

# Maismoeheid bestrijden met vruchtwisseling

Vruchtwisseling is gemeengoed voor akkerbouwers, maar is dat voor de gemiddelde veehouder nog niet. Maispercelen kennen een lange historie van soms wel dertig jaar. Bedrijfsleider Zwier van der Vegte van melkveeprroefbedrijf De Marke en onderzoeker Jos Groten van Praktijkonderzoek Plant & Omgeving (PPO), onderdeel van Wageningen UR, zien meer ziektes en een slechtere grondkwaliteit doordat mais jaar in jaar uit op hetzelfde perceel wordt geteeld.

Frank de Vries

“Ik heb sterke aanwijzingen dat de Nederlandse mais langzaam maar zeker meer ziektes vertoont als gevolg van intensieve bouwplannen.” Aan het woord is bedrijfsleider Zwier van der Vegte van proefboerderij De Marke in het Gelderse Hengelo. Op dit melkveeprroefbedrijf wordt onderzocht en gedemonstreerd hoe een schone en rendabele veehouderij mogelijk is. De mais wordt op deze boerderij al vele jaren in een rotatieplan met gras en een enkele keer met graan geteeld. “Deze locatie heeft 55 hectares grond waarvan 11 hectare blijvend grasland is. De overige 44 hectares zitten in een teeltplan van drie jaar gras en vervolgens drie jaar mais.” Van der Vegte en Jos Groten van PPO pleiten voor maisteelt in een bouwplan met vruchtwisseling.

## Meer ziektes

Mais is, in tegenstelling tot vele andere gewassen, weinig gevoelig voor ziektes. Het zaaizaad wordt behandeld tegen kiemschimmels en vaak was dit voldoende om een gezonde oogst te hebben. Van Der Vegte stelt dat met de intensieve

bouwplannen van mais op hetzelfde perceel de ziektedruk toeneemt. “Ik zie meer schimmelziektes en meer problemen met het wortelaaltje.” Dankzij de wisselteelten op De Marke ziet hij dergelijke aandoeningen niet op ‘zijn’ boerderij. “Wij schatten dat we 10 procent meeropbrengst hebben met onze mais door ons wisselteeltplan. Dat wisselen van mais en gras geeft een gezondere bodem voor de mais. Hij merkt daarbij op dat de wisselteelten voor het grasland ook een zegen zijn: “Door die wisselteelt kunnen we bepaalde graszaden met een hoge opbrengst en korte levensduur goed inzetten omdat we na drie jaar het gras omploegen.” Ook de Wageningse onderzoeker Groten ziet meer ziektes en daardoor een verminderde opbrengst van het maisgewas. “Ik zie de laatste jaren een toename van ziektes veroorzaakt door schimmels, zoals Helminthosporium, Eyespot, Sphacelotheca reiliana (maiskopbrand), heksenbezem, Rhizoctonia en Pythium. Door die toenemende ziektedruk in combinatie met een verslechterde bodemstructuur, zie ik opbrengstdalingen van 10 tot soms wel 20 procent.”

## Organische stof en structuur

Met het telen van mais wordt veel organische stof aan de bodem onttrokken. Van der Vegte kent als oud-bedrijfsleider van proefboerderij Aver Heino nog de tijd dat uitsluitend mais op bepaalde percelen werd gezet (esgrond). “Op die percelen daalde in de loop van de jaren het organische stofgehalte van de bodem van 10 procent naar 3 à 4 procent.” Onderzoeker Groten weet dat mais jaarlijks 2.500 tot 3.000 kg organische stof per hectare onttrekt. “Met de stoppel voer je weer 600 kg aan en met



## VRUCHTWISSELING

Gras en mais passen prima in een schema van vruchtwisseling.

Foto: Wageningen UR



## MAISZIEKTES

Maiskopbrand (head smut) is een opkomende ziekte.

Foto: Wageningen UR

## Tips voor een gezonde maisteelt

1. Pas vruchtwisseling toe met gras: bijvoorbeeld 3 jaar gras, 3 jaar mais.
2. Breng extra compost op het maisgewas aan.
3. Gebruik zo veel mogelijk stalmest, eventueel door uitruil van mest.
4. Zaai per drie jaar één keer korrelmais en ploeg het stro onder.
5. Probeer je maisland uit te ruilen met akkerbouwers uit de regio.
6. Gebruik vroege rassen die vroeg geoogst worden (medio september) en zaai aansluitend een groenbemester.
7. Zaai de groenbemester op de dag van maisoogst of de dag erna.
8. Maak de groenbemester begin maart kapot om tijdig de stikstof voor de mais beschikbaar te hebben.

40 m<sup>3</sup> rundveedrijfmest nog eens 1.200 kg, maar dan blijft er een ‘gat’ van 700 kg organische stof per hectare. Een groenbemester moet dit jaarlijkse tekort dan aanvullen en dat lukt vaak niet.” De Marke is gelegen op (schrone) zandgronden. Op dergelijke gronden is het de vruchtwisseling die zorgt voor het behoud van voldoende organische stof in de bodem. Een hoger organische stofgehalte geeft een betere structuur en vruchtbaarheid van de bodem, weet Van Der Vegte. Door een hoger organische stofgehalte neemt ook de doorlaatbaarheid van de grond en het vochthoudend vermogen toe. Onderzoekers van De Marke hebben in het recente verleden onderzoek gedaan naar wisselteelt van gras en mais en geconcludeerd dat een procent extra organische stof in potentie een extra opbrengst van 1 ton drogestof per hectare betekent. Een betere

bodemvruchtbaarheid en een extra hoeveelheid vocht in de bodem zijn daar de oorzaak van.

## Mestwetgeving

Onze mestwetgeving wordt almaar strenger en de veehouder mag steeds minder mest per hectare aanwenden. Met een verminderde aanvoer van dierlijke mest zal ook minder organische stof worden aangebracht. Omdat de hoeveelheid fosfaat in de mest een graadmeter is voor de hoeveelheid mest die je op het land mag rijden, mag je doorgaans maar 25 m<sup>3</sup> varkensmest uitrijden tegen 40 m<sup>3</sup> rundveedrijfmest per hectare, weet Groten. Met de gift varkensdrijfmest voer je slechts zo’n 500 à 600 kg organische stof aan, terwijl je met de rundveemest het dubbele aan organische stof op je land rijdt.” Daarnaast ligt de stikstofgebruiksnorm voor mais, 140 kg N op

zandgrond, onder het landbouwkundig advies van 200 kg N-Nmin. De mais wordt hierdoor gevoeliger voor stressfactoren en het realiseren van topopbrengsten wordt steeds moeilijker.

## Vruchtwisseling

Het toverwoord voor een betere bodemstructuur en hogere maisopbrengst lijkt vruchtwisseling te zijn. “Door het afwisselen van mais met gras, bijvoorbeeld in een driejaarlijkse wisselteelt, breng je het organische stofgehalte weer op een acceptabel peil”, weet Van der Vegte. Groten merkt op dat extra compost en stalmest ook zorgen voor meer organische stof. “Wanneer je per drie jaar één keer korrelmais teelt en het maisstro onderploegt helpt dat ook. En als vruchtwisseling een stap te ver is, zorg dan in ieder geval voor goed geslaagde groenbemers.”