het gras- en maïsland.

In het project Naar een betere bodemkwaliteit op zandgrond, is de rol van organische stof al centraal gesteld: door bemesting en bewerking van de bodem en variatie in het bouwplan zijn het organischestofgehalte, de samenstelling en de afbraaksnelheid van organische stof te beïnvloeden (zie fig. 2). Een melkveehouder kan daar nu al mee aan de slag door ook eens een organischestofbalans op te stellen.

Organische stof nader bekeken

Veranderingen in de organische stof worden vaak pas op termijn zichtbaar. Daarom wordt in Zorg voor Zand gekeken naar de ontwikkeling van de gehalten organische stof in de laatste 20 jaar aan de hand van de database van gewas- en grondlaboratorium Blgg. Daarnaast zijn de gegevens van meerjarige proefvelden beschikbaar en worden bodemonsters genomen van percelen op praktijkcentrum De Marke, bij melkveehouder Bouwmans in Bakel en bij het proefstation in Melle (België). Bij de beoordeling van al deze gegevens houdt het project rekening met het bouwplan: blijvend grasland, afwisselend gras en maïs, of continu maïs telen. Zoals te zien in figuur 3 is bij maïscontinuïteit en bij wisselbouw het gehalte organische stof van belang en bij blijvend grasland vooral de kwaliteit van de organische stof.

NMI, Louis Bolk Instituut en ASG kijken elk naar een aspect:

1. de 'dode' organische stof: het afgestorven materiaal;

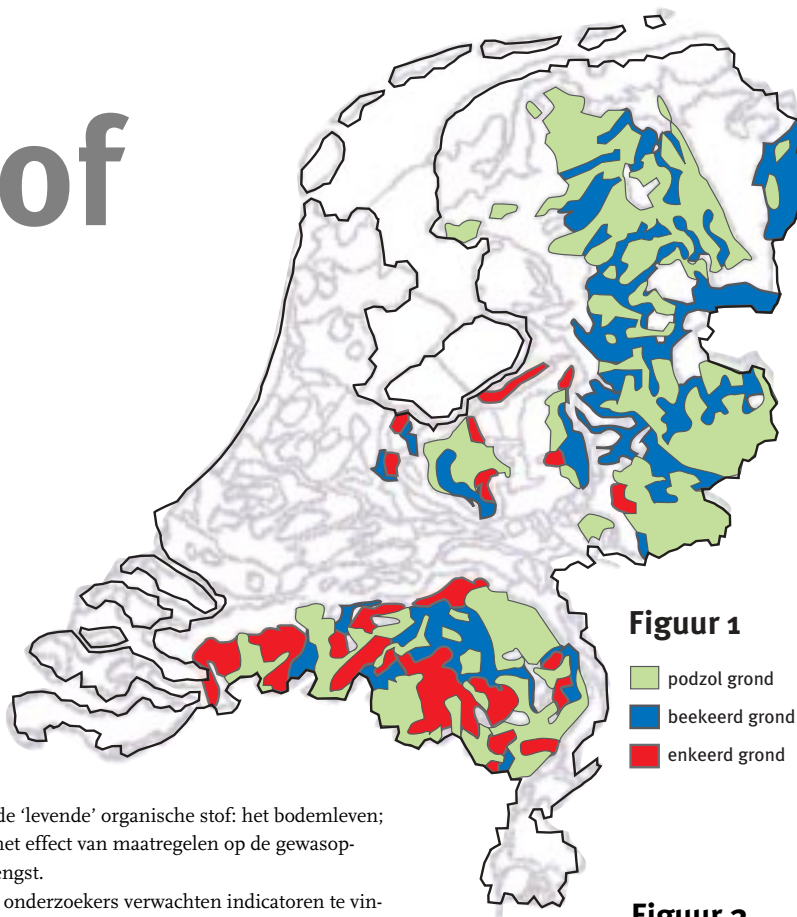
2. de 'levende' organische stof: het bodemleven; 3. het effect van maatregelen op de gewasopbrengst.

De onderzoekers verwachten indicatoren te vinden voor de bodemkwaliteit. Hierbij wordt de relatie gelegd tussen gehalten organische stof, de samenstelling, afbraaksnelheid, het bodemleven en de eigenschappen structuur, vochtvoorziening en nutriëntenlevering van de bodem. Een indicator zou bijvoorbeeld moeten kunnen aangeven welke maatregelen nodig zijn om op podzolgrond de vochtthuishouding te verbeteren of op bekeerdgrond de nutriëntenvoorziening.

Opbouw organische stof

De eerste resultaten van het project worden voorjaar 2005 verwacht. De indicatoren zijn naar verwachting najaar 2005 bekend. Hoofdcriteria voor goede indicatoren zijn: het is routinematig te bepalen en dus betaalbaar voor de boer, er zijn streefwaarden en een melkveehouder kan er in zijn gewas- en bodemmanagement rekening mee houden.

De opbouw van organische stof in de bodem is een kwestie van lange adem. Veehouders kunnen dan ook beter nu direct al aan de slag gaan. Dat kan door het laten analyseren van het organischestofgehalte en ook door eens het bodemleven te laten onderzoeken. Het opstellen van een organischestofbalans geeft helderheid over de aanvoer en afbraak van organische stof. Wie nu al inzicht verwerft en aan de slag gaat met de organische stof op zijn zandgrond, profiteert straks extra van de kennis die met Zorg voor Zand wordt opgebouwd.

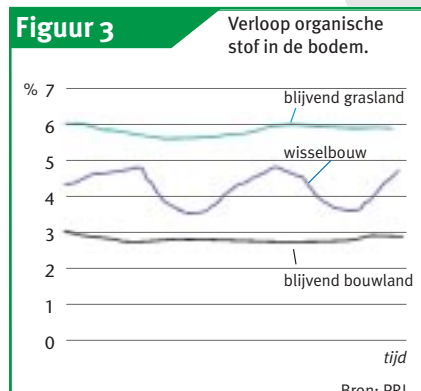


Figuur 1

■ podzol grond
■ beekerd grond
■ enkeerd grond



Figuur 2



Figuur 3

Verloop organische stof in de bodem.