

Organische stof niet verliezen in maisjaren

Het telen van mais is nadelig voor de structuur van de bodem, zeker wanneer er vele jaren achtereen mais wordt verbouwd op hetzelfde perceel. In een meerjarige proef van het Louis Bolk Instituut wordt momenteel onderzocht of het mogelijk is om de organische stofafbraak in de bodem tegen te gaan in 'maisjaren'. Dit door minder in de bodem te woelen (remt organische stof afbraak) en de toepassing van een groenbemester (toevoer van organische stof).

Geesje Rotgers



VELDVERSCHILLEN

Op het oog zijn de verschillen tussen de gewassen op de proefveldjes niet groot.

Foto: GR



BEWORTELING

Onderzoeker Joachim Deru bekijkt de ontwikkeling van de maiswortels.

Foto: GR

Een van de proefvelden ligt in De Moer (NBr.) op uitspoelingsgevoelige zandgrond. Op het proefveld zal minimaal drie jaar achtereen mais worden geteeld om het effect van de grondbewerking op de afbraak van organische stof (os) in de bodem te kunnen onderzoeken. Er worden vier manieren van grondbewerking met elkaar vergeleken, in combinatie met drie wijzen van groenbemesten (zie tabel 1). Het belangrijkste doel van de proef is om de organische stofbalans in de bodem te verbeteren. Nevendoelen zijn het beperken van de nitraatuitspoeling, het stimuleren van het bodemleven en het verbeteren van de waterhuishouding.

Uit een eerdere langjarige proef van het Louis Bolk Instituut in het Belgische Gent bleek dat het os-gehalte in de bodem na 36 jaar continue gras-teelt zo'n 5 tot 6 procent bedraagt. Op percelen waarop 36 jaar achtereen mais werd verbouwd, was dat maar zo'n 2 procent. Met grasland bouw je langzaam organische stof op, maar met mais breek je het snel weer af. "Wij willen nu onderzoeken hoe je het organische stofgehalte in de bodem zo goed mogelijk kunt behouden in 'maisjaren', zegt onderzoeker Joachim Deru. Een van de voorwaarden daarbij is dat de gevonden oplossing goed uitvoerbaar moet zijn in de praktijk. Het organische stofgehalte aanvullen met compost is volgens hem geen optie. Uit onderzoek blijkt dat dan enorme ladingen compost nodig zijn, en dat ook nog eens jaren achter elkaar. Zo bleek uit een proef waarbij twaalf jaar achtereen 20 ton compost per hectare werd gestrooid, dat het os-gehalte daardoor slechts 0,7 procentpunt was toegenomen in de bovenste 30 cm.

Kijken in het veld

Eind augustus werden geïnteresseerden in de gelegenheid gesteld om de gewassen op de proefveldjes in De Moer te bekijken. In totaal ging het om acht verschillende proefbehandelingen (combinaties van bodembewerking en groenbemester). Op alle proefperceeltjes oogt de mais vrij laag. "De planten zijn zo'n halve meter korter dan waarop wij gerekend hadden", zegt Deru. Het idee is dat door de vele regen van dit voorjaar veel nutriënten van de mest zijn uitgespoeld. Verder valt op dat de mais er op alle proefveldjes nagenoeg hetzelfde bijstaat: mooi groen. Op het oog zijn er nauwelijks verschillen te ontdekken tussen de diverse 'behandelingen', met uitzondering van de proefveldjes waarop een ultravroeg maisras wordt geteeld om voldoende tijd over te houden voor de winter-teelt van rogge-erwten of graskla-

Tabel 1

In de proef worden vier verschillende manieren van grondbewerking met elkaar vergeleken, in combinatie met drie vormen van groenbemesten.

Grondbewerking	Uitvoering in de proef
1. Ploegen	- Drijfmest volvelds vooraf met zodebemester - Frezen, ploegen, zaaiklaar maken
2. Niet-kerende grondbewerking	- Drijfmest volvelds vooraf - Kverneland CLI (bouwvoorlichter en rotorkopeg in één werkgang)
3. Strokenteelt	- Strokenfrees (Kuipers-Pol) en bemesting in de rij in één werkgang; zaaien apart.
4. No-till	- Geen bewerking vóór het zaaien. - Zaaien met woelpoot (Hunter Evers-Agro), drijfmest volvelds vooraf

Teelt groenbemester

- Groenbemester nazaai (traditioneel)
- Gras onderzaai. Grassoort: Proterra (rietzwenkgras)
- Winterteelt rogge-erwten of grasklaver na ultravroege mais

ver. Die mais is eind augustus al behoorlijk afgerijpt. "Bij opkomst dit voorjaar waren er wel duidelijke verschillen te zien", weet Deru. "De beginontwikkeling van de planten was op de perceeltjes met strokenteelt duidelijk het beste. De kleur was beter en het gewas egalier. Dit was ook de verwachting, aangezien de mest dicht bij de wortels was toegediend. De slechtste beginontwikkeling werd gezien op de no-till-percelen. Geen grondbewerking gaf een onegaal gewas, zowel qua lengte als qua kleur. In de loop van het seizoen werden de verschillen kleiner en eind augustus waren er nog nauwelijks ongelijkheden waarneembaar.

Onder de grond zijn er wel enige verschillen, zo blijkt na het weggraven van de grond bij de wortels van een aantal planten. De beworteling in het geploegde veldje is op het oog het best: diep en breed. Maar in de proefveldjes met niet-kerende grondbewerking en no-till is de wortelontwikkeling beslist niet slecht te noemen. Ook hier hebben de planten een acceptabele 'kluit' ontwikkeld. De plant in het strokenteeltperceeltje heeft eveneens een acceptabele kluit, al bevinden de wortels zich vooral in de smalle strook; dat had in een droog seizoen nadelig kunnen uitpakken. Opvallend is wel dat de beworteling in het algemeen niet echt diep is, maar dat zou het gevolg kunnen zijn van de vele regen dit groeiseizoen.

Groenbemester

Op de proefvelden waar gras-onderzaai werd toegepast, is gebruik gemaakt van Proterra (een riet-

zwenkgras). Dit is een zwaar en diepwortelende grassoort met een trage beginontwikkeling en deze kan direct na de mais worden gezaaid; in het najaar heb je dan meteen een goed gewas. Verder is dit gras bestand tegen een normale maisbespuiting. Deze eigenschappen maakt Proterra erg geschikt als groenbemester. Op de proefvelden van het Louis Bolk Instituut in De Moer staat de Proterra er echter niet goed voor en is hij haast verdwenen. Waarschijnlijk is de dubbele maisbespuiting toch iets te zwaar geweest, menen de onderzoekers van het Louis Bolk Instituut.

Volgens enkele aanwezige veehouders staat de mais op de geploegde proefveldjes er het mooist op. Maar wat je op het veld ziet staan, is slechts 10 procent. Het zegt weinig over wat je straks oogst. De oogstgegevens zullen dit najaar beschikbaar komen. En de cijfers over de effecten van de grondbewerking en de groenbemesters pas aan het eind van de proef en dat is op zijn vroegst over drie jaar.

