

Mest- en mineralenkennis voor de praktijk

Wisselteelt op melkveebedrijven

1. Inleiding

De komende jaren zal er door het nieuwe mestbeleid minder mest beschikbaar zijn voor de teelt van gras en maïs. Dit betekent een lagere aanvoer van nutriënten en organische stof. Omdat in de eerste jaren van het nieuwe beleid nog gecompenseerd kan worden via kunstmest hoeft dit niet meteen te leiden tot lagere gewasopbrengsten. Op termijn zullen echter ook de gebruiksnormen per gewas omlaag gaan waardoor de vruchtbaarheid van de grond een steeds belangrijkere pijler onder uw gewassen zal gaan worden. Een methode om de vruchtbaarheid van de grond op peil te houden en te gebruiken is wisselteelt. Hierbij wisselen de gewassen gras, maïs en eventueel graan elkaar af en profiteert het ene gewas van het andere. Daarbij is het belangrijk een aantal voorwaarden in acht te houden, in dit nieuwsblad leest u daar meer over.

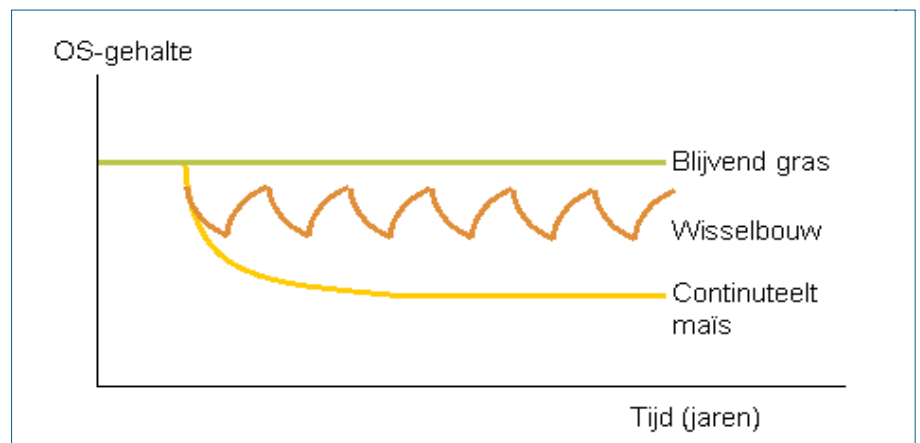
2. Wanneer en waar toepassen

- Wisselbouw is vooral gunstig op lichte zandgronden waar de grasproductie naar verloop van tijd terugloopt. Door wisselbouw toe te passen, is opbrengstvorming gedurende een korte tijd niet mogelijk. Als een nieuwe zode moet worden gevormd loopt tijdelijk gras een achterstand op ten opzichte van permanent grasland. Die achterstand wordt goedge maakt als de opbrengst in gras door verbeterde bodemomstandigheden duidelijk hoger wordt dan die van permanent gras.
- Op droge zandgronden is de afbraaksnelheid van organische stof in de bodem hoog. Door continue teelt van maïs neemt het risico op een afname van het organische stofgehalte en daarmee het productievermogen van bouwland flink toe. Daardoor is er ook een verhoogd risico op een toename van de uitspoelingsgevoeligheid. Wisselbouw gaat dit tegen doordat organische stof opgebouwd in de graslandfase wordt ingebracht in de bouwlandfase. Op 'De Marke' was de opbrengst van maïs op percelen met een hoog organisch stofgehalte hoger dan op percelen met een laag organisch stofgehalte. Het verschil was 719 kg ds per procent organische stof.
- Op niet gevoelige gronden, zoals sommige kleigronden is wisselbouw veelal niet nodig omdat zowel gras als maïs zonder veel problemen langdurig op dezelfde percelen kunnen worden geteeld. Wisselbouw is in deze situaties onnodig kostbaar. Op natte veengronden is maïsteelt moeilijk en is dus ook wisselbouw af te raden.



3. Effecten van wisselteelt

- De organische stofvoorraad zal in het wisselbouwsysteem wisselen. De organische stof die in de graslandperiode wordt opgebouwd zal in de bouwlandperiode weer worden opgebruikt. Rotatie met grasland zorgt ervoor dat het organische stofgehalte in de maïsfase veel minder laag wordt, dan met continueelt van maïs te verwachten is (Zie Figuur 1).



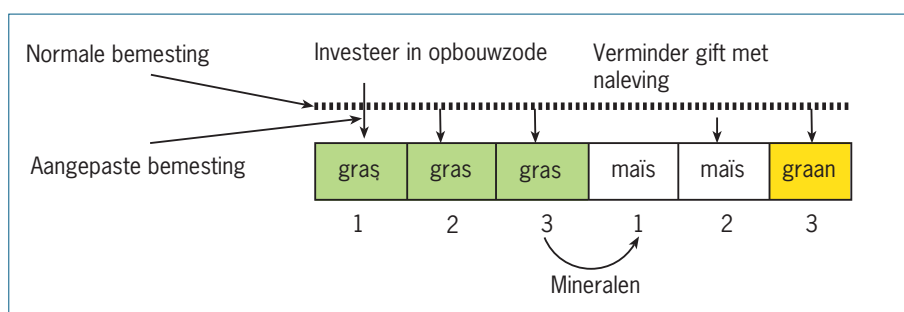
Figuur 1: De ontwikkeling van het organische stofgehalte in de bodem in blijvend gras, bij continueelt maïs en bij wisselbouw.

- Op percelen met een hoger organische stofgehalte mag verwacht worden dat de maïsofbrengst hoger is. Waarschijnlijk wordt dat effect veroorzaakt doordat de percelen met een hoger organische stofgehalte meer water kunnen bergen. Berekend is dat 1% meer organische stof bijna 1000 kg ds meer maïs oplevert.
- Bij een goede uitvoering van de wisselteelt mag een hogere efficiëntie van stikstof in het bouwplan worden verwacht.

4. Aanbevelingen voor een geslaagde wisselteelt

- Wisselbouw kan uitgevoerd worden met meerdere gewassen. In principe kan dat al met gras en maïs waarbij na de maïs opnieuw grasland of een nagewas wordt ingezaaid. Voor een nog betere benutting kan ook graan aan het schema worden toegevoegd. Een goed werkend schema zoals dat ook op "De Marke" wordt toegepast is 2 jaar tijdelijk grasland, 2 jaar maïsland en 1 jaar graan. Tussen de 2 jaren dat er maïs geteeld wordt, wordt er een winter- cq. vanggewas ingezet.
- Afhankelijk van de persoonlijke voorkeur kan een constant wisselbouwschema worden gehanteerd, zoals op 'De Marke' wordt gedaan. Ook kan vruchtwisseling worden ingezet als de productie en kwaliteit van de gewassen afneemt. Als deze methode wordt toegepast, wordt vooral gekeken naar de botanische samenstelling en de kwaliteit van de graszode.

- Om de tijdens de graslandperiode opgebouwde hoeveelheid stikstof goed te benutten wordt rekening gehouden met een nalevering van 90 kg N/ha in het eerste jaar na gras, in het tweede en derde jaar wordt gerekend met resp. 45 kg en 35 kg nalevering. De mestbehoefte wordt verminderd met de stikstof-nalevering. Daardoor is de behoefte van maïsland beperkt tot rond 20 m³ drijfmest zonder aanvullende bemesting met rijenbemesting. De mest die in de maïs bespaard kan worden, kan goed worden gebruikt op het grasland omdat met name de N-behoefte van gras hoog is (Zie Figuur 2).



Figuur 2: Verdeling drijfmest in vruchtwisselingsysteem. In het eerste jaar gras wordt een hogere gift drijfmest gegeven en in het eerste jaar maïs wordt geen of erg weinig drijfmest gegeven

- De lage gift van dierlijke mest in maïs leidt niet tot tekorten in maïs doordat fosfaat net als stikstof uit de graszode wordt nageleverd. De toegediende hoeveelheid fosfaat in gras wordt onvolledig benut (er is dan dus overdosering), maar in maïs wordt minder gegeven dan het gewas boven de grond haalt.
- Indien tijdens de graslandfase ook klaver in het bestand wordt toegevoegd mag aangenomen worden dat de hoeveelheid stikstof die bij scheuren beschikbaar komt nog hoger is. Uit recent onderzoek blijkt dat bij de teelt van maïs in het eerste jaar na scheuren van grasklaver geen of heel weinig drijfmest gebruikt hoeft te worden. De beschikbare hoeveelheid stikstof uit mineralisatie is dan bijna voldoende om de onttrekking te compenseren. Zelfs tijdens de afrijping en na de teelt van maïs mineraliseert er nog zoveel stikstof in de bodem dat een vanggewas sterk aan te bevelen is.

Tot slot

Vooraf op de lichte zandgronden lijkt door wisselbouw de totale drogestofopbrengst hoger te worden. Belangrijk hierbij is dat op de norm bemest wordt en dat verlies van stikstof in de winter zoveel mogelijk beperkt wordt door middel van vanggewassen. Zorg, dat u met behulp van een goed bouwplan weet wat u doet.

Alle bladen in deze serie vindt u via www.hetInvloket.nl, (vervolgens via "Mestbeleid 2006", en "Vaktechnische kennis Mestbeleid 2006").

Voor meer informatie:

Koos Verloop
Plant Research International B.V.
Tel: 0317-475878
e-mail: koos.verloop@wur.nl

Joop Rensen
DLV Rundvee Advies
Tel: 0570-501500
e-mail: j.a.rensen@dlv.nl

Blad 5 uit serie Rundveehouderij december, 2005
Programma's DWK-398-I,II,III
Gefinancierd door LNV
www.mestenmineralen.nl