

**De Nederlandse Vereniging voor Weide- en Voederbouw (NVWV)**

**Verslag van themadag, gehouden op 3 december 2014 in ‘s-Hertogenbosch**

**“Optimale maïsteelt: management van teelt, bodem en vitaliteit“**

Snijmaïs is het meest gebruikte voedergewas in Nederland en Vlaanderen. In 2015 stopt de melkquotering. Veel melkveebedrijven willen groeien. Dat vergt meer ruwvoer van goede kwaliteit. Maïs is een zeer productief gewas, maar er treden in de praktijk grote verschillen op in opbrengst. De randvoorwaarden bij de maïsteelt zijn veranderd. In Nederland door wijzigingen in de derogatie, de gebruiksnormen en het verbod op kunstmestfosfaat. In Vlaanderen zijn er discussies gaande over gras en maïsteelt in het MestActiePlan.

Hoe produceer je optimaal maïs en wat zijn de grote uitdagingen in de maïsteelt? Welke rol speelt vruchtwisseling bij de teelt van maïs? Naast een juiste bemesting, zijn gezonde gewassen een voorwaarde voor hoge opbrengsten en voederkwaliteit. Welke bedreigingen zijn er en wat zijn daarvoor de oplossingen? Wat betekenen de ontwikkelingen in de mechanisatie van de maïsteelt, voor bemesting, oogst en behoud van de bodemstructuur? Kortom er zijn veel factoren die van invloed zijn op een goede maïsproductie.

Tijdens deze themadag bespreken we vanuit verschillende invalshoeken de problemen die bij de teelt van maïs optreden. Nog belangrijker is dat we met elkaar nadenken over de oplossingsrichtingen die beschikbaar zijn of er zouden moeten komen. Hoe kunnen we daar nu al op anticiperen? Ook gaan we in op de gevolgen van continueelt en de onderlinge afhankelijkheid van problemen.

De themadag bestaat ’s morgens uit een vijftal inleidingen. Na de lunch gevolgd door workshops waarin de aanwezigen aan de hand van stellingen met elkaar in gesprek gaan en een plenaire discussie. De themadag werd bijgewoond door 58 personen.



**Wim Bussink van NMI, Wageningen** start de dag met een introductie op het thema met de titel ***Mais, de uitdagingen***. In zijn inleiding (zie powerpoint presentatie) schets Wim de ontwikkeling van de snijmaïsteelt in Nederland en België. Hoewel maïs gemiddeld een hoge opbrengst en kwaliteit geeft, is de spreiding in maïsopbrengsten in de praktijk enorm en varieert tussen 10 en 20 ton droge stof. De sector staat voor grote uitdagingen. Door de derogatie zal het snijmaïsareaal op veel bedrijven teruggaan naar maximaal 20% van de bedrijfsoppervlakte, een slechte bodemkwaliteit kan zorgen voor 30% opbrengstderving. Stress bij de plant, zoals door droogte, verhoogt kans op optreden van ziekten en plagen. Welke oplossingen zijn er mogelijk? De volgende sprekers zullen daar op ingaan. Tot slot stelt Wim zijn toehoorders de vraag: Om de uitdagingen te lijf te gaan, is het daarbij een gebrek aan kennis, of is het een gebrek aan kennisoverdracht?

De volgende spreker is **Joos Latré, werkzaam bij Proefhoeve Bottelare UGent-HoGent, Gent** gaat in op ***Vruchtwisseling bij voedergewassen: een kwestie van duurzaamheid met focus op maïs.*** (zie bijgaande powerpoint presentatie). Joos begint met een historisch overzicht van vruchtwisseling en geeft aan dat gaandeweg er een specialisatie optrad op de bedrijven en maïs steeds meer in monocultuur werd geteeld. Hoge bemestingsgiften camoufleerden de negatieve gevolgen van monocultuur, maar monocultuur vraagt wel extra inzet van gewasbeschermingsmiddelen. Vanuit milieuregelgeving en GLB is teelt in monocultuur ongewenst. In Vlaanderen wordt wisselteelt al ‘schoorvoetend’ opgelegd.

Vervolgens gaat Joos in op het waarom van vruchtwisseling. Factoren zijn: onkruidbestrijding, organische stofbalans, ziekten en plagen, bodemvruchtbaarheid, bodemstructuur en bodemleven. Hij sluit af met de conclusie dat monocultuur van maïs risico’s in houdt bij een duurzame ruwvoederproductie op bedrijfsniveau. Er is behoefte aan een slimme vruchtwisseling door introductie van granen, voederbiet en vlinderbloemigen in de rotatie. Dat opent ook mogelijkheden om op tijd te bekalken en de voorraad aan organische stof aan te vullen.

Vragen:

* De positieve effecten van vruchtwisseling zijn bekend, maar veehouders telen maïs vaak op percelen op afstand. Antwoord: Je zou ook meer aandacht kunnen geven aan een in grote mate geautomatiseerde teelt en vervoedering van voederbieten.
* Hoe kun je binnen een monocultuur de teelt van maïs optimaliseren? Antwoord: Op lange termijn is dit geen duurzame optie.
* In het Ruwvoerplatform is de ervaring dat veel veehouders het beeld hebben dat vruchtwisseling eerder schadelijk is dan positief, bij doorpraten blijken de praktische problemen vaak wel oplosbaar.
* Een veehouder vertelt dat hij ervoor gekozen heeft om de derogatie los te laten, hierdoor heeft hij op zijn bedrijf ruimte gecreëerd voor vruchtwisseling.

**Maurice Steinbusch van CUMELA Nederland, Nijkerk** gaat vervolgens in op ***Mechanisatie in de maïsteelt.*** Maurice begint zijn bijdrage (zie bijgaande powerpoint presentatie) met de stelling dat loonwerkers nog teveel vanuit machines denken en te weinig vanuit de bodem en geeft een korte introductie van CUMELA Nederland. De maïsteelt is voor CUMELA een belangrijke teelt, zo wordt ongeveer 80% van het zaaien en de gewasbescherming van maïs in loonwerk gedaan. Vervolgens geeft hij een overzicht van nieuwe ontwikkelingen in de maïsteelt en de rol die loonwerkers daarbij spelen. Maurice vertelt dat in de maisteelt de logistiek en het logistieke proces (van bijvoorbeeld de oogstwerkzaamheden) steeds belangrijker worden omdat de percelen op grotere afstanden van de boerderij liggen Maurice sluit zijn verhaal af met de conclusie dat loonwerkers zeker bereid zijn te investeren in nieuwe ontwikkelingen zoals t.a.v. het mestbeleid mits ze enige zekerheid hebben dat de investeringen rendabel zijn. Alleen het uitvoeren van de werkzaamheden in de maïsteelt is voor een loonwerker financieel niet echt interessant. Het wordt voor een loonwerker interessant als er sprake is van een ‘ totaalplaatje’ aan dienstverlening aan melkveehouders. Hij pleit voor een intensievere samenwerking tussen maisteler, voeradviseur en loonwerker en om meer te investeren in teeltkennis, inclusief die van de bodem.

Vragen:

* Waarom zou een loonwerker de bestrijding van probleemonkruiden oppakken? Antwoord: omdat de veehouder dit vraagt. Loonwerkers zullen niet meer alleen op prijs concurreren, maar ook op het realiseren van kwaliteit. Daarvoor is een goede samenwerking met voeradviseur en boer zo belangrijk.
* Als een loonwerker op het erf schade veroorzaakt, krijgt hij een claim. Als hij schade veroorzaakt aan het land, dan niet. Antwoord: De sleutel en verantwoordelijkheid hiervoor ligt bij de opdrachtgever.
* Via de Kringloopwijzer komt de gewasopbrengst beter in beeld, dan zal de boer meer naar de loonwerker kijken welke opbrengst deze voor de boer kan realiseren.
* Boeren zullen schrikken als ze via NIRS de verschillen in mestsamenstelling zien. Wat doe ja daar dan mee? Antwoord: Ja, er ligt een uitdaging om die gegevens beter te benutten. Deze ontwikkeling zal de komende jaren snel gaan
* De problematiek wordt nu bij de loonwerker gelegd, maar het probleem ligt in eerste plaats bij teler en veehouder. Antwoord: Zoek het vooral in een goede samenwerking tussen teler en loonwerker.

**Jaap Schröder, PRI Wageningen UR, Wageninngen** gaat in op ***Bodemkwaliteit, bemesting en teelt van maïs.***

Jaap gaat uitgebreid in op de aspecten Bodemkwaliteit, NP-verliezen en gebruiksnormen, Isokwanten (weergave van de N of P opname van gewas in relatie tot NP-bemesting uit kunstmest en/of dierlijke mest), Derogatie 2014-2017, Schade beperkende maatregelen, zoals betere vanggewassen, drijfmest in de rij en P-armere mest, en Equivalente maatregelen. Voor meer details zie bijgaande powerpoint presentatie. Jaap laat ook zien dat het 5e Nederlandse actieprogramma Nitraatrichtlijn meer eisen aan de bedrijfsvoering stelt dan het 4e actieprogramma. En concludeert, dat:

* gebruiksnormen gericht zijn op milieukwaliteit, niet op het behoud van opbrengst;
* zonder aanpassingen van de teeltwijze, het 5e Actieprogramma opbrengst kost;
* dervingen te beperken zijn door vanggewassen, rijenbemesting, P-arme mest;
* equivalente maatregelen nog nadere uitwerking vragen.

Vragen:

* In hoeverre kan de perceelskeuze helpen om de uitspoelingsfractie te verlagen? Antwoord: technisch zou dat kunnen.
* Waarom kies je in de getoonde berekeningen voor het vasthouden van het opbrengstniveau van 14,1 ton ds bij 150 kg werkzame N? Antwoord: In de berekeningen is gekozen voor 14.1 ton DS per ha omdat dit de gemiddelde opbrengst was in de >25 veldproeven waarop de gebruikte N-respons curve gebaseerd is. Het is overigens voor het effect van compenserende maatregelen (rijenbemesting, vanggewas) niet relevant van welk opbrengstniveau wordt uitgegaan.
* Ik wil 18 ton ds opbrengst halen, kan dat. Antwoord: als je dat goed kunt meten, dan kun je via equivalente matregelen claimen meer bemesting te mogen geven, maar dat zal ook zorgen voor een hoger nitraatgehalte in het grondwater.

Als laatste spreker gaat **Brigitte Kroonen van PPO-Wageningen UR, Vredepeel** in op het onderwerp ***Ziekten, plagen en stress in de maïsteelt***  
Maïs is een gewas geworden dat veel kennis vraagt om de gewenste hoge opbrengsten te bereiken. Te vaak wordt die potentiële opbrengst niet gehaald door factoren die stress veroorzaken bij het gewas. Die stress ontstaat door:

* slechte bodemkwaliteit door verdichting, plasvorming en onvoldoende organische stof;
* suboptimale bemesting, waaronder een te lage pH en lage K bemesting;
* te vroeg zaaien;
* continuteelt;
* ‘verkeerde’ rassenkeuze;
* Aantasting door aaltjes;
* Verkeerd uitgevoerde onkruidbestrijding.

Vervolgens geeft Brigitte een uitgebreid overzicht van ziekten en plagen die in de maïs kunnen optreden. Voor meer informatie zie de powerpoint presentatie) en gaat ze in op vragen wanneer je wel of niet een bestrijding moet uitvoeren. Brigitte benadrukt dat er in Nederland (bijna geen?) openbaar collectief onderzoek voor de snijmaisteelt wordt uitgevoerd. Het onderzoek wordt veelal uitgevoerd in opdracht van bedrijven. Daarom kunnen alleen trends worden weergegeven.

Vragen:

* Met kerende grondbewerking kun je de schade van fusarium reduceren met een factor 4.

**Discussie in zes groepen**

Na de lunch wordt gestart met een discussie in zes kleine groepen over problemen en oplossingen in de maïsteelt aan de hand van stellingen. De groepen krijgen verschillende stellingen voorgelegd.

Elke groep krijgt gelegenheid om kort terug te koppelen over de stelling die de groep het meeste aansprak of de meeste discussie opleverde en de gevonden kans/oplossing te presenteren voor het belangrijkste knelpunt dat de groep ziet.

*Terugkoppeling groep 1:*

* Maïsteelt is teveel gefocust op lage kosten i.p.v. investeren in hoge opbrengsten.
* Maïsteelt moet meer akkerbouwmatig worden aangepakt.
* Met bestaande kennis is veel te winnen.
* Belangrijkste oplossing: teelt maïs in wisselbouw i.p.v. continuteelt afgewisseld met voederbiet, raaigras - rode klaver en hoogrenderende akkerbouwgewassen, zoals aardappel.

*Terugkoppeling groep 2:*

* Een goed voorlichtingsprogramma waarbij alle erfbetreders/adviseurs worden betrokken (sommigen in de groep pleiten om de teelt helemaal uit te besteden aan loonwerkers, anderen staan op standpunt dat de teelt de verantwoordelijkheid van de boer moet blijven).
* Belangrijkste oplossing: Vervroeg de maïsoogst en zaai rassen met een hoge resistentie.

*Terugkoppeling groep 3:*

* Voorkomen en oplossen van bodemverdichting, waarbij geldt voorkomen is beter dan genezen. Genezen is in veel gevallen technisch mogelijk, maar de omstandigheden zijn soms dwingend. Werkzaamheden moeten gebeuren op juiste tijdstip, met juiste machines en juiste weersomstandigheden en dat is soms best lastig.

*Terugkoppeling groep 4:*

* Teeltadviezen zijn richtlijnen voor gemiddelde omstandigheden. In de praktijk moet je inspelen op ‘afwijkingen’ naar boven en beneden van bijv. bodemkwaliteit. De gebruiksnormen zijn richtinggevend. Adviessysteem zou perceelsgericht moeten zijn.
* Organische stof voorziening, via (gras)groenbemesters en andere bronnen. Vroegrijpende maïsrassen gevent mogelijkheden om organische stof aan te vullen.
* Belangrijkste oplossing: Maïs telen is meer dan de loonwerker bellen. Meer interactie tussen loonwerker en veehouder is nodig en onderling goede afspraken maken. Veehouders moeten zich meer bewust worden van de urgentie van een goede maïsteelt voor het bedrijf.

*Terugkoppeling groep 5:*

* Fosfaat moet in de rij worden gegeven. Echter hiervoor is slechts 50% van de percelen geschikt.
* Zaai rassen met een hoge bladvlekken resistentie, dan is ziektebestrijding niet nodig.
* Belangrijkste oplossing: bodemverdichting voorkomen, door oogst te vervroegen en niet onder natte omstandigheden, minder zware machines, gerichte raskeuze en groenbemesters en/of strokenteelt.

*Terugkoppeling groep 6:*

* Begin september oogsten. De keuzes daarvoor, o.a. rassen, moeten in voorjaar al gemaakt worden. Op klei is en zich dat meer bewust dan op zandgrond. In Vlaanderen moeten groenbemesters geoogst worden. Daarom wordt maïs vroeg gezaaid en geoogst. De groenbemester kan dan op haar beurt ook vroeg gezaaid worden en volgend voorjaar vroeg geoogst en kan het hoofdgewas ook weer tijdig gezaaid worden.
* Steeds meer loonwerkers gaan zich specialiseren op teelt van maïs en laten zich afrekenen op de geleverde kwaliteit.
* Vruchtwisseling past niet altijd in het bedrijfsplan en wordt mede belemmerd door eisen van de derogatie dat minstens 80% van de bedrijfsoppervlakte grasland moet zijn.
* Belangrijkste oplossing: Ga meer met akkerbouwers samenwerken, echter ook dan zullen hoge opbrengsten van 20 ton ds alleen bereikt kunnen worden op goede percelen.

**Plenaire slotdiscussie**

* 10 à 20 % van de percelen heeft een lage P-toestand. Je zou dan een beetje extra P moeten kunnen geven om de benutting van N te verbeteren, een gezonder gewas te telen en om een hogere productie te bereiken.
* Bij rijenbemesting liever eerst de mest toedienen en dan ploegen, met GPS is dat mogelijk. Er hoeft dan niet meer met zware machines over het geploegde land te worden gereden.
* Op veen mag geen kerende grondbewerking worden uitgevoerd. Vraag is of je überhaupt maïsteelt op veengrond moet willen.
* Mag je maïsteelt toestaan op een manier die niet duurzaam is?
* Aan het eind van de plenaire discussie komt de dagvoorzitter Wim Bussink terug op zijn ‘s morgens gestelde vraag of het een gebrek is aan kennis of aan kennisoverdracht, antwoord het merendeel van de bezoekers dat een gebrekkige kennisoverdracht het belangrijkste aspect is.

***Bijlagen:***

* Voor de getoonde Powerpoint presentaties zie [www.nvwv.nl](http://www.nvwv.nl) 166e bijeenkomst
* Er zijn enkele artikelen n.a.v. deze dag verschenen op de website van de Boerderij. Voor een kopie daarvan zie eveneens [www.nvwv.nl](http://www.nvwv.nl) 166e bijeenkomst. Mochten er nog meer artikelen over deze dag verschijnen dan worden die op de website toegevoegd.
* Daarnaast zijn er op deze thema dag foto’s gemaakt die eveneens terug te vinden zijn op de website.

Verslaglegging: Hein Korevaar, secretaris NVWV