

Lagere bemestingsnormen maken werken aan meer organische stof noodzakelijk

## Bodembeheer vraagt aandacht

Continu maïs telen is een aanslag op de vruchtbaarheid van de bodem. Een lagere organische stof aanvoer in combinatie met lagere bemestingsnormen zetten de opbrengst van maïs ernstig onder druk. Werken aan een beter vanggewas, structuurproblemen oplossen en slim bemesten zijn het advies.



Grasonderzaai zorgt ervoor dat het vanggewas na de oogst van de maïs meteen kan groeien

Hoe krijg je nog een goede maïsoopbrengst met een bemesting van 140 kilo stikstof per hectare? De vraag die de afgelopen jaren actueel was, krijgt een nog prangender vervolg in 2015 op de zuidelijke zand- en lössgronden. Lukt het ook met de nieuwe gebruiksnorm van 112 kilo stikstof? "Een hele uitdaging", zegt Brigitte Kroonen, onderzoeker in Vredepeel bij PPO van WageningenUR. "Een al te groot opbrengstverlies is te voorkomen als de bodemvruchtbaarheid en het bodembeheer top zijn."

"Een gezonde bodem is de basis voor gezond groeiende planten", geeft John Verhoeven, projectleider onderzoeker bodem, water en bemesting bij Wageningen UR aan. "We zien de laatste

jaren steeds meer maïs specifieke ziekten, plagen en onkruiden. Dat betekent dat de maïs kwetsbaarder is geworden." De bodemvruchtbaarheid staat volgens hen hoog op de agenda van maïstelers. "Minder hectares moeten meer kilo's opleveren, dat wordt een hele opgave."

### Akkerbouwmatige teelt

In het verleden konden onregelmatigheden in het management en problemen in de bodem 'verholpen' worden door een flinke bemesting. Die tijd is voorbij dus buigen de onderzoekers zich steeds meer over de vraag wat er moet gebeuren om met minder toch een goede opbrengst te halen. Zowel Verhoeven als Kroonen realiseren zich dat de maïsteelt vooral

door de loonwerker wordt uitgevoerd. "De teler kiest wel het ras en buigt zich over de bemesting, maar de loonwerker neemt vooral het voortouw." De veehouder/maïsteler zal zich letterlijk ook meer in de bodem moeten gaan verdiepen, geven ze aan. "Anders wordt de bodem langzaam uitgeput."

Je kunt niet meer zonder een goed vanggewas

### Focus op OS

Het is met name de organische stof aanvoer waar de focus op ligt. Deze zorgt voor de binding van stikstof en geeft dat in de loop van het groeiseizoen weer af aan de planten. Bovendien zorgt het voor bewerkbaarheid, vochthoudend vermogen en verbetering van bodemlevenactiviteit. Bij jaar na jaar maïsteelt slinkt dit organische stofgehalte, waardoor de vruchtbaarheid van de bodem ook vermindert.

Zorg voor een beter management van het vanggewas, oppert Verhoeven. "Daar is nog veel verbetering mogelijk en het kost relatief weinig extra energie. Een groenbemester heeft een functie en is meer dan alleen voldoen aan de wetgeving. Kies voor een vroeger maïsras, waardoor het vanggewas de kans krijgt zich te ontwikkelen." Zeker op lagere, nattere percelen is dit aan te bevelen, geeft ook Kroonen aan. "De maïs kan dan ook nog onder betere omstandigheden geoogst worden." Ze rekent de organische stof balans

globaal voor: afbraak 2600 kg e.o.s. per ha (e.o.s. = effectieve organische stof = gedeelte van de toegevoegde organische stof dat na een jaar nog in de bouwvoor aanwezig is), de aanvoer is 1200 kg e.o.s. per ha van 40 m<sup>3</sup> rundveedrijfmest en 650 kg e.o.s. per ha door de maïsstoppel. "Een geslaagde groenbemester/vanggewas is in staat het gat van 850 kg e.o.s. per ha te dichten."

### Grasonderzaai

Het onderzaaien van gras tijdens het groeiseizoen is een alternatief dat navolging verdient, vindt Verhoeven die in het noordelijke project 'Grondig boeren met maïs' al uitgebreid aandacht heeft besteed aan onderzaai. "Wanneer de maïs gaat bloeien, stopt de opname van nutriënten. Door de onderzaai van gras staan er al sprietjes meteen na de maïsogst. Die kunnen zich in sneltreinvaart ontwikkelen en de mineralen binden die in het volgende groeiseizoen dan weer beschikbaar komen voor de maïs." Zo leveren ze de broodnodige stikstof die het gat tussen behoefte en normen moet opvullen. "Je kunt niet meer zonder zo'n vanggewas, anders kom je gewoon tekort."

Toch zijn er nog maar weinig maïstellers die onderzaai van gras toepassen. "Maar het wordt meer. Telers knutselen zelf een machine in elkaar en als iedereen erom gaat vragen, dan komen de loonwerkers ook wel met apparatuur." Belangrijk is wel rekening te houden met het gras bij de onkruidbestrijding. "Het gras kan niet tegen alle onkruidbestrijdingsmixen." Volgens Kroonen liggen er voor de zuidelijke zandgronden, met relatief hogere opbrengsten en dus meer concurrentiekracht van de maïs, nog een aantal vragen hoe de onderzaai gras tot voldoende slagingskans leidt. Door kweekbedrijven van gras wordt in ieder geval volop gewerkt aan rassen die kans van slagen hebben." Het verhakselen van stro door het oogsten van MKS en CCM noemt Verhoeven niet meteen bij opties om het organische stofgehalte te verhogen. "Je loopt meer risico op structuurschade doordat je het gewas later in het seizoen gaat oogsten."

## Vanggewassen 20 november 2013



<b>Mais</b> Zaaiddat 8/5 Oogstdat 18/10 Opbr. 15 t/ha Ds 31%	<b>Mais</b> Zaaiddat 8/5 Oogstdat 25/9 Opbr. 13,8 t/ha DS 30%	<b>Mais</b> Zaaiddat 8/5 Oogstdat 25/9 Opbr. 13,7 t/ha DS 28%	<b>Mais</b> Zaaiddat 23/5 Oogstdat 25/9 Opbr. 11,1 t/ha Ds 31%	<b>Mais</b> Zaaiddat 8/5 Oogstdat 2/9 Opbr. 9,5 t/ha Ds 30%
<b>w.Rogge</b> Zaaizaad 50kg/ha zaaiddat. 25/10	<b>w.Rogge</b> Zaaizaad 100kg/ha zaaiddat. 30/9	<b>It Raaigras</b> 30 kg/ha zaaiddat.5/7	<b>It Raaigras</b> 30 kg/ha zaaiddat.5/7	<b>It Raaigras</b> 30 kg/ha zaaiddat.3/9

Overzicht van demo 'Grondig boeren met maïs' op PPO locatie Kooijenburg bij Rolde waar op verschillende momenten een groenbemester ingezaaid is

### Structuur en pH

Kroonen noemt ook het verbeteren van de structuur van de bodem. "Dat hebben we dit maïsjaar wel weer gezien." Wanneer er plassen blijven staan duidt het op ondoordringbare lagen in de grond. "Het water kan alleen maar weg doordat het afspoelt van het perceel, maar dan neemt het ook meteen waardevolle nutriënten mee. Dat kunnen maïstellers zich niet meer veroorloven. De grond moet zo doorlatend zijn dat het een bui van 20-30 mm gemakkelijk kan verwerken." Verhoeven voegt hier nog aan toe dat een goede ontwatering ook de draagkracht van de grond ten goede komt. "En zo neemt de kans op structuurschade bij de oogst af."

Ook noemt Kroonen de pH van de bodem als aandachtspunt. Volgens BLG AgroXpertus heeft zo'n 50 tot 80% van de maïspcelen waar een monster van ingestuurd was, een pH die lager ligt dan 4,8, terwijl dat hoger dan 5,0 moet zijn. "Dat betekent dat de bodemvruchtbaarheid niet optimaal is en dus levert de bodem minder fosfaat en stikstof na." Voeg hierbij dan ook de techniek van drijfmest rijenbemesting. En je verbetert de efficiëntie van de bemesting heel sterk. Naast de managementmaatregelen voor het verbeteren van de grond geeft ze aan dat ook de maïsteelt in het

complete bedrijfssysteem aandacht verdient. "Maak maïs onderdeel van de vruchtwisseling. Dit leidt tot meer bodemvruchtbaarheid. Het is bovendien allemaal maatwerk. Je kunt niet meer op elk perceel hetzelfde doen, die tijd is geweest."

## In volgende editie van De Maïsteler

Resultaten maïssezonen 2014:  
uit proeven én praktijk

Hoofdredeenen om in de jaren 70  
met de teelt van maïs te beginnen  
gelden nu nog steeds

Behoud van maïskwaliteit  
tijdens de voerperiode