

## 'Melkers van Morgen

Koeien & Kansen is een project van optimisten. De veehouders, onderzoekers en DLV'ers die samen dit project maken geloven in een toekomst voor de melkveehouderij in ons land. Als de club bij elkaar is bruis het van de energie en ondernemingslust en gonst het van de creativiteit.

Toch valt het niet altijd mee om de moed te bewaren. Het derogatieverzoek voor een ruimere stikstofaanwendingsnorm op grasland, ligt opnieuw zwaar onder vuur en daarmee het hele gebouw van ons mest- en mineralenbeleid. De claim dat intensief niet hetzelfde is als vuil, is de essentie van MINAS. Voor veel deelnemers aan Koeien & Kansen is die claim een belangrijke drijfveer om hun nek uit te steken. Zij willen het bewijs zélf leveren. Na drie jaar Koeien & Kansen is duidelijk dat zij daar aardig in slagen. Het is nog te vroeg om de vlag uit te steken. Want wat gebeurt er bijvoorbeeld wanneer we op een lange droge zomer worden getrakteerd? '99, 2000 en 2001 waren extreem groeizame jaren. Er zijn nog minstens een paar jaar nodig om de lange-termijneffecten beter in beeld te krijgen. Maar het beeld tot nu toe is zondermeer positief. Dat kunt u verderop in deze Nieuwsbrief lezen. Door die resultaten en ervaringen in te brengen in de op handen zijnde evaluatie van het mestbeleid draagt Koeien & Kansen haar steentje bij aan de vorming van dat beleid. Maar we willen niet alleen het beleid informeren. Ook de overige geïnteresseerden en belanghebbenden proberen we dit jaar langs verschillende wegen te informeren over de resultaten en ervaringen van Koeien & Kansen. Één van die wegen is het organiseren van een symposium (zie kader).

Carel de Vries (projectleider)



Waarschijnlijk heeft u het niet gemerkt, maar de internetpagina's van het project Koeien & Kansen zijn sinds kort ook te benaderen met het veel compactere adres: [www.koeienenkansen.nl](http://www.koeienenkansen.nl). Overigens zal ook het oude adres nog benaderbaar blijven. U hoeft dus niet direct het adres in uw map met favorieten aan te passen.

### 14 mei symposium 'Melkers van morgen' over beleid en onderzoek naar modern mineralenmanagement

Melkers van morgen is, na het onlangs verschenen boek, de opnieuw optimistische titel van het symposium. Dagvoorzitter is melker van morgen Jan Cees Vogelaar. Als voorzitter van de vakgroep melkveehouderij van LTO-Nederland en als lid van de Commissie Wijffels, leverde hij een bijdrage aan een vooruitstrevend en optimistisch plan voor de veehouderij. Drie Koeien & Kansen-deelnemers en drie onderzoekers zullen tijdens het symposium hun resultaten, ervaringen en visies presenteren, waarna Drs. C.J. Kalden, Secretaris Generaal van het Ministerie van LNV een slottoespraak zal verzorgen.

## Koeien & Kansen actief bij Steunpunt Mineralen

Begin dit jaar is het Steunpunt Mineralen van start gegaan. Dat Steunpunt heeft tot doel de agrariërs een overzicht te bieden van alle kennisleveranciers en -producten op het gebied van mest- en mineralen. Daarnaast stelt het Steunpunt aan geïnteresseerde ondernemers kennisbonnen beschikbaar van € 250,- waarmee kennisproducten kunnen worden gekocht.

Een uniek initiatief van het Steunpunt is dat voorlopers onder de boeren een belangrijke rol krijgen bij de uitwisseling van kennis. In alle sectoren zijn boeren als studiegroepcoördinator geworven. Uiteraard is ook Koeien & Kansen hierbij van de partij. Onder het motto boeren leren van boeren is het hun taak

studiegroepen te vormen waar de schat aan kennis en ervaring die al in de praktijk aanwezig is op het gebied van mest- en mineralen kan worden uitgewisseld. Door de kennisbonnen te 'stapelen' kunnen deze groepen desgewenst gericht deskundige kennis inhuren.

Van de 17 deelnemers aan Koeien & Kansen zijn momenteel 15 actief als studiegroepcoördinator voor het Steunpunt Mineralen. Ze doen dit met een studiegroepenproject genaamd 'Mineraal Totaal'. Een groot aantal studiegroepen is op hun bedrijven de afgelopen maanden van start gegaan.

Meer over Mineraal Totaal leest u op pagina 3 van deze Nieuwsbrief.

Carel de Vries

### Twee nieuwe rapporten

In de voorgaande twee maanden zijn twee nieuwe Koeien & Kansenrapporten verschenen. Rapport 8, getiteld 'Meer zicht op de cijfers' en geschreven door het LEI, vergelijkt de analyse van de technische en de economische resultaten van de Koeien & Kansenbedrijven met andere praktijkbedrijven. Het rapport is een belangrijke bouwsteen van het overkoepelend rapport De milieukoers van melkveepioniers dat bedoeld is voor evaluatie van het mestbeleid 2002 (zie ook artikel op pagina 2 en 3).

Het tweede verschenen rapport, geschreven door Plant Research International, heet 'Het mineralenspoor in Koeien & Kansen'. Het rapport (nr. 9) beschrijft de berekende verwachtingen van de deelnemende bedrijven na het nemen van maatregelen. Uitgangspunt daarbij is de situatie bij aanvang van het project. Het merendeel van de deelnemers voldeed toen bij lange na niet aan de MINAS-eindnormen voor 2003.

Beide rapporten zijn schriftelijk, telefonisch, per e-mail of via de website te bestellen bij het Praktijkonderzoek Veehouderij. Rapport nr. 8 kost € 20,00 en nr. 9 kost € 16,00.



Vraagbaak voor de agrarische ondernemer

Kijk voor een volledig overzicht van het productaanbod op: [www.steunpuntmineralen.nl](http://www.steunpuntmineralen.nl)

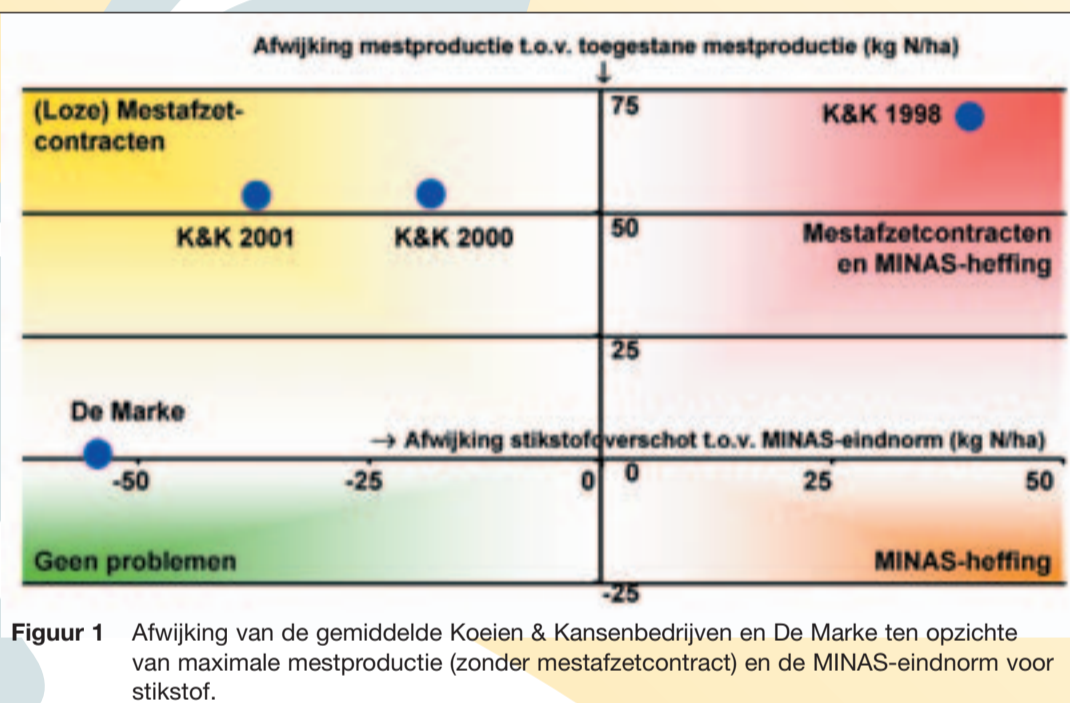
# Rapportage voor evaluatie mestbeleid

Onder de titel 'De milieukoers van melkveepioniers' heeft het Praktijkonderzoek Veehouderij een rapport geschreven voor de evaluatie van het mestbeleid 2002. Belangrijkste conclusie: ook gemiddeld intensieve bedrijven kunnen op korte termijn hun overschotten geweldig verlagen, zonder al te grote financiële consequenties. Of dit ook op de lange termijn mogelijk blijft is echter nog onduidelijk. Een praktische ervaring is dat goed mineralenbeheer lef vergt om concrete stappen te zetten en alertheid om verrassingen bij de mineralenaanvoer te voorkomen.

## Evaluatie mestbeleid

Tijdens de evaluatie van het mestbeleid, die dit jaar plaatsvindt, wordt nagegaan of de verliesnormen voor 2003 aanpassing behoeven. In opdracht van het ministerie van LNV werd daartoe het genoemde rapport geschreven waarin zowel de resultaten en ervaringen van De Marke als die van de Koeien & Kansenbedrijven zijn samengevat. Het gaat bij de evaluatie zowel om de milieukwaliteit als om de sociaal-economische gevolgen. Belangrijke informatiebronnen zijn De Marke en het project de Koeien & Kansen. Daarnaast betrekken de onderzoekers informatie over een langere periode van een grote groep praktijkbedrijven (LEI-BIN).

mer. Vervolgens is lef nodig om maatregelen door te voeren en moet men alert zijn bij de uitvoering van de maatregelen. Zo is de afname van het stikstofoverschot van 1999 naar 2000 vooral bereikt door het stikstofbemestingsniveau op grasland te verlagen; gemiddeld van 310 naar 260 kg per ha. Daarnaast is er minder beweide. Een belangrijke kanttekening bij deze lage overschotten is dat ze in groeiende jaren zijn gerealiseerd. Met andere woorden in jaren waarin óf met een zelfde hoeveelheid stikstof meer ruwvoer werd geproduceerd en dus minder ruwvoer hoefde worden aangekocht, óf met minder stikstof dezelfde hoeveelheid ruwvoer werd geproduceerd en dus minder kunstmest



**Figuur 1** Afwijking van de gemiddelde Koeien & Kansenbedrijven en De Marke ten opzichte van maximale mestproductie (zonder mestafzetcontract) en de MINAS-eindnorm voor stikstof.

Analyse wijst uit dat verlaging van de gemiddelde stikstofoverschotten in de melkveehouderij globaal in twee etappes ging. De eerste forse verlaging trad op in de periode 1986 tot begin 90'er jaren. Het stikstofoverschot daalt dan van ca. 400 tot 300 kg stikstof per ha. Pas eind 90'er jaren volgt een verdere verlaging naar gemiddeld zo'n 250 kg stikstof per ha. De pioniers zitten dan al scherper. Zij laten bovendien zien dat het scherper kan en moet om de huidige voorstellen voor de MINAS-eindnormen van 2003 te halen. Voor een aantal bedrijven zal dat nog de nodige inspanning vergen.

## Pionierbedrijf is geen doorsneebedrijf

Bij het interpreteren van de resultaten is het belangrijk te beseffen dat de milieudoelen van de De Marke scherper zijn dan de MINAS-eindnormen. Het proefbedrijf ontleent hieraan zelfs haar bestaansrecht; de grenzen van het (on-)mogelijke verkennen. Ook de Koeien & Kansendeelnemers zijn geen doorsneebedrijven. Over het algemeen zijn ze wat groter en intensiever dan de gespecialiseerde melkveebedrijven in Nederland. Bovendien hebben de ondernemers vrijwillig gekozen om op korte termijn aan de MINAS-eindnormen te voldoen. Daarvoor krijgen ze in het project de nodige begeleiding.

## Positief denken eerste milieumaatregel

Bij de start van het project hebben de Koeien & Kansendeelnemers aangegeven dat het halen van de MINAS-normen begint bij een positieve houding van de onderne-

mer. Vervolgens is lef nodig om maatregelen door te voeren en moet men alert zijn bij de uitvoering van de maatregelen. Zo is de afname van het stikstofoverschot van 1999 naar 2000 vooral bereikt door het stikstofbemestingsniveau op grasland te verlagen; gemiddeld van 310 naar 260 kg per ha. Daarnaast is er minder beweide. Een belangrijke kanttekening bij deze lage overschotten is dat ze in groeiende jaren zijn gerealiseerd. Met andere woorden in jaren waarin óf met een zelfde hoeveelheid stikstof meer ruwvoer werd geproduceerd en dus minder ruwvoer hoefde worden aangekocht, óf met minder stikstof dezelfde hoeveelheid ruwvoer werd geproduceerd en dus minder kunstmest

mer. Vervolgens is lef nodig om maatregelen door te voeren en moet men alert zijn bij de uitvoering van de maatregelen. Zo is de afname van het stikstofoverschot van 1999 naar 2000 vooral bereikt door het stikstofbemestingsniveau op grasland te verlagen; gemiddeld van 310 naar 260 kg per ha. Daarnaast is er minder beweide. Een belangrijke kanttekening bij deze lage overschotten is dat ze in groeiende jaren zijn gerealiseerd. Met andere woorden in jaren waarin óf met een zelfde hoeveelheid stikstof meer ruwvoer werd geproduceerd en dus minder ruwvoer hoefde worden aangekocht, óf met minder stikstof dezelfde hoeveelheid ruwvoer werd geproduceerd en dus minder kunstmest

## Mineralenoverschotten sterk gedaald

Het stikstofoverschot op De Marke ligt ongeveer 50 en het fosfaatoverschot 17 kg per ha onder de MINAS-eindnorm. Let wel; bij de berekening van het fosfaatoverschot wordt zowel bij De Marke als bij Koeien & Kansen ook de kunstmestfosfaat als aanvoerpost meegeteld. Zaten in 1998 nog diverse bedrijven meer dan 60 kg stikstof per ha boven de MINAS-eindnorm, dergelijke uitschieters zijn er in 2000 niet meer. In 1999 overschreden de Koeien & Kansenbedrijven de stikstofeindnorm gemiddeld met 29 en de fosfaateindnorm met 4 kg per ha. In 2000 zaten de Koeien & Kansenbedrijven gemiddeld 17 kg stikstof en 8 kg fosfaat onder de eindnorm. Uiteindelijk haalden tien bedrijven in 2000 de eindnorm voor stikstof; voor twee van de zeven die het niet haalden was 2000

**Tabel 1** Overzicht van het aantal Koeien & Kansenbedrijven dat in 1998, 1999 en 2000 de stikstof- en fosfaateindnormen wel en niet haalt.

		Stikstof					
		1998		1999		2000	
		Wel	Niet	Wel	Niet	Wel	Niet
Fosfaat	Wel	3	2	3	3	10	2
	Niet	2	10	2	9	0	5

## Toelichting kwadranten

- **Linksonder: geen problemen**  
Bedrijf voldoet aan de MINAS-eindnormen en blijft beneden de toegestane mestproductie zodat geen mestafzetcontract nodig is.
- **Linksboven: (loze) mestafzetcontracten**  
Bedrijf heeft te veel dieren per ha en overschrijdt zo de toegestane mestproductie, maar voldoet wel aan MINAS-eindnormen. Momenteel betekent dit dat wel een mestafzetcontract nodig is, maar dan eentje zonder leveringsplicht, oftewel er is sprake van loze mestafzetcontracten
- **Rechtsonder: MINAS-heffing**  
Bedrijf voldoet niet aan de MINAS-eindnormen en moet heffing betalen, maar blijft wel beneden de toegestane mestproductie zodat geen mestafzetcontract nodig is.
- **Rechtsboven: mestafzetcontracten en MINAS-heffing**  
Bedrijf heeft te veel dieren per ha en overschrijdt zo de toegestane mestproductie, en voldoet tevens niet aan MINAS-eindnormen. Dit betekent het aangaan van (wellicht deels loze) mestafzetcontracten en het betalen van MINAS-heffing.

overigens pas het eerste jaar van deelname. Twaalf bedrijven haalden de fosfaateindnorm. Als kunstmestfosfaat niet wordt meegerekend, zelfs 14. Tabel 1 geeft een overzicht van het verloop over de drie jaren.

De Koeien & Kansenbedrijven die de MINAS-eindnorm voor stikstof in 2000 wel halen, kenmerken zich door:

- Bedrijfsopzet: iets minder melk per hectare en duidelijk lagere melkproductie per koe;
- Bemesting: iets minder kunstmeststikstof op het grasland en een lagere bemesting van de maïs;
- Voeding: meer maïs in het basisrantsoen en duidelijk minder krachtvoer per 100 kg melk.

De verwachting is dat in 2001 bijna alle Koeien & Kansenbedrijven de stikstofnorm halen, maar dat met name een aantal intensieve bedrijven problemen houden om de fosfaateindnorm te halen.

## Veel loze mestafzetcontracten voor pioniers

Naast een bedrijfsspecifieke MINAS-eindnorm heeft ieder bedrijf sinds 2000 ook een eigen norm voor de toegestane dierlijke mestproductie per ha. Dit is dus de mestproductie waarbij nog net geen mestafzetcontract nodig is. Hierbij is vooralsnog uitgegaan van de normen zoals vastgelegd in het derogatieverzoek. Door afwijking van de bedrijven ten opzichte van deze twee normen tegen elkaar uit te zetten, ontstaat een figuur met vier kwadranten (zie toelichting kwadranten). Figuur 1 illustreert de positie van de Koeien & Kansenbedrijven in de jaren 1998, 2000 en 2001 (voorlopig) en het gemiddelde van De Marke over de periode 1992 tot en met 2001.

Duidelijk is te zien dat de Koeien & Kansenbedrijven gemiddeld een grote vooruitgang hebben geboekt wat betreft de MINAS-overschotten. De situatie ten aanzien van de toegestane mestproductie is nog nauwelijks veranderd. Op zich is dit niet verrassend omdat de normwaarde immers pas recent is geïntroduceerd.

De Marke zit net op de grens van de maximaal toegestane mestproductie zonder mestafzetcontracten, maar zit uiteraard ruim onder de MINAS-eindnorm. In de huidige situatie heeft ten minste de helft van de

Koeien & Kansenbedrijven te maken krijgen met loze mestafzetcontracten. Omdat ze wel de MINAS-eindnormen halen, hoeven ze dus niet daadwerkelijk mest af te zetten.

Naar verwachting zullen op veel bedrijven de kosten voor mestafzetcontracten in de toekomst toenemen, omdat de drang naar meer quotum over het algemeen groter is dan de drang naar meer grond.

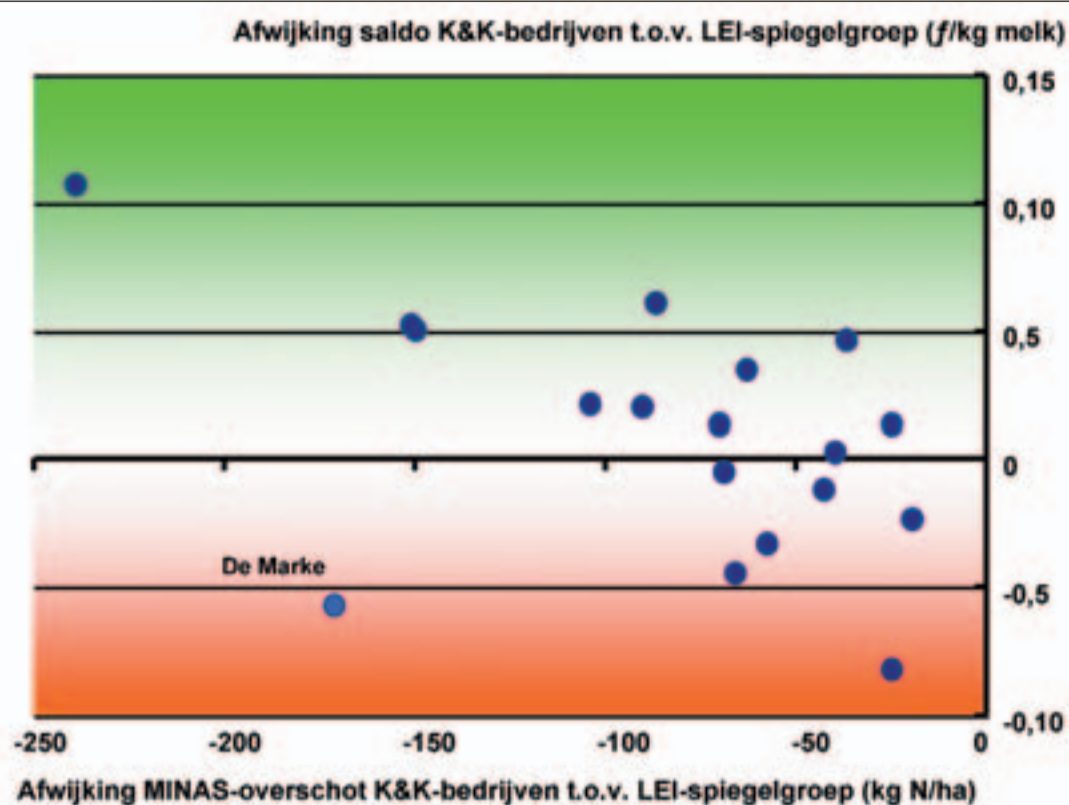
### Mineraleneconomie

Van de Koeien & Kansenbedrijven zijn de stikstofoverschotten per ha en het saldo per kg melk ook vergeleken met een spiegelgroep. In de spiegelgroep zitten bedrijven die een vergelijkbare bedrijfsopzet en -structuur hebben als een van de 17 Koeien & Kansenbedrijven. Opvallend is dat alle Koeien & Kansenbedrijven een lager stikstofoverschot hebben dan de bedrijven in de spiegelgroep en dat 11 bedrijven daarbij zelfs een hoger saldo hebben (zie figuur 2).

Uit figuur 2 blijkt dat De Marke een ruim 5 gulden lager saldo scoort dan de spiegelgroep. Als alle kosten worden meegenomen, blijkt uit modelberekeningen dat de milieumaatregelen op de De Marke 5 á 6 gulden per kg melk kosten. Hierbij voldoet De Marke dan ruimschoots aan de strengste MINAS-eindnormen (100 % droogtegevoelige grond). Als alleen de goedkoopste en meest noodzakelijke maatregelen zouden worden meegerekend om de MINAS-eindnorm van 2003 te halen, dan worden de kosten maar op zo'n 1,5 á 2 gulden per kg melk berekend.

### Geen blauwdruk voor MINAS

De milieumaatregelen die ondernemers nemen om op een verantwoorde manier, uit oogpunt van economie, bodemvruchtbaarheid en gezondheid en welzijn van het vee, te voldoen aan de MINAS-eindnormen, hangen in belangrijke mate af van de bedrijfsomstandigheden en de ondernemerskwaliteiten,



**Figuur 2** Afwijking van het saldo en het stikstofoverschot van de Koeien & Kansenbedrijven en de De Marke ten opzichte van een spiegelgroep.

waaronder langetermijnvisie en vakmanschap. De verschillen in bedrijfsomstandigheden en ondernemersstijlen laten zien dat er vele wegen zijn om hetzelfde MINAS-doel te bereiken. Er bestaat geen blauwdruk hoe je de MINAS-normen moet halen. Algemeen geldt dat er gemakkelijk kunstmest bespaard kan worden als de organische mest beter in het groeiseizoen verdeeld wordt. Dit betekent voor een aantal bedrijven in de praktijk extra investeren in (uitbreiding van) mestopslag. Ervaringen van De Marke en de Koeien &

Kansendeelnemers wijzen uit dat mineralenoverschotten behoorlijk verlaagd kunnen worden door verlagen van de stikstofjaargift, goede verdeling van kunstmest en dierlijke mest, een optimale gras-maisverhouding, optimale krachtvoergift, optimale beweiding en een laag eiwitgehalte in het rantsoen.

*Paul Galama,  
Praktijkonderzoek Veehouderij*

## Mineraal Totaal is blikopener

In Nieuwsbrief nr. 7 heeft u kennis kunnen maken met het studie-groepenproject Mineraal Totaal, een samenwerking van Koeien & Kansen en Praktijkcijfers 2. Mineraal Totaal wil boeren helpen zich bewust te worden van hun eventuele mineralenproblemen en de daarmee samenhangende zwakke schakels in de bedrijfsvoering. Als het zicht op de eigen MINAS-situatie er eenmaal is, stimuleert Mineraal Totaal de deelnemer op zoek te gaan naar oplossingen. Het proces van bewustwording via analyse naar oplossingen beslaat drie groepsbijeenkomsten. Belangrijke katalysator in dit proces is de organiserende veehouder (deelnemer van of Koeien & Kansen, of Praktijkcijfers 2). Zijn persoonlijke benadering van de deelnemers en zijn open opstelling werken erg drempelverlagend. Daarmee stimuleert en motiveert hij de deelnemers om eens serieus over hun eigen mineralenmanagement na te denken.

Inmiddels zijn al 15 Koeien & Kansendeelnemers druk met het ontvangen en begeleiden van groepen voor Mineraal Totaal. Cees-Jan Hollander, van het Praktijkonderzoek Veehouderij, wordt regelmatig gevraagd om tijdens de tweede bijeenkomst een korte presentatie te verzorgen. Hij vertelt: "Het valt de organisator niet altijd mee om mensen bij elkaar te krijgen. In eerste instantie wordt er wat onwennig naar elkaar gekeken, maar zodra de deelnemers het bedrijf gaan bekijken komt de stemming erin. Voor de organiserende veehouder zijn dit spannende momenten. Het is niet niks als collega-boeren, in dit geval zelfs buurt-



*En dan de resultaten bespreken.*

genoten, je bedrijf rondgaan en op scoreformulieren aangeven wat ze ervan vinden."

In de tweede bijeenkomst krijgen de deelnemers hun eigen cijfers onder ogen. Voor de meeste zijn dit bekende gegevens, maar een enkeling schrikt toch behoorlijk bij het zien van de dreigende heffingen in 2003. Eén van de deelnemers beweerde zelfs: "Als ik minder kunstmest moet strooien, stop ik onmiddellijk met boeren en verkoop ik mijn bedrijf." Dat zijn pittige uitspraken. Een collega stelt hem gerust door zijn ervaringen te delen. Hij heeft in de afgelopen tien jaar zijn kunstmestgift met 50% verminderd. "Tien jaar geleden had ik iemand voor gek verklaard bij deze voorspelling, maar nu blijkt dat mijn graskuilen nog net zo hoog zijn. Ook de koeien zijn nog steeds niet omgevallen." Aan het einde van de discussie die volgt is de stemming omgeslagen. De geschrokken veehouder besluit een plan te gaan maken om kunstmest te kunnen blijven strooien binnen zijn MINAS-normen. Ook zijn collega-deelnemers hebben voldoende stof tot nadenken. De eerste resultaten zijn hoopvol, de middag heeft in ieder geval veel losgemaakt en veel blikken verruimd. Wordt vervolgd.

*Carolien Staal,  
Praktijkonderzoek Veehouderij*



*Eerst het bedrijf 'scoren'...*



Impressie van de onlangs gehouden tweedaagse bijeenkomst bij de fam. Van Hoven in Cadier en Keer (L)



- Met de klok mee:
- Deelnemers discussiëren over de snijmaïs
  - Mw. A. Canjels van de Provincie Limburg
  - Groepsdiscussie
  - Presentatie Jan Eggink over reis naar USA (zie Nieuwsbrief nr. 7)



## Met de vinger aan de pols op weg naar de eindnormen

Melkveehouders hebben nog slechts één jaar om hun bedrijf zo in te richten dat ze voldoen aan de MINAS-eindnormen. Koeien & Kansen kan daarbij helpen. Voorlopige resultaten over 2001 laten zien dat er veel mogelijk is. Niet alle deelnemers voldeden al volledig aan de eindnormen. In dit artikel een impressie, de definitieve resultaten volgen later.

### MINAS-planner

DLV heeft een hulpmiddel gemaakt waarmee een melkveehouder de ontwikkeling van zijn MINAS-balans in de loop van het jaar kan volgen en sturen: de MINAS-planner.

Aan het begin van het jaar maakt de melkveehouder, samen met zijn adviseur, een plan dat aan de MINAS(-eind)norm voldoet. Tijdens het jaar bekijken ze of het plan op schema zit met de werkelijke uitvoering. Desgewenst kunnen ze het plan tussentijds aanpassen. De melkveehouder weet dus hoeveel kunstmest hij nog kan strooien, of hoeveel voer hij nog kan aankopen, om binnen MINAS te blijven.

De rekenmethode voor fosfaatoverschotten wijkt in Koeien & Kansen enigszins af van de MINAS-rekenprocedure. Om een beter beeld te krijgen van het mineralenbeheer wordt in Koeien & Kansen namelijk ook fosfaatkunstmest op de balans meegerekend. De norm varieert van 20 tot 50 kg fosfaat per ha, afhankelijk van de oppervlakte grond waar de fosfaattoestand van de bodem onvoldoende is. Hoe meer grond met een onvoldoende fosfaattoestand, hoe hoger de gemiddelde bedrijfsnorm. Uit figuur 2 blijkt dat 12 bedrijven in 2001 de eindnorm voor

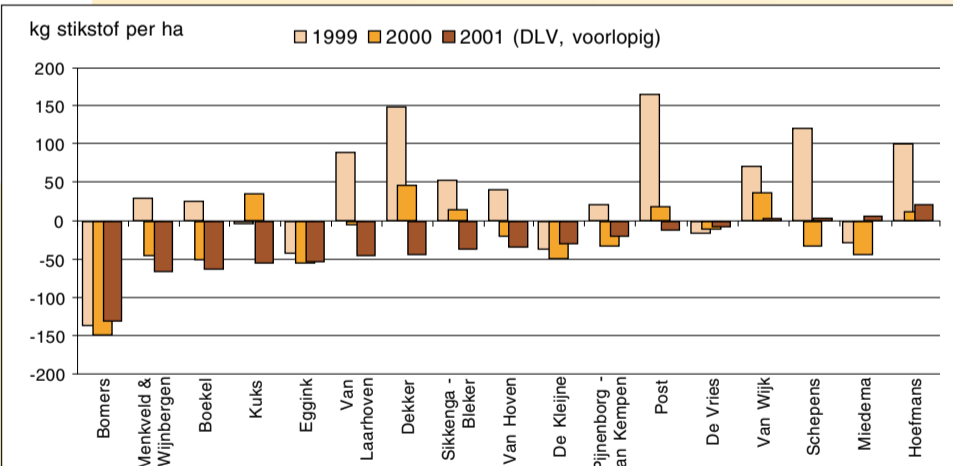
fosfaat halen. Twee bedrijven overschrijden het toegestane overschot flink. Bij Van Wijk komt dat door de sterke fosfaatfixatie van de grond (rivierklei) waardoor extra fosfaatbemesting nodig is. De Kleijne overschrijdt de norm door de aanvoer van nertsenmest, waarin achteraf veel meer fosfaat bleek te zitten dan verwacht.

### Ontwikkeling positief

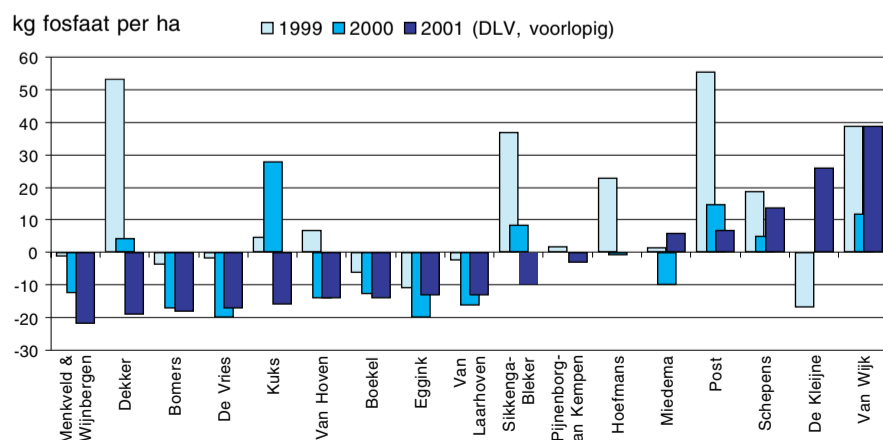
Bleven in 1999 al zes bedrijven onder de stikstofnorm, in 2000 kwamen daar nog eens vijf bij. Na 2001 moeten nog vier bedrijven laten zien

### Op koers naar 2003

Van de 17 bedrijven hebben vorig jaar 13 bedrijven de eindnorm (2003) voor stikstof gehaald. Het verschil is bij de resterende vier overschrijders overigens minimaal. Deze gegevens zijn afkomstig van de 'MINAS-planner' van de DLV (zie kader). Het verschil tussen het stikstofoverschot en de eindnorm staat in figuur 1. De eindnorm voor stikstof wordt sterk beïnvloed door de verhouding grasland-maïsland en de oppervlakte uitspoelingsgevoelige grond. Hoe meer maïsland en/of hoe meer uitspoelingsgevoelige grond, hoe lager de gemiddelde bedrijfsnorm. Gemiddeld was het overschot op de deelnemende bedrijven 35 kg stikstof per ha lager dan de eindnorm.



**Figuur 1** Verschil tussen het MINAS-overschot en MINAS-eindnorm voor stikstof voor de jaren 1999, 2000 en 2001 (voorlopig); bedrijven gerangschikt naar oplopend verschil in 2001.



**Figuur 2** Verschil tussen het MINAS-overschot en MINAS-eindnorm voor fosfaat voor de jaren 1999, 2000 en 2001 (voorlopig); bedrijven gerangschikt naar oplopend verschil in 2001.

dat ook zij onder de eindnorm voor stikstof kunnen blijven. Ze haalden de norm nog net niet. Naar verwachting is dat in 2002 wel het geval.

Fosfaat geeft ongeveer dezelfde ontwikkeling. In 1999 bleven zeven bedrijven onder de fosfaatnorm. In 2000 liep dit aantal op tot negen. Vijf bedrijven moeten na 2001 nog maatregelen nemen om het fosfaatoverschot verder te verlagen. Voor enkele bedrijven gaat dit nog maar om een paar kilo's per ha, andere bedrijven moeten nog flink aan de slag.

Jouke Oenema,  
Plant Research International

### Colofon

Redactie:  
E.D. Teenstra PV-Lelystad

Vormgeving:  
TVA Mediaproducties B.V. Doetinchem

Layout en 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