

Denken dat iets onmogelijk is, is het onmogelijk maken

Denken dat iets onmogelijk is, is het onmogelijk maken. Gelukkig denken de deelnemers aan Koeien & Kansen daar anders over. Al sinds 1998 zijn deze pioniers bezig om te anticiperen op het toekomstig beleid. En ook al verandert het beleid, zij geven niet op!

Dat MINAS geen toekomst kreeg, was best even slikken. Want juist om MINAS werkbaar te maken, werd er voor elk probleem een oplossing bedacht. Ja, eigenlijk was MINAS voor de Koeien&Kansen-deelnemers geen probleem meer. Ze konden er bij wijze van spreken oud mee worden! Hierbij moet u natuurlijk wel bedenken dat de verliesnormen ook in de toekomst nog verder verlaagd hadden kunnen worden, maar toch!

En dan nu opeens vanaf 1 januari 2006 werken volgens het stelsel van gebruiksnormen. Een robuust, ja bijna star systeem. Sinds eind 2003 zijn de Koeien & Kansen-deelnemers bezig te werken volgens het nieuwe mestbeleid. Het project Koeien & Kansen zou Koeien & Kansen niet zijn, als het niet grondig zou kijken naar mogelijke oplossingen voor de knelpunten. De oplossingen worden steeds beter zichtbaar en werkbaar. Er wordt onder andere hard gewerkt aan het mogelijk maken van een Bedrijfsspecifieke Excretie voor de stikstofuitstoot van het vee.

"Niet luisteren naar goede raad kost kapitalen!"

Een bekend spreekwoord zegt: "Goede raad is duur". Ik zou daaraan willen toevoegen: "Er niet naar luisteren kost kapitalen!" Graag wil ik onder uw aandacht brengen dat de Koeien & Kansen-deelnemers al oplossingen aan het uitproberen zijn, of al in praktijk hebben gebracht, om de kosten van het nieuwe mestbeleid zoveel mogelijk te beperken. Wij willen die kennis graag met u delen.

Koeien & Kansen nodigt u daarom van harte uit om hiervan kennis te komen nemen. Dit kunt u doen door tijdens de Week

Profijtelijk melken nu en straks

**In het najaar gaat het gebeuren:
de Week van Koeien & Kansen!**

Met een karavaan trekken we in september door het land om melkveehoudend Nederland te informeren over de consequenties van het nieuwe mestbeleid en hoe u daarop kunt anticiperen.

Het centrale thema is: **Profijtelijk melken nu en straks**

De Week van Koeien & Kansen start op **23 en 24 september** met twee Open dagen op Praktijkcentrum De Marke. Naast technische onderwerpen en de normale beursactiviteiten krijgen daar op **zaterdag 24 september** twee onderdelen extra aandacht:

"Melker van Morgen Award"

- Uitreiking van de Melker van Morgen Award. Dit i.s.m. VLB (Vereniging van Accountants). Uit een aantal genomineerden kiest een jury de Melker van Morgen. In de nominatie en beoordeling staat het thema "Samenwerking" centraal.

"Lagerhuisdiscussie"

- 'Lagerhuisdiscussie' rondom het thema "Profijtelijk melken in 2009!" Via stellingen strijden deelnemers voor de eer om te worden verkozen tot beste debater. Daarnaast is er ruimte om standpunten rondom actuele thema's te wisselen.



van Koeien & Kansen (zie elders in deze Nieuwsbrief) met uw studiegroep een Koeien & Kansenbedrijf te bezoeken. Of door de laatste resultaten te lezen op onze website.

Door het nemen van gerichte bedrijfsmaatregelen hebben de Koeien & Kansen-deelnemers de te verwachten uitgaven als gevolg van het nieuwe mestbeleid al met ongeveer € 3000,- per bedrijf weten te verminderen. En u? Volg hierin het (laatste) spreekwoord: "Gebruik niet alleen de hersenen die u zelf heeft, maar ook alles wat u kunt lenen". De deelnemers, adviseurs en onderzoekers van Koeien & Kansen willen u hierbij graag behulpzaam zijn.

Barend Meerkerk, DLV Rundvee Advies.



De Marke	23 en 24 sept, Hengelo
Fam. Post	27 sept, Hengelo
Fam. Sikkenga	28 sept, Bedum
Fa. de Vries	29 sept, Solwijk
Fam. Hoefmans	30 sept, Alphen
Fam. Schepens	1 okt, Maarheeze

Tourprogramma

vrijdag 23 september	De Marke, Hengelo (Gld)
zaterdag 24 september	De Marke, Hengelo (Gld)
dinsdag 27 september	fam. Post, Nieuweroord (Dr)
woensdag 28 september	fam. Sikkenga, Bedum (Gr)
donderdag 29 september	fam. De Vries, Stolwijk (ZHI)
vrijdag 30 september	fam. Hoefmans, Alphen (NB)
zaterdag 1 oktober	fam. Schepens, Maarheeze (NB)

Na de Open Dagen op De Marke trekken we vijf dagen door het land langs verschillende Koeien&Kansen-bedrijven.

Voor meer informatie over het programma, locaties, deelnemende bedrijven en beursactiviteiten verwijzen we u naar onze website www.koeienenkansen.nl

2

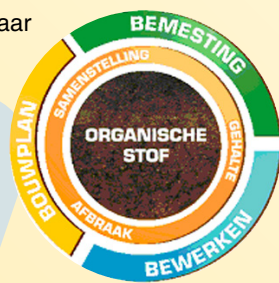
Goed sturen op bodemkwaliteit voor betere ruwvoerproductie

Vanaf 2004 richt Koeien & Kansen zich in het onderzoek op Duurzaam Bodembeheer. Om de stikstofbenutting verder te verbeteren, gebruiken we informatie over de bodemkwaliteit. Ook het handhaven of verbeteren van de bodemkwaliteit is een primaire doelstelling.

De organische stof in de bodem is een belangrijke draaiknop om bijvoorbeeld de bodemstructuur en het vochtvasthoudend vermogen te sturen. Niet alleen het gehalte, maar ook de kwaliteit en afbreeksnelheid van de organische stof zijn medebepalend (figuur 1).

Op zeven bedrijven is in 2004 op twee percelen grasland een profielkuil gemaakt. Hierbij kregen we belangrijke informatie over de bodemstructuur, vochtlevering, beworteling en over de aanwezigheid van regenwormen. Ook hebben we in het laboratorium de afbraaksnelheid van de organische stof, de stikstofmineralisatie en het bodemleven geanalyseerd. Dit bodemleven speelt een belangrijke rol bij de opbouw van organische stof en de stikstoflevering. Als maat voor het bodemleven gebruikten we de Biological Fertility Indicator (BFI).

In 2005 onderzoeken we of de BFI bruikbaar is om de stikstofmineralisatie volgens het NLV-systeem naar boven of beneden bij te stellen. Daarvoor combineren we resultaten van mest- en vers grasmonsters met die van de grondanalyses. Als er een verband is met de BFI, is het mogelijk om twee vliegen in één klap te slaan: een verbeterde inschatting van de stikstofmineralisatie tijdens het groeiseizoen en van de opbouw van organische stof op langere termijn. Veehouders kunnen de bemesting dan afstemmen op het verbeterd inschatten van



Figuur 1: Organische stof als draaiknop voor een goede bodemkwaliteit.



Een spadesteek levert informatie over bodemstructuur, beworteling en wormen.

de stikstofmineralisatie. Naast minder stikstofverliezen kunnen ze zo de ruwvoerproductie verbeteren en kunnen ze beter sturen op het ruweiwitgehalte in gras en kuil.

Marjoleine Hanegraaf, NMI

Koeien & Kansen test voorstellen excretienorm

'Ei van Columbus is er nog niet bij'

Minister Veerman staat open voor een betere manier om de stikstofexcretie op melkveebedrijven vast te stellen. De bal voor het ontwikkelen van een eenvoudige en eerlijke norm voor stikstofproductie per koe ligt nu bij Koeien & Kansen.

Voor dit onderzoek werden 'meetweken' ingevoerd op de deelnemende bedrijven. Dit om de werkelijke excretie van de koeien op de bedrijven vast te stellen en verbanden te analyseren. Voor Patrick Hoefmans bevestigen de cijfers van de stalperiode dat de excretie lager ligt dan de 113 kg die volgens de forfaitaire berekening uit de bus rolt. "Ik ben wel benieuwd wat de invloed van de weideperiode is op het gemiddelde, omdat de excretie dan hoger zal liggen. Mijn koeien zijn zuinig met ruw eiwit. Met een bedrijfsspecifieke excretienorm zou ik de lagere excretie hard kunnen maken. Dan hoef ik minder mest af te voeren. Nu zou dat 350 kuub zijn, wat 3500 à 5000 euro kost. Ik heb er belang bij, maar ik hoop dat het wel een praktisch werkbaar systeem wordt", aldus Hoefmans.

Ongunstig voor intensief bedrijf

Bij Johan Dekker ligt het anders. Zijn bedrijf in Zeewolde scoort voorlopig duidelijk hoger dan forfaitair. Vreemd, want het N-gehalte in afgevoerde mest is maar 3,3 kg per kuub. "Extreem laag", zegt Dekker. "We denken dat er iets niet klopt in de gegevens die we registreerden, maar we zijn er nog niet uit wat". Het ziet er naar uit dat een bedrijfsspecifieke excretie geen voordeel is. "Wij voeren veel mest af, omdat we erg intensief zijn. We hoeven juist minder kuubs af te voeren, als het N-gehalte hoger is. Ik denk dat een bedrijfsspecifieke norm ons eerder geld zal kosten dan dat het wat oplevert."

In de zoektocht naar een goede excretienorm organiseerde Koeien & Kansen in april een workshop met studiegroepen, stamboeken en de NMV. Het doel was om ieder zijn zegje te laten doen en de voorstellen mee te nemen in het onderzoek. "Dan kunnen we in het najaar over feiten discussiëren", zegt onderzoeker Léon Šebek.

Verhouding gras/maïs moet een rol spelen

Tijdens de workshop op De Marke bleek al snel dat de formule met ureum en melkproductie te eenvoudig is om recht te doen aan heel verschillende bedrijven. Het Jerseystamboek wees er op dat zuivere Jerseys maar 400 kg wegen en daarom veel minder onderhoudsvoer gebruiken dan de 200 kg zwaardere HF-koe waarop de (forfaitaire) normen zijn gebaseerd. Studieclub MRIJ-Zuid heeft sterke aanwijzingen voor een lagere stikstofproductie in de mest van de sobere dubbeldoelkoeien. En dan het rantsoen. Volgens studieclub Wanroij e.o. hebben bedrijven met veel maïs in het rantsoen lagere stikstofexcreties. De verhouding gras/maïs zou in de bepaling van de excretie een rol moeten spelen, vindt de studiegroep.

Vakmanschap belonen

Klaas Meijaard van de Vereniging tot Behoud van Boer en Milieu en de Gebiedscoöperatie Noordelijke Friese Wouden kwamen beide met voorstellen voor een methode. Meijaard wil mest bemonsteren op gehalten en drogestof. Een boer die beter voert, wordt 'beloond' met lagere gehalten en minder mestafvoer. Probleem is dat het bijna onmogelijk is om de hoeveelheid mest die een koppel koeien produceert eerlijk vast te stellen. "En hoe wil Meijaard dat doen in de weideperiode", vroeg professor Seerp Tamminga zich af.

De gebiedscoöperatie hanteert een rekenmethode waarin via de VEM-behoefte van het vee wordt uitgerekend wat de stikstofopname via het voer is geweest. Na aftrek van de afvoer via melk en vlees blijft de stikstofproductie in de mest over.

Geen ei van Columbus

Het Nutriënten Management Instituut NMI wist via statistisch rekenwerk een formule te vinden die een vrij nauwkeurige schatting van de stikstofexcretie oplevert. Daarvoor zijn kengetallen nodig als het onverteerbaar ruw eiwit in ruwvoer en de ruw-eiwit-opname via krachtvoer. In de praktijk zijn die (nog) lastig te achterhalen.

Het ei van Columbus zat er op 12 april duidelijk niet bij. Onderzoeker Léon Šebek heeft geen verrassend nieuws gehoord. "Wat wij hiermee willen is een open discussie over de alternatieven. Iedereen hier heeft al ondervonden dat het niet eenvoudig is om een goede bedrijfsspecifieke excretienorm te vinden.", zegt hij. Šebek heeft goede hoop dat er het komende halfjaar toch iets bruikbaars uit de bus kan komen. De ingebrachte voorstellen worden samen met allerlei andere mogelijkheden uitgebreid getest met de data van Koeien&Kansen-bedrijven. "Het moet mogelijk zijn om uit te zoeken welke methode het meest betrouwbaar en bruikbaar is om de werkelijke excretie te schatten." De resultaten van het onderzoek verwacht hij tegen het najaar te kunnen presenteren.

Diederik Sleurink



Afnemende bemesting en toch hoge voederwaarde en goede kuil kwaliteit

De stikstofgift op grasland is, als gevolg van MINAS, in de periode 1999 – 2003 sterk verminderd. Hierdoor daalde het ruweiwitgehalte in graskuil. Ondanks deze daling zijn de deelnemers van Koeien & Kansen erin geslaagd kuilen te winnen van goede kwaliteit met een hoge voederwaarde. Hoe hebben ze dit aangepakt en hoe is dit nog verder te verbeteren. En hoe staat het met de voorziening met mineralen en spoorelementen.

De stikstofgift op grasland is gedaald van 310 naar 235 kg N per ha. Deze daling is volledig toe te schrijven aan kunstmest. Om de benutting van de stikstof te verbeteren zijn de deelnemers de dierlijke mest meer in het voorjaar toe gaan dienen. Ze hebben de bemesting voor de eerste snede niet verlaagd, maar maaien deze wel wat later. Hierdoor is de opbrengst gestegen van 3000 naar 3300 kg drogestof per ha. De deelnemers hebben ervoor gekozen om de stikstofgift voor latere sneden versneld af te bouwen en deze te maaien bij een wat lagere opbrengst.

Eiwit

Het ruweiwitgehalte is gedaald van gemiddeld 180 naar 165 g per kg drogestof. Dit ging gepaard met een daling van de onbestendig eiwit balans (OEB) van 48 naar 35 gram per kg drogestof. De OEB geeft de hoeveelheid eiwit weer die niet door de pensbacteriën kan worden omgezet in darmverteerbaar eiwit (DVE). Bij een sterk positieve OEB komt een groot deel van de stikstof onbenut in de urine terecht. Hierdoor neemt de N-excretie toe.

De hoeveelheid DVE is niet gedaald en was gemiddeld 71 g per kg drogestof. Het niet dalen van de DVE in combinatie met een licht positieve OEB geeft aan dat de deelnemers de stikstofbemesting niet te sterk hebben afgebouwd.

Scherp voeren op eiwitnorm door constant ruweiwitgehalte

Een constant ruweiwitgehalte geeft een veehouder de mogelijkheid om scherp op de eiwitnorm te voeren en daarmee een lage N-excretie te realiseren. Figuur 2 geeft het gemiddelde ruweiwitgehalte per seizoen over de jaren 1999 – 2003. De figuur laat zien dat het gehalte vooral in de najaarskuilen zeer sterk varieert. De hoge ruweiwitgehalten zijn vooral veroorzaakt door de extra stikstofmineralisatie na warme droge zomers, zoals in 2003.

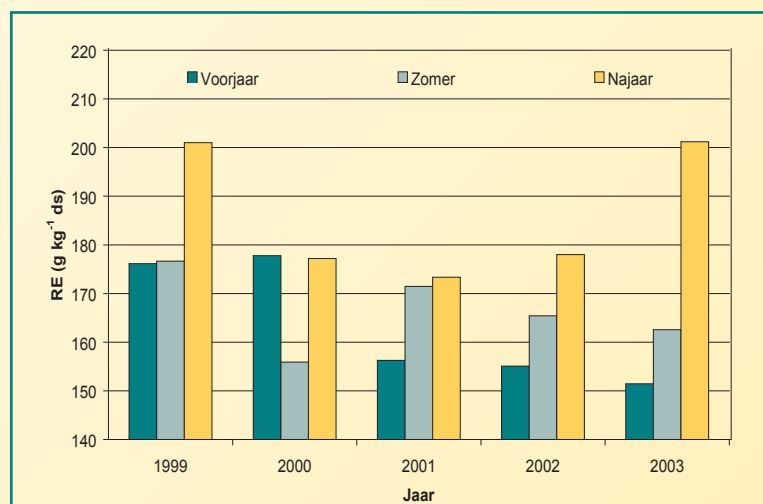
Wanneer we deze mineralisatie beter kunnen voorspellen, kunnen veehouders de N-benutting verhogen bij een constanter ruweiwitgehalte in gras en kuil.

Voederwaarde

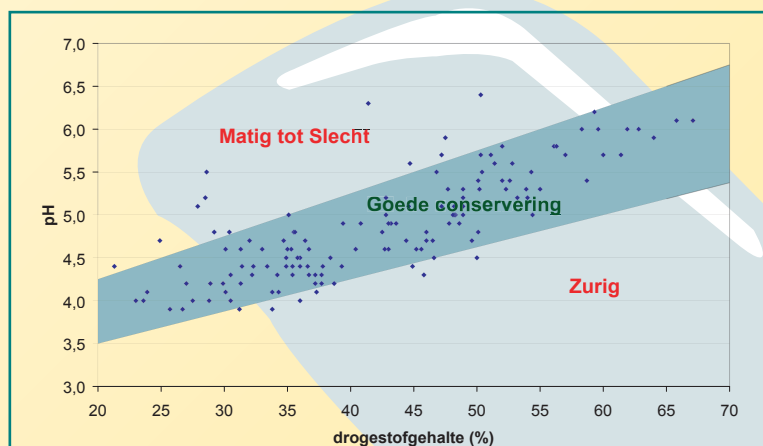
Over het algemeen zijn de deelnemers erin geslaagd goed geconserveerde kuilen te maken (figuur 3), met een voederwaarde (VEM) die vergelijkbaar is met die van de kuilen in de praktijk. De VEM van voorjaarskuilen was gemiddeld 895 en die van najaarskuilen 835. De najaarskuilen hebben een lager suikergehalte, een hogere OEB en een lagere DVE. Het suikergehalte is nog te beïnvloeden door in een niet te jong stadium te maaien en het maaien uit te stellen tot de middag. Een hoger suikergehalte betekent dat de kuilen beter conserveren en dat er meer onbestendig eiwit wordt omgezet in DVE.

Mineralen en spoorelementen

De hoeveelheid kunstmestfosfaat is afgenomen van 25 naar 9 kg per ha per jaar. Het P-gehalte in de kuilen was gemiddeld goed: 4,1 g P per kg drogestof. Met de dierlijke mest is ruim voldoende kali gegeven. Op enkele bedrijven op zand was het zwavelgehalte lager dan 2 gram S



Figuur 2: Ruweiwitgehalte in kuilen per seizoen bij Koeien & Kansen



Figuur 3: Conservering graskuilen bij Koeien & Kansen

per kg drogestof. Te weinig S leidt tot een lagere grasopbrengst. Een lagere stikstofbemesting leidt tot lagere magnesium- en natriumgehalten in het gras. Er waren grote verschillen in magnesium- en natriumgehalten in de kuilen tussen de bedrijven. De voorziening met deze mineralen is dan ook een blijvend aandachtspunt. De stikstofbemesting had geen duidelijke invloed op de gehalten aan koper, kobalt en selenium.

Meer informatie staat in Rapport 25 van Koeien & Kansen "Bemesting en kwaliteit graskuil".

Dirk Jan den Boer en Robert Bakker, NMI



Door wisselbouw blijft bodemvruchtbaarheid op peil

Op De Marke is onderzocht hoe de bodemvruchtbaarheid zich ontwikkelt. Om binnen milieukundige randvoorwaarden te produceren past De Marke een aangepast beheer toe. Dit gebeurt met evenwichtsbemesting voor fosfaat, een stikstofaanvoer naar de bodem die de helft lager is dan gangbaar, een hoog aandeel maïs en wisselbouw.

De vraag is hoe de bodemvruchtbaarheid zich ontwikkelt bij dit beheer. Zal de fosfaattoestand niet te ver onderuitgaan bij evenwichtsbemesting? Zal de stikstofvoorraad in de bodem niet snel opgebruikt worden door het streven naar een hoge productie bij beperkte stikstofvoorraad? Hoe reageert het organischstofgehalte op wisselbouw? In dit onderzoek zijn de ontwikkelingen van de fosfaattoestand, de N-voorraad en het organischstofgehalte in beeld gebracht over de eerste tien jaar 'De Marke beheer'.

4 Waargenomen ontwikkelingen

Verschillen in de fosfaattoestand nemen af. In de beginfase van De Marke (1989) varieerde de fosfaattoestand op percelen sterk. Pw-waarden liepen uiteen van iets boven de 20 tot 150. Door de evenwichtsbemesting voor fosfaat zijn de verschillen kleiner geworden. De hoogste waarden voor de fosfaattoestand zakten tot onder de 100; de lagere waarden zijn gelijk gebleven. De daling van de hoge Pw-waarden van 150 naar 100 is vrij snel verlopen. Sinds na een aantal jaren Pw-waarden allemaal onder de 100 liggen, verandert er nauwelijks nog iets aan de Pw. Fosfaat lijkt dus gestabiliseerd.

De organischstofvoorraad is na een korte periode van daling gestabiliseerd. Het niveau op blijvend grasland is het hoogst. Daarna volgt de huiskavel waarin drie jaar gras wordt afgewisseld met drie jaar bouwland. Hekensluite is de veldkavel, waarin de bouwlandfase twee jaar langer duurt. De stikstofvoorraad is ook stabiel. Dat is ook logisch omdat de stikstofvoorraad meestal sterk samenhangt met de organischstofvoorraad.



Effecten van bodemvruchtbaarheid

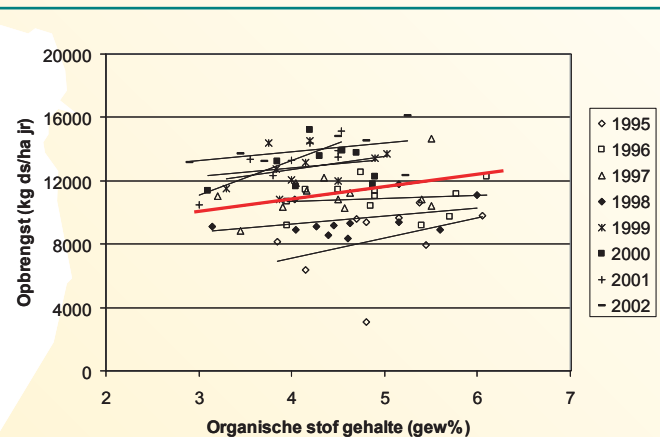
We hebben bekeken of opbrengsten van gras en maïs hoger zijn bij hoge fosfaattoestand dan bij lage fosfaattoestand. Voor maïs kwamen we erachter dat een hoge fosfaattoestand bij nat weer opbrengstbevorderend werkt. Bij droog weer drukt fosfaat de opbrengst juist. We denken dat een wat lagere fosfaattoestand bij droogte voordelig kan uitpakken voor de plant. Als de maïs zich namelijk wat langzamer ontwikkelt, is de waterbehoefte nog niet zo groot in de periode waar vaak droogtestress optreedt. Voorlopende planten hebben in die periode vaak veel meer te duchten van de droogte. De maïs van percelen met een lagere fosfaattoestand kunnen daardoor hun groeiachterstand bij droogte meer dan goed maken.

Meer water bergen door hoger organischstofgehalte

We hebben ook onderzocht of het organischstofgehalte gewasopbrengsten merkbaar beïnvloedt. We vonden dat de maïsopbrengst op percelen met een hoger organischstofgehalte hoger is dan op percelen met een lager organischstofgehalte (zie figuur 4). Eén procent meer organische stof levert volgens onze berekeningen 719 kg droge stof aan maïsopbrengst op (zeg maar 5% van een normale oogst). Waarschijnlijk wordt dat effect veroorzaakt doordat de percelen met een hoger organischstofgehalte meer water kunnen bergen. De hoeveelheid water die een procent organische stof kan bergen, is voldoende om iets meer dan 719 kg droge stof aan maïs te produceren.

Dynamiek van organische stof

We konden duidelijk zien dat de organischstofvoorraad reageert op de vruchtwisseling. De voorraad neemt af in de bouwlandfase en neemt weer toe in de graslandfase. Het niveau waartussen het gehalte schommelt is lager dan in permanent



Figuur 4: Relatie tussen opbrengst van maïs en organischstofgehalte op De Marke.

(De rode lijn geeft het gemiddelde verband weer. De symbolen geven de waarnemingen per perceel voor de afzonderlijke jaren weer. De zwarte lijnen geven de relatie per jaar weer.)

gras en hoger dan wat te verwachten is in continueteelt van maïs. Het organischstofgehalte in maïs neemt bij continueteelt zo snel af dat je in tien jaar meer dan een procent organischstofverlies en dus ruim 719 kg droge stof aan opbrengstvermindering kan verwachten. Dat wordt door de vruchtwisseling tegengaan. Vruchtwisseling voorkomt op De Marke dus op termijn van tien jaar zo'n 5% opbrengstreductie.

Conclusies

De conclusie is dat het nutriëntenbeheer op De Marke functioneert zonder het productievermogen van de bodem aan te tasten. Vruchtwisseling levert een belangrijke positieve bijdrage aan dit resultaat. Sterk verminderd stikstofgebruik en evenwichtsbemesting van fosfaat gaat samen met behoud van bodemvruchtbaarheid.

Wim Corré, Koos Verloop en Jouke Oenema, PRI
Gerjan Hilhorst, ASG

Nieuw verschenen Rapporten

Rapport 25. Bemesting en kwaliteit graskuil. D.J. den Boer en R.F. Bakker

*

Rapport 26. Aanvoer en overschot van stikstof als indicatoren voor nitraatuitspoeling. J. Oenema en H.F.M. ten Berge

*

Rapport 27. Mineralenspoor in 'Koeien & Kansen'. J. Oenema en H.F.M. Aarts

*

Rapport 28. Biologische richtingwijzers voor beheer van Bodem en Gewas; verkenning voor 'Koeien & Kansen'. K. Verloop, M. Boer, G. Koskamp, J. Oenema en R. Geerts

*

Rapport 29. Groei van gras in Koeien & Kansen; analyse van de graslandopbrengsten 2000-2003. PRI/NMI, J. Oenema, K. Verloop, R.F. Bakker, D.J. den Boer, en H.F.M. Aarts

*

PraktijkRapport 57. Diergezondheid en vruchtbaarheid op bedrijven met aangescherpt mineralenmanagement. J. J. Poelarends en E.A.A. Smolders

Bovengenoemde rapporten zijn geheel te bekijken en/of te downloaden op de website www.koeienenkansen.nl Papieren exemplaren kunt u tegen vergoeding opvragen bij het secretariaat via info@koeienenkansen.nl of telefonisch op nummer 0320 29 33 02.

Colofon

Redactie: C. Staal
Animal Sciences Group,
divisie Praktijkonderzoek Lelystad

Ontwerp:
TVA Mediaproducties B.V. Doetinchem

Vormgeving:
CSC, Animal Sciences Group

Druk: Drukkerij Cabri B.V. Lelystad

Gratis exemplaren van de nieuwsbrief zijn aan te vragen bij het secretariaat. Overname van artikelen is toegestaan mits voorzien van duidelijke bronvermelding