

Via Thematisch Uitwisselingsmoment B3W

## De bemesting van maïs onder de loep genomen



Door een bodem- en mestanalyse uit te voeren kan je precies bemesten.  
Foto: TD

**Bij aanvang van de lente stond de Begeleidingsdienst voor Betere Bodem- en Waterkwaliteit (B3W) via een Thematisch Uitwisselingsmoment stil bij de bemesting van maïs.**

**Ditmaal werd een webinar** georganiseerd waarin Ellen Truyers, onderzoekster voedergewassen aan de Hooibeekhoeve en B3W-medewerkster, stilstond bij hoe de bemestingsnood van maïs ingevuld kan worden met dierlijke mest of kunstmest. Allereerst bekeek ze de verschillende dierlijke bemestingsmogelijkheden die doorgaans aangevend worden in de maïsteelt. In de eerste plaats is dit uiteraard drijfmest, die een forfaitaire stikstofwerkingscoëfficiënt heeft van 60%. Dit wil zeggen dat wanneer drijfmest wordt toegediend op het land, 60 % van de stikstofinhoud het eerste jaar vrijkomt en kan opgenomen worden door de plant. Drijfmest kan op een mechanische wijze gescheiden worden in een dunne en dikke fractie. De dunne fractie is een waterige substantie die vooral stikstof en kalium bevat. Ook hier geldt een forfaitaire stikstofwerkingscoëfficiënt van 60%. Wel wordt de stikstof van de dunne fractie sneller vrijgesteld dan deze van drijfmest.

### Niet alles werkt even snel

De dikke fractie die overblijft na scheiding heeft een heel trage stikstofwerkingscoëfficiënt, namelijk 30%. De dikke fractie bevat vooral de organische stof en een groot deel van de fosfor. Digestaat is de vloeibare stroom die overblijft na de biogasproductie. Gaat er dierlijke mest in de biogasinstallatie, ook al is het maar een kleine fractie, dan wordt het digestaat sowieso aanzien als dierlijke meststof. Gaat er geen dierlijke mest in de biogasinstallatie, dan wordt het digestaat dat eruit komt geca-

talogeerd onder 'andere meststof'. Het digestaat heeft ook een forfaitaire stikstofwerkingscoëfficiënt van 60 % en een snelle stikstofvrijstelling.

De dunne fractie na mestscheiding, evenals digestaat, kan door een biologische mestverwerker gaan. Daardoor blijft er maar weinig stikstof over. Het effluent hiervan is wel heel snel werkzaam. Er wordt hier dan ook gerekend met een forfaitaire stikstofwerkingscoëfficiënt van 100%.

### Er is een verschil

Ellen Truyers wees tijdens het webinar op het grote verschil tussen dierlijke en kunstmest. Die laatste brengt geen organische stof aan en heeft een negatief effect op het bodemleven. Een positief punt ervan is dan weer dat de nutriënten snel worden vrijgesteld en dat de samenstelling van de bemesting goed gekend is. Bij dierlijke mest is dat toch heel wat complexer en moet de trage vrijstelling van de nutriënten in rekening gebracht worden. Tegelijkertijd biedt dierlijke mest heel wat voordelen voor de organischestofopbouw en de bodemkwaliteit in het algemeen.

De organische fractie van de drijfmest moet door het bodemleven nog gemineraliseerd worden. Een deel daarvan gebeurt binnen het jaar na toediening, een deel wordt pas later omgezet. De minerale fractie uit dierlijke mest of het ammonium wordt vrij snel omgezet naar nitraat. Daarom wordt gewerkt met een werkingscoëfficiënt van 60%. Hoe hoger dit percentage, hoe sneller de werking van de bemesting.

Tijdens het webinar werd kort stilgestaan bij de bemestingswaarde van stalmest. Ook hier zit er veel variatie op de nutriënteninhoud, met schommelingen doorheen de jaren en bedrijven. Positief is wel dat binnen eenzelfde bedrijf de waarden eerder stabiel zijn. De moeilijkheid bij de analyse van stalmest is om van een homogene, goed gemengde hoop een correct staal te nemen dat representatief is. Ook de werkingscoëfficiënt ervan ligt lager (30%).

### Werk met analyses

Een gouden advies dat Ellen Truyers aan landbouwers meegeeft is om te werken met zowel bodem- als mestanalyses om een correcte bemesting uit te rekenen. Er zijn in het verleden forfaitaire waarden voor de verschillende bemestingsvormen uitgewerkt. Als we echter kijken naar individuele analyses, dan zien we daar toch grote spreidingen in bijvoorbeeld de effectieve stikstofgehalten.

Via een standaardanalyse van de bouwvoor (bodemstaalname) krijgt men een goed zicht op welke nutriënten nog in de bodem zitten en op wat er nog gegeven moet worden. De medewerkers van B3W helpen landbouwers bij het uitrekenen van de bemesting én hebben op hun website [www.B3W.vlaanderen.be](http://www.B3W.vlaanderen.be) verschillende hulpmiddelen gepubliceerd om de bemesting te berekenen. Er kan hierbij met forfaitaire waarden aan de slag gegaan worden, maar als je als landbouwer beschikt over eigen mest- en/of bodemanalyses, kan je met jouw individuele waarden aan de slag gaan.

De rekentool helpt om te zien of je met je geplande bemesting het advies invult en/of bemest binnen de perceelsnorm die geldt.

### De rol van kalium

Bij het bekijken van de bemesting bij maïs keek Ellen Truyers ook eens naar de rol van kalium. Dit speelt immers een belangrijke rol in de waterhuishouding en in hoe de maïsplant kan inspelen op droogteperiodes. Kalium is belangrijk bij de productie en het transport van koolhydraten doorheen de plant en maakt hem resistenter tegen ziektes. Een kaliumgebrek uit zich in een groeivertraging met versmalde en piekvormige kolven en in chlorose op het blad via geel-bruine vlekken. Toch moet er ook gewezen worden op een te hoog kaliumgehalte, omdat er dan een te lage opname is van andere nutriënten.

### Stikstofleverend vermogen van de bodem

Niet alleen de toegediende bemesting levert stikstof die aan de maïsplanten ter beschikking wordt gesteld, ook de bodem heeft deze functie. Dat verklaart deels waarom het ene bemestingsadvies het andere niet is, ook al wordt er met dezelfde meststroom gewerkt.

Tijdens het webinar gaf Ellen Truyers een voorbeeld dat toonde hoe bemestingsadviezen kunnen verschillen afhankelijk van de voorteelt van het perceel. Levert het veld zelf geen tot weinig stikstof, dan liggen de bemestingsadviezen merkbaar hoger dan wanneer er een voorteelt of groenbedekker op het perceel stond alvorens maïs te zaaien. Het bemestingsadvies loopt zelfs zeer sterk terug tot bijna niets als er maïs geteeld wordt na gescheurd meerjarig grasland. De vertering hiervan in de bodem levert nagenoeg voldoende stikstof op voor de maïs, opdat die niet veel moet bijbemest worden. Het potentieel stikstofleverend vermogen van de bodem kan dus zeer hoog of belangrijk zijn.

Een kleine bemerking die gemaakt werd, was dat de stikstofbehoefte van de maïs samengaat met het opbrengstniveau ervan. Maïs kent zijn hoogste stikstofopname in de maand juli (en augustus). Laat bijbemesten heeft dus geen zin.





Nieuw is dat er vanaf dit jaar verplicht 2 combinaties op het veld aanwezig moeten zijn als drijfmest bovengronds toegediend wordt. Foto: TD

### En wat met kunstmest?

Na de mogelijkheden van dierlijke mest werd tijdens het webinar ook naar de mogelijkheid gekeken om kunstmest toe te dienen. Dit kan nuttig zijn wanneer het bemestingsadvies of de bemestingsnorm nog niet ingevuld is met enkel dierlijke mest. Dit is echter niet altijd nodig en is geen garantie op een meeropbrengst. Truyers haalde onderzoek uit het verleden aan (proeven van het Landbouwcentrum voor Voedergewassen) dat aantoont dat de meerwaarde van kunstmest sterk jaarsafhankelijk is. De weersomstandigheden spelen een grote rol. Primordiaal is dat de bodemcondities in orde zijn, dat is belangrijker dan kunstmest bijgeven, klonk het.

Kunstmest kan handig zijn om bij de bemesting niet enkel te focussen op de rol van stikstof en fosfor, maar om makkelijker oog te hebben voor andere elementen, zoals kalium.

Onderzoek uit het verleden wees reeds uit dat rijenbemesting doorgaans een meeropbrengst laat zien ten opzichte van een volleveldstoediening van de kunstmest. Doordat de kunstmestgift in de rij beter benut wordt, kan men door de hogere efficiëntie sparen op de totale toedieningshoeveelheid.

Microgranulaten toedienen via rijenbemesting liet in proeven ten opzichte van een volleveldsgift met KAS-meststoffen een heel lichte meeropbrengst zien, bij een besparing op de totale kunstmestgift en een vergelijkbare kostprijs.

Naast korrelmeststoffen en microgranulaten zijn er ook nog de 'specials', zoals humuszuren. Proefveldwerking toonde daarvan reeds een bewezen effect aan. Nitrificatieremmers helpen dan weer een goede opbrengst te behouden bij een gereduceerde stikstofbemesting.

Kunstmest kan in een later stadium van de maïs (als hij al in groei is) nog toegediend worden. "Doe dit niet blind en werk op basis van een bodemanalyse om te zien of bijvoorbeeld de toegediende drijfmest al gemineraliseerd is en opneembaar door de plant. Bijbemesten met kunstmest zonder dat deze benut wordt, heeft geen zin en verhoogt het risico op een hoog nitraatresidu in het najaar", adviseerde Truyers.

### Uiteraard emissiearm bemesten

Mest oppervlakkig verspreiden zorgt voor een vervluchtiging van ammoniakale stikstof. Dit willen we zo laag mogelijk houden, want we willen de stikstof aanwenden in onze bodems en niet in de lucht. Hoe meer de mest contact maakt met zuurstof in de lucht, hoe groter de kans op vervluchtiging. De weersomstandigheden tijdens of na de bemesting hebben we niet in de hand, andere factoren wel. Er zijn er dan ook meerdere factoren die kunnen bijdragen aan het verlagen van de emissie. De mest-samenstelling veranderen door te verdunnen met water, aan te zuren of in te regenen, is een weinig belichte techniek, maar kan helpen.

Het bovengronds oppervlak waar mest in contact komt met zuurstof kan verkleind worden door de mest in stroken af te leggen of snel in te werken in de bodem. Heeft die bodem een hogere pH, dan geeft dat aanleiding tot een hogere ammoniakemissie. De bodem mag bij mesttoediening niet waterverzadigd of drassig zijn. Ideaal weer bij mesttoediening is vochtig, maar niet verzadigd, windstil, een temperatuur onder de 20 °C, bewolkt en een hoge luchtvochtigheid. Hoe hoger de luchtvochtigheid en hoe lager de temperatuur, hoe kleiner de kans op ammoniakvervluchtiging.

Nieuw dit jaar, sinds het stikstofdecreet er ligt, is dat bij het bovengronds openspreiden van drijfmest (en ureumhoudende kunstmeststoffen) op niet beteelde akkers deze mest direct moet ingewerkt worden. Vroeger was daar nog 2 uur de tijd voor, nu moet dit

direct. Daarvoor dienen er op het veld 2 combinaties aanwezig te zijn.

Bekend werd ook dat drijfmesttoediening via de sleepslanginjecteur (niet de navelstrengbemestings-techniek) vanaf 1 januari 2028 verboden wordt.

Tot slot wees Ellen Truyers nog op de bemestingsvrije zones die gerespecteerd moeten worden. Langs bevaarbare waterlopen, maar ook langs onbevaarbare waterlopen van eerste, tweede en derde categorie, mag niet bemest worden over een strook van 5 m breed vanaf de bovenste rand van een waterloop. Is het veld gelegen in het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN), dan geldt een bemestingsvrije strook van 10 m. Deze breedte geldt ook als de waterloop gelegen is naast een steile helling (meer dan 8%).

**Tim Decoster**



200190214601

Met meer dan 35 jaar ervaring is uw **BIOCERTIFICATIE** traject bij ons in goede handen.

1. Scan de QR code
2. Vul het formulier in
3. Ontvang het infopakket in uw mailbox

