



## Verlag expertbijeenkomst op het VKO demoveld in Tubbergen op 15 september 2017

Op het demoveld aan de Denekamperweg in Vasse (tussen Vasse en Tubbergen) worden verschillende manieren van teelt en bemesting van voedergrassen (mais, gras, klaver, luzerne) toegepast. Het is een prachtige dag met prima weersomstandigheden voor een bijeenkomst in het veld. Er is een goede opkomst; er zijn zo'n 45 belangstellenden.

Projectleider Bert Muller opent om 13.30 uur de bijeenkomst, waarin centraal staat hoe je tegelijkertijd kunt werken aan het verhogen van de organische stof en het verbeteren van de bodemkwaliteit. Bert heet iedereen welkom en stelt de experts voor: bodemdeskundige Coen ter Berg, ruwvoerspecialist Paul Hannink van ForFarmers, Zwier van der Vegte van proefbedrijf De Marke in Hengelo Gelderland en Jasper ten Berge van 'Bij de Oorspong' in Dalfsen.



Hij bedankt Frank Sanders (teeltbegeleider) van Loonbedrijf Gebr. Poppink in Reutum en wethouder Erik Volmerink, gemeente Tubbergen; zij hebben het project mede mogelijk gemaakt. Het zou mooi zijn als er nog een paar van dit soort demovelden in Overijssel bij komen, hier werkt VKO aan. Vervolgens verdeelt hij de aanwezigen in vier groepen. De groepen krijgen tijdens de rondgang over het perceel van alle experts een toelichting van een half uur over bodem, bemesting, teelt en gewas.

### Expertrondes

- **Effect van bewerking, teelt en bemesting op de bodemkwaliteit door bodemdeskundige Coen ter Berg**

Organische stof zorgt voor losse grond. Als organische stof laag is, dan wordt de grond compacter. Coen ter Berg voorziet dat in de toekomst water een steeds belangrijker thema wordt, omdat door de klimaatverandering er steeds meer regen valt.



Ter plekke worden vier profielkuilen in het perceel gegraven.

**Kuil 1 tussen de mais** Allereerst bekijken we de bovenlaag van het perceel dat altijd akkerbouw grond is geweest. Wat opvalt is dat mais niet erg diep wortelt. Daarna bekijken we de ondergrond. De grond is redelijk van structuur en heeft een goede vochtvoorziening. Er zitten nauwelijks wortels in.





**Kuil 2 tussen de mais** Er is een meter zwarte grond te zien. Al gauw is de conclusie: beste grond. Maar wat is er aan de hand? Bovenlaag is drijfnat en glimt. Hier moet iets in de ondergrond zitten. Ondergrond is verdichte grond met zuurstofgebrek. Bovendien gaat hier geen water doorheen. Kennelijk heeft hier een oude sloot gelegen. Hoe los je dit op? Is woelen of spitten met een driepoot een optie of drainage? Het probleem zit in de waterhuishouding. Woelen is dan geen optie. Oplossing is tussen de drainage een kettingmachine te gebruiken. Bij het dempen van een oude sloot, is het aan te raden hem eerst tot en met de slootbodem uit te graven en er vervolgens nieuwe grond op aan te brengen. Doe dit niet in de winterperiode, maar juist in de zomer. Zaai er daarna liever eerst een graangewas op.

**Kuil 3 in luzerne** Luzerne heeft een lange penwortel en weinig zijwortel. Door dichte laag gaan wortels niet heen. Woelen in dit gewas is zinvol. Woelen met schijfcounter ervoor, diepte 35 cm. Kan laagje in de bodem opheffen.



**Kuil 4 in rode klaver** Klaver kan enorm veel stikstof binden. Rode klaver is droogteresistent, eiwitrijk en heeft minder mest nodig. Mest kan naar ander perceel. Rode klaver is goed te combineren met gras.

- **Teelt en bemesting van gras/klaver/luzerne door ruwvoerspecialist Paul Hannink van ForFarmers**

Paul Hannink benadrukt dat het veld in Vasse een demoveld is en geen proefveld. Per strook geeft hij een toelichting.



Strook	Gewas	Bemesting	Toelichting
1a	Grasmengsel topgras sm	bemesting volgens landbouwkundig advies 15 m3 rvdv voorjaar 2.000 kg Dolokal 47 kg N (NTS) en 100 kg Kali (K-60) begin juli 20 m3 rvdv eind juli	Gangbaar





1b	Grasmengsel topgras her topgras sm	bemesting volgens landbouwkundig advies 15 m3 rvdv voorjaar 2.000 kg Dolokal 47 kg N (NTS) en 100 kg Kali (K-60) begin juli 20 m3 rvdv eind juli	Wortelt dieper. Wordt snel hooi. Kan iets slechter tegen berijden. Koeien zijn er niet gek op. Hoge opbrengst.  Opmerking uit de praktijk: Mooi als erbij op droog stuk.
2a	Gras-Klaver topgras her rode klaver	15 m3 rvdv voorjaar 2.000 kg Dolokal 47 kg N (NTS) en 100 kg Kali (K-60) begin juli 20 m3 rvdv eind juli	pH moet voldoende hoog zijn. Als je te zwaar bemest, is klaver zo weg. Waarom zou je dit gewas toepassen?
2b	Gras-Klaver topgras her rode klaver	Geen drijfmest 2.000 kg Dolokal 47 kg N (NTS) en 100 kg Kali (K-60) begin juli 20 m3 rvdv eind juli halve strook	Klaver bindt stikstof uit de lucht en klaver kan stikstof aan gras doorgeven. Dan hoef je geen stikstof meer te strooien. Klaver moet wel mooi verdeeld zijn over het perceel, anders krijg je plekken met onkruid.
3a	Rode klaver	15 m3 rvdv voorjaar 2.000 kg Dolokal 47 kg N (NTS) en 100 kg Kali (K-60) begin juli 20 m3 rvdv eind juli halve strook	Klaver haalt stikstof uit de lucht. Je ziet een mooi vertakt wortelstelsel. Rhizobium-bacterie bindt zuurstof uit de lucht.  Ervaring uit de praktijk: Pas het derde jaar komen knolletjes. De opbrengst is gelijk. Maaien met de rest mee, ook met de kneuzer. Open plekken geeft onkruid, onkruidbestrijding is moeilijk.
3b	Luzerne	15 m3 rvdv voorjaar 2.000 kg Dolokal 47 kg N (NTS) en 100 kg Kali (K-60) begin juli 20 m3 rvdv eind juli halve strook	Lange penwortel, gewoon als gras inkuilen, niet te droog maken. Gras op kopakker voor wenden en keren. Kan weinig hebben. Iets hoger maaien dan gras. Het beste 's avonds maaien om de meeste suiker te pakken. Eventueel conserveringsmiddel of broeieremmer erdoor. Doorzaaien wil bijna niet. Heel secuur mee omgaan. Om de 3 à 4 jaar op de kop. Open plekken, moeilijk onkruid bestrijden (vlinderbloemige). Structuur verbetert, bodem wordt mooi los. Wel een schoon perceel nemen met een voldoende hoge pH in de grond.  Ervaring uit de praktijk: Moeizaam, redelijke opbrengst, conservering is probleem, net voor bloei maaien.



- **Teelt en bemesting van mais en groenbemester/vanggewas door Zwier van der Vegte van proefbedrijf De Marke in Hengelo Gelderland**

De verwachting van Zwier van der Vegte voor de toekomst is dat we minder mais mogen telen. Maar mais geeft meer droge stof. Als je minder mais voert, moet je voer aankopen. Het melken lukt makkelijker met mais, dan zonder mais. Daarom moeten we ervoor zorgen dat we mais milieuvriendelijk en efficiënter kunnen telen. We moeten gaan voor een goede opbrengst en de milieueffecten minimaliseren. Voor de bodemkwaliteit lijkt drie jaar gras en drie jaar mais ideaal. Nu is stikstof en droge stof belangrijk aandachtspunt. Volgende aandachtspunt is gewasbescherming, want de toediening van chemische middelen heeft nog lang effect.



Het demoperceel is altijd een akkerbouwperceel geweest. Ga uit van de organische stofbalans, zie Bemonstingswijzer van BLGG. In dit analyseverslag ziet u de organische stofbalans voor dit perceel. Hieruit is af te leiden hoeveel organische stof u jaarlijks moet toevoegen om het organische stofgehalte niet te laten dalen.

**Org.stofbalans** In de gekleurde balk staat de informatie over organische stof (kg/ha) die u moet weten om het organische stofgehalte niet te laten dalen.



Jaarlijks afbraakpercentage van de totale voorraad organische stof: 1,8

- Voorraad organische stof die over 1 jaar in de bemonsterde laag nog aanwezig zal zijn als er geen (effectieve) organische stof wordt aangevoerd.
- Totaal benodigde aanvoer van effectieve organische stof om percentage organische stof op peil te houden.
- Aanvoer via gewasresten (gemiddeld binnen opgegeven bouwplan of gewassen).
- Nog aan te vullen via bijv. dierlijke mest, groenbemesters en/of compost.

Gewas(rest)	Aanvoer effectieve organische stof
Snijmais	660
Gemiddelde aanvoer/jaar	660

Om het organische stofgehalte met 0,1% te verhogen dient u een extra hoeveelheid effectieve organische stof aan te voeren van: 3450 kg per ha.

Maak vervolgens balansen. Hoeveel stikstof moet je toevoegen? Hoeveel fosfaat moet je toevoegen? De jaarlijkse aanvoer en afvoer van organische stof moet in balans zijn.

In de volgende tabel ziet u per strook welke bemesting op het gewas is toegepast. In dit perceel is wel/geen onderzaai, wel/geen kalk en wel/geen kali toegepast.



Strook	Gewas	Bemesting
4	Mais zonder onderzaai	35 m3 rvdv 150 kg NTS 25-0 rijenbemesting 150 kg Kali K-60
5	Mais met onderzaai	35 m3 rvdv 150 kg NTS 25-0 rijenbemesting 150 kg Kali K-60
6	Mais met onderzaai	35 m3 rvdv 150 kg NTS 25-0 rijenbemesting 25 ton compost 2.000 kg Dolokal
7	Mais met onderzaai	35 m3 rvdv 150 kg NTS 25-0 rijenbemesting 25 ton bokashi 2.000 kg Dolokal

Op dit moment zijn er grotere verschillen tussen wel/geen kali dan wel/geen kalk. Als geen kali is toegepast dan is de mais net iets schraller, de planten iets ieler en de stengeldikte iets minder. Opbrengstbepaling moet uiteindelijk het echte effect uitwijzen. Kalk trekt slecht in de grond; moet je mengen met grond.

### Onderzaai

Voordeel van onderzaai is dat het deel van de na de oogst resterende stikstof bindt en organische stof geeft. Onderzaai geeft niet alleen meer stikstofbinding, maar ook een goed bodembeheer. Wel op tijd zaaien. Mais moet op 40 tot 50 cm hoogte staan. Groenbemester moet zijn werk doen in de herfst. Er moet niet te veel gras onderstaan, want dan wordt gras de concurrent van de mais wat betreft vocht en nutriënten.



Als je de groenbemester in het voorjaar doodspuit, duurt het langer voor het gaat fermenteren. Beter is omwerken met frees of schijveneg, eventueel twee keer. In de bodem zitten bacteriën die het omzettingsproces bevorderen. Begin er op tijd mee anders neemt de groenbemester in het voorjaar de nutriënten op.

Bij het toepassen van rijenbemesting voordat je de mais zaait, verbetert de fosfaatbeschikbaarheid.

Kolfvulling is elk jaar heel verschillend en mede afhankelijk van vochtvoorziening. Borium toevoegen aan gewasbescherming is van belang voor kolfvorming.

**Vraag uit de praktijk:** Wat is effect van ruitzaaien, deltazaaien en op bepaalde afstand mais zaaien? Het effect is nog onbekend, wel hangt een kostenplaatje aan de verschillende manieren van zaaien.





- **Gebruik van Bokashi als bodemverbeteraar door Jasper ten Berge van 'Bij de Oorspong' in Dalfsen**

Bokashi is Japans voor goed gefermenteerd organisch afval. Bokashi kun je maken door maaisel te verzamelen en gesteenteminerale en een middel met effectieve micro-organismen toe te voegen. Van belang is de juiste C/N-verhouding: 15:1 tot 25:1. Zorg voor schoon materiaal, geen plastic of blikjes. Sloopmaaisel kan ook, maar bevat lange plantendelen. De micro-organismen moeten blijven werken, daarom wordt het organische materiaal luchtdicht afgesloten. Het materiaal wordt niet warmer dan 40 °C. Het gaat niet broeien. Het materiaal wordt in acht tot tien weken omgezet. Micro-organismen doen het werk. De koolstof blijft gehandhaafd.



#### **Wormen**

Na het uitrijden over de bodem vreten de wormen het op en komen er ook meer wormen. Bokashi is vers en levend materiaal, daarom zijn wormen er dol op. Gewone compost is dood materiaal wordt niet verwerkt door de wormen. Op grasland is het weg voordat het de eerste keer wordt gemaaid. Door gebruik Bokashi behoudt je koolstof. Je brengt positieve microben op het land. Je kunt het Minas vrij opbrengen. Ga uit van zo'n 15 tot 25 ton per hectare. Uiteindelijk heb je minder bemesting nodig. Onderzoek naar Bokashi loopt nog volop. Vaak meerdere factoren die effect op de bodem hebben.

**Vraag uit de praktijk:** Wat doet steenmeel in de mest? Steenmeel heeft nut voor de bodem en is een stikstofbinder.

**Ervaring uit de praktijk:** Ik strooi steenmeel in de boxen en strooi 1 ton op honderd koeien elke drie weken. Scheelt mij heel veel mestkosten. We hoeven niet meer te mixen. Het geeft heel homogene mest en veel minder vliegen. Ook in de mestkelder gaat het rottingsproces door. Nadeel is dat het erg stoffig is.

De bijeenkomst is zeer geslaagd. De enthousiaste bezoekers hebben de rondgang over het perceel en de uitwisseling met de experts over bodem, bemesting, teelt en gewas als zeer zinvol ervaren. Afsluiting rond 16.15 uur.