

# Optimale fosfaatkringloop

## Duinboeren en Daden

De Duinboeren hebben samen met het Louis Bolk Instituut het initiatief genomen om een vervolg op het in 2004 afgeronde PANFA-project op te zetten. In dit project wordt de nadruk verder verlegd van stikstof naar fosfaat.

Een groep van bijna 30 bedrijven zijn in februari op zoek gegaan naar mogelijkheden voor een optimale fosfaatkringloop. Op een deel van deze bedrijven worden verschillende proeven en demo's uitgevoerd (zie pagina 5 en 6 van deze nieuwsbrief). De deelnemende bedrijven bespreken in twee studieclubs de resultaten. Tijdens een brainstorm bij de start van het project is de mineralenkringloop op een melkveebedrijf besproken. De vier hoofdthema's, Dier, Mest, Bodem, Plant

Tabel met thema's die worden opgepakt

dier	mest	bodem	plant
Mineralenbehoefte van vee	Samenstelling	Micro-organismen in de bodem	Teelt van eiwitrijk kracht- en ruwvoer
Excretienormen in relatie tot rantsoenefficiëntie	Invloed homogene mest	Optimale bodemtoestand	Aandeel krachtvoerversnappers in rantsoen
Invloed van ras vee op rantsoenefficiëntie	Frequentie en manier van gebruik	Verschillen tussen ploegen en spitten	Waar zit het omslagpunt (economisch) om zelf krachtvoer te gaan telen?
Zelf mengen van krachtvoer	Benutting	Doorzaaien van maïs in grasland	Kruiden
Gezondheid vee bij veranderende normen	Bewerken en verwerken van mest	Vruchtwisseling en nagewassen	Verhouding gras-maïs in rantsoen

Plant zijn één voor één door de deelnemers bij de kop gepakt. Voor elk thema zijn na afloop enkele activiteiten opgesomd die tijdens de loop van dit project aan bod zullen komen (zie tabel).

*De vier hoofdthema's Dier, Mest, Bodem en Plant*

Uiteindelijk werkt het project toe naar een bovenwettelijke fosfaatnorm op de bedrijven eind 2006. Officieel zal de gebruiksnorm 110 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> voor grasland zijn en 95 kg voor bouwland. Van de deelnemers aan Duinboeren en Daden werkt 75% naar een gebruiksnorm van 100 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> voor grasland en 85 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> voor bouwland. De overige deelnemers gaan zelfs voor een gebruiksnorm van 95 kg voor grasland en 75 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> voor bouwland.

### Bestuurslid Gerrit Verhoeven aan het woord

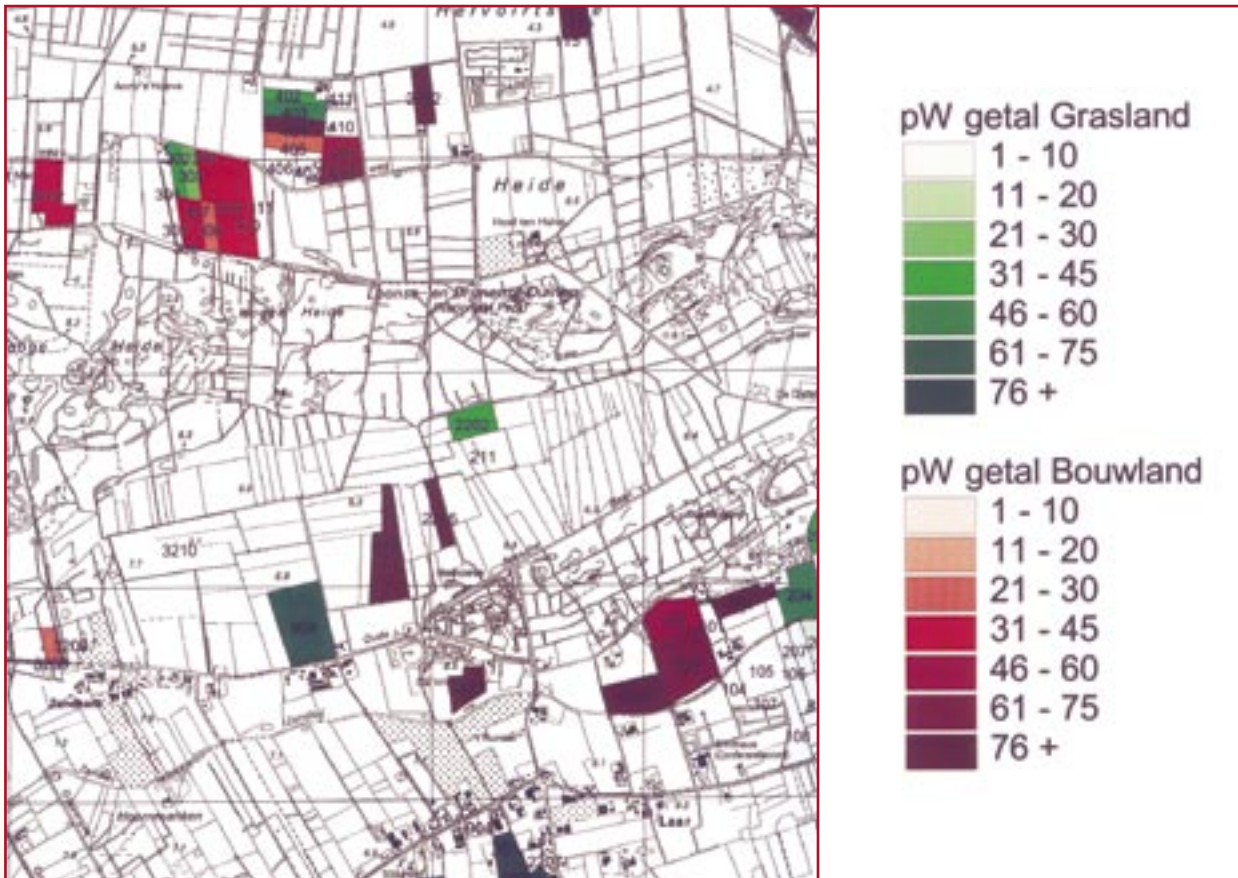
Waarom ik mee doe aan Duinboeren en Daden? Omdat ik een bijdrage wil leveren aan het beperken van fosfaatuitspoeling naar oppervlakte- en grondwater. Duinboeren en Daden betekent voor mij vooral zorgvuldig omspringen met meststoffen en toch productie halen; en dat kan! Het is wel een proces van gewinning om minder fosfaat via kunstmest en dierlijke mest toe te passen. In de maïsteelt is vooral in de eerste weken een andere groei te zien zonder startfosfaat. Later in het groeiproces lijkt dit zich wel weer te herstellen.

## Inhoud

- Duinboeren en Daden: optimale fosfaatkringloop
- Bestuurslid Gerrit Verhoeven aan het woord
- Fosfaattoestand in Duinboerengebied
- De fosfaatproblematiek in een notendop
- De mineralenkringloop in het nieuwe mestbeleid
- RUBRIEK: Melk & Mineralen Portret
- Demo's Bodem&Gewas in het seizoen 2005



# Melk & Mineralen



## Fosfaatproblematiek in een notendop

Net zoals in de rest van Brabant zijn er in het Duinboerengebied percelen met relatief hoge fosfaatgehalte. Met name continue maïspcelen hebben vaak hoge fosfaatgehalte. Het gevolg van een hoog fosfaatgehalte is dat gronden fosfaat gaan lekken naar het oppervlakte- en grondwater. De fosfaatproblematiek verschilt essentieel van de nitraatproblematiek:

- Nitraatuitspoeling is iets van relatief korte termijn. Het overschot N-mineraal in de bouwvoor, spoelt hetzelfde jaar nog uit. Bij fosfaat duurt het lange tijd voordat gronden fosfaat gaan lekken, maar als gronden eenmaal verzadigd zijn dan is dit probleem niet zomaar weggenomen.
- Nitraat spoelt juist uit op droogtegevoelige gronden met een lage grondwatertoestand. Lekken van fosfaat gebeurt juist waar de bouwvoor veel in contact staat met grondwater.

### De mineralenkringloop in het nieuwe mestbeleid

In samenwerking met Dirksen Management Support is de mineralenkringloop van de 30 deelnemers tegen het nieuwe mestbeleid uitgezet. Mineralenkettingen van de melkveehouders zijn naast de diverse speerpunten in het nieuwe mestbeleid gezet. De volgende aandachtspunten zijn bij de kop genomen.

1. Voorwaarde voor derogatie; 70% grasland, 6 maanden mestopslag en na 15 september geen mest meer uitrijden op bouwland op klei
2. Jongvee per 10 melkkoeien
3. Leeftijd van melkkoeien
4. Ureum in de melk
5. Melkproductie per koe
6. Bouwplan (i.v.m. derogatie)
7. Bemestingsniveau per hectare
8. SN (Subsidieregeling Natuurbeheer) en SAN

## Fosfaattoestand in Duinboerengebied

Het Pw getal zegt iets over de wateroplosbare fractie van fosfaat in de bodem. Grofweg kan gesteld worden dat op lichte zandgrond een Pw van 20 de grens is voor te hoge uitspoeling van fosfaat en 30 op zwaardere zandgrond. In het kaartje is te zien dat er nauwelijks percelen zijn met een Pw lager dan 30. Dit betekent dat de kans op lekken van fosfaat groot is. Gestreefd kan worden naar een betere verdeling van de fosfaattoestand over de percelen.

# Melk & Mineralen

## PORTRET

### **Naam:**

*Gertoin (35) en Astrid (29) van Dal*

### **Woonplaats:**

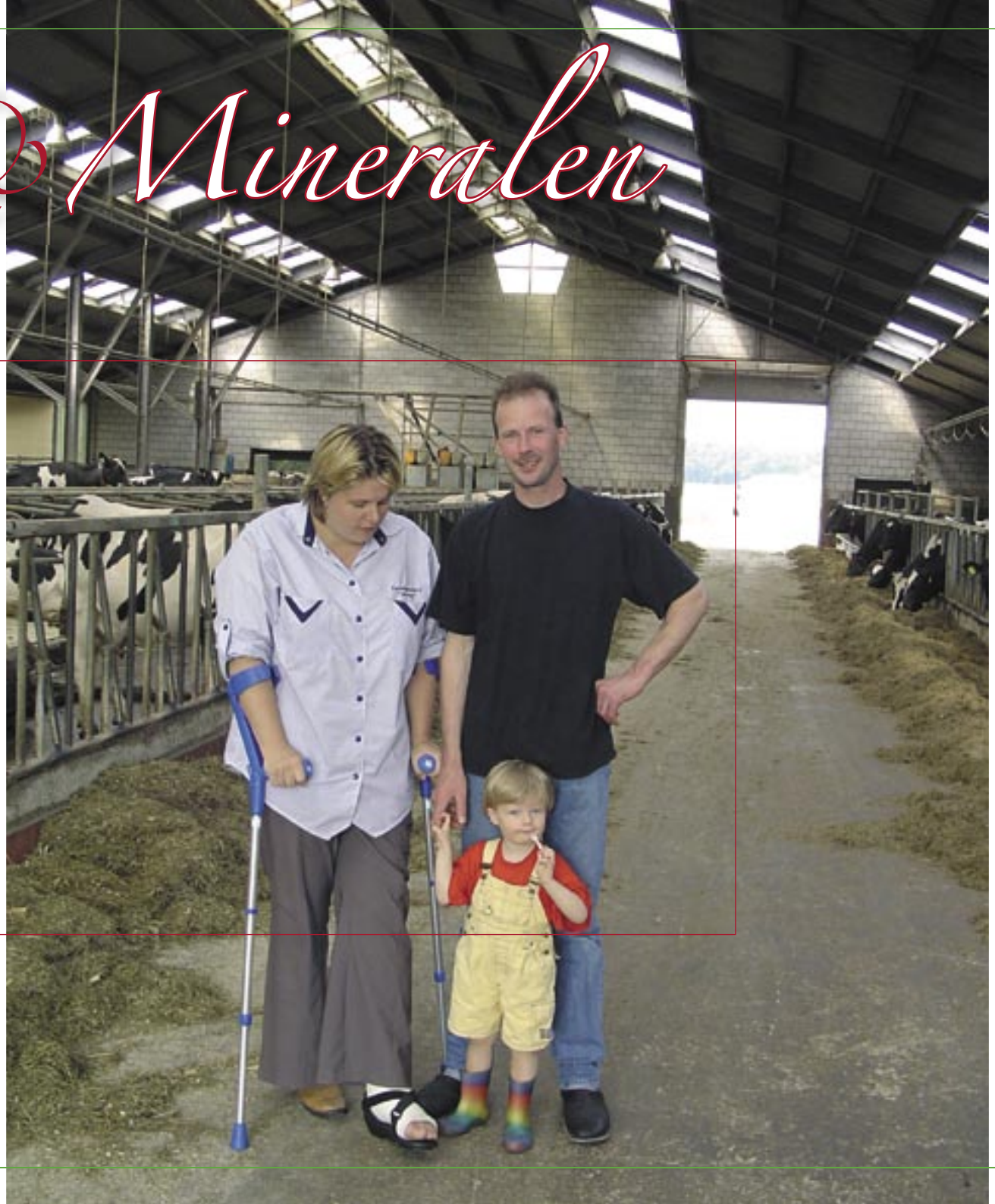
*Drunen*

### **Bedrijf:**

*Zuivelboerderij de Kern telt 90 melkkoeien en 85 stuks jongvee met een neventak in zuivelverwerking. Het melkquotum bedraagt 850.000 kg. Op hun zuivelboerderij wordt op jaarbasis 90.000 kg melk verzuiveld voor verkoop in de eigen boerderijwinkel. Het bedrijf heeft 52 ha zandgrond waarvan 16 hectare maïs. Het bedrijf is in 2004 overgenomen van de ouders van Gertoin.*

### **Foto:**

*Gertoin, Astrid en Anouk van Dal*



Dirksen Management Support heeft enkele kengetallen van het bedrijf van Gertoin van Dal naast de speerpunten uit het nieuwe mestbeleid gelegd. Door aan deze punten te werken, kan Gertoin het nieuwe mestbeleid in zijn bedrijfsvoering inpassen.

1. Derogatie: Gertoin moet 1 ha gras meer hebben wil hij voor derogatie in aanmerking komen. Hij heeft de intentie om zijn bouwplan aan te passen zodat hij de verhouding 70% gras en 30% maïs gaat halen. Door een hoge veebezetting produceert hij nu veel mest, maar door een overcapaciteit aan mestopslag levert dit geen problemen op. Om aan het derogatieverzoek te voldoen (6 maanden opslag), moet hij voor minimaal 1600 m<sup>3</sup> mest opslag hebben. De putten onder zijn stal hebben een inhoud van 2500 m<sup>3</sup>. Daarnaast heeft hij ook een mestsilo, maar deze gebruikt hij nauwelijks.
2. Jongvee per 10 melkkoeien: In 2004 had Gertoin 9,66 stuks jongvee per 10 melkkoeien. De hoge jongveebezetting is een bewuste keuze geweest de afgelopen jaren. Om door te kunnen groeien in melkquotum, was een grotere veestapel noodzakelijk. Het jongvee werd niet alleen voor vervanging maar ook voor uitbreiding gehouden. Het voorstel van Hans Dirksen is om terug te gaan naar 6,75 stuks jongvee per 10 melkkoeien. Omdat Gertoin en Astrid de snelle groei in melkquotum van afgelopen jaren niet doorzetten, past ditaantal beter in hun bedrijfsvoering.

### **Streven naar 6,75 stuks jongvee per 10 melkkoeien**

3. Leeftijd van de melkkoeien: de gemiddelde leeftijd ligt nu op 3,07 jaar. Gertoin wil de leeftijd laten stijgen. Het aantal stuks jongvee dat ter vervanging nodig is, kan daarmee ook dalen.
4. Ureum in de melk: in 2004 was het ureumgehalte in de melk gemiddeld 24. Dit is nu al lager dan het gemiddelde van 26 wat landelijk gaat gelden. Jaarlijks is dit nu voor Gertoin 3 kg N excretie per koe gunstiger dan het landelijke gemiddelde. Door aanpassingen aan het rantsoen kan het ureumgehalte nog sterker zakken.



*Bedrijf van Gertoin, 'De Kern'*

5. Melkproductie per koe: De productie per koe moet de komende jaren minimaal groeien van 8260 kg per koe naar 8760 kg per koe. Gertoin verwacht een productiestijging te kunnen realiseren nu hij intensiever is gaan boeren. Hij is van beweiding overgegaan naar het jaarrond op stal huisvesten. Door het verbeteren van de bemesting van zijn grasland kan hij vaker maaien. Hij verwacht met deze aanpassing betere graskuilen te maken en daarmee zijn rantsoen kwalitatief te kunnen verbeteren.
6. Bouwplan: Hans Dirksen merkt op dat er 1 ha grasland te weinig is. Met de huidige veestapel zou dit betekenen dat er jaarlijks 750 m<sup>3</sup> mest afgevoerd dient te worden. Inkrimpen van de veestapel door enerzijds een hogere productie per koe en anderzijds minder jongvee per 10 melkkoeien, resulteert in 400 m<sup>3</sup> mest afvoer. Wanneer er 1 ha grasland meer zou zijn, is er ruimte om 400 m<sup>3</sup> mest

aan te voeren met de huidige veestapel. Door inkrimping van de veestapel is dit uit te breiden naar 800 m<sup>3</sup> mestaanvoer.

De punten die Hans Dirksen aandraagt hebben Gertoin een beeld gegeven aan welke punten hij kan gaan werken. Enkele zaken, zoals de jongveebezetting, heeft Gertoin direct aangepakt door minder kalveren aan te houden en vaarzen te verkopen.

Tijdens het bespreken van de mineralenbalansen van de bedrijven heeft Hans voor elke deelnemer een paar punten toegelicht. Door middel van voorbeelden heeft hij laten zien wat het effect van enkele aanpassingen is. Zo hebben de deelnemers stuk voor stuk huiswerk meegekregen om zich beter voor te bereiden op de nieuwe mestwetgeving.

# Demo's *bodem en gewas* in het seizoen 2005



## *Eiwithoudend krachtvoer van eigen bodem*

Veel fosfaat wordt het bedrijf binnengebracht via de eiwitcomponenten in het krachtvoer. Door eiwithoudend krachtvoerders zelf of in de regio te telen kan de fosfaatbalans op bedrijfsniveau of op regionaal niveau in evenwicht worden gebracht. Op een praktijkperceel van John Pijnenburg (melkveehouder in Haaren) worden de mengteelten van gerst/erwten en tarwe/veldbonen vergeleken met de monotelten gerst en tarwe. Na het dorsen wordt de 3 ha gewas in het winterrantsoen uitgetest.

*Foto: Mengteelt tarwe/veldboon lijkt een relatief makkelijke teelt met potentie voor de melkveehouderij.*



*Foto: Snijmaïs in witte klaver; toekomst of utopie?*

## *Snijmaïsteelt in een permanente klaver of in een doodgespoten graszode*

Wie wil dit niet; besparen op grondbewerkingskosten, lager of geen herbicide gebruik, lagere mestbehoefte, beter behoudt van organische stof en eventueel maïs telen op formeel grasland. Dit alles wordt mogelijk met een systeem waarbij snijmaïs geteeld wordt in een permanente klaver of in een doodgespoten graszode. Bij Jo van Balkom (melkveehouder in Helvoirt) wordt voor het tweede jaar snijmaïs geteeld in een bestaande klavermat. Bij Paul Hazenberg (melkveehouder in De Moer) wordt snijmaïs geteeld in een doodgespoten graszode. Verschillende machines, bemestingsniveaus en technieken om de concurrentie van klaver terug te zetten worden uitgetest.

*Foto: Zwitserse machine met woelpoot en freeselement*



## *Trichodermaschimmel voor een beter wortelstelsel van snijmaïs*

Onderzoek van PPO in 2002 heeft aangetoond dat Trichodermaschimmel een positief effect heeft op de wortelontwikkeling van snijmaïs maar onder gunstige omstandigheden uiteindelijk niet leidt tot een hogere opbrengst. Mogelijk heeft deze zaaizaadbehandeling

*Foto: Een groter wortelstelsel bij snijmaïs geënt met Trichodermaschimmel (rechts).*



bij ongunstige omstandigheden (nat en koud weer of juist een lage fosfaatbemestingsstoestand) een positief effect op de bovengrondse productie. Daarnaast werkt de grotere wortelbiomassa positief uit op de organische stofbalans op maïspercelen. Op onder andere een perceel van Andre Muskens (melkveehouder in Drunen) is maïszaad behandeld met de Trichodermaschimmel naast een onbehandelde partij gezaaid. Deze proef loopt in samenwerking met Koppert Biological Systems BV.

## *Spitten of ploegen bij de teelt van snijmaïs op zandgrond*

Tijdsbesparing, geen voren en de nutriënten en organische stof meer bovenin houden zijn mogelijke redenen om in snijmaïs te spitten. Op twee percelen in het Duinboerengebied is de helft van het perceel snijmaïs gespit en de andere helft geploegd. De ontwikkeling en opbrengst van het perceel worden gevolgd.

# Demo's *bodem en gewas* in het seizoen 2005

## *Fosfaatverschraling in natuurgebieden met grasklaver en kalibemesting*

Relatief hoge fosfaattoestanden in natuurgebieden staan natuurontwikkeling in de weg. In deze gebieden zijn stikstof en kali beperkende factoren voor een hoge fosfaatafvoer. Natuurorganisaties en landbouw kunnen elkaar hier vinden door een versnelde verschraling door de stikstofbinding van klaver in stand gehouden door kalibemesting. De Duinboeren experimenteren in samenwerking met Natuurmonumenten op 20 ha in het "Hengstven" met grasklaverteelt en kalibemesting.

*Foto: Grasklaverteelt in natuurgebieden met (links) en zonder (rechts) kalibemesting*

## **OPEN DAG** op dinsdag 12 juli

Zien is geloven. Op 12 juli houden de Duinboeren open dag en kunt u een aantal van bovenstaande demo's bezoeken. Op deze dag wordt er een rondleiding gehouden langs de demo over teelt van eiwitrijke krachtvoerders, maisteelt in klaver, gebruik van Trichodermaschimmel bij de teelt van snijmaïs en fosfaatverschraling in een natuurgebied. 's Morgens vanaf 10.00 u ontvangst met koffie, start rondleidingen vanaf 10.30 u. 's Middags ontvangst met koffie vanaf 13.00 u, start rondleidingen vanaf 13.30 u. Start en ontvangst bij Jo van Balkom, De Heikant 10 a, Helvoirt. Routebeschrijving [www.duinboeren.nl](http://www.duinboeren.nl).



## *Kruiden in het grasmengsel voor een betere mineralenvoorziening*

Fosfor is een belangrijk element in de veevoeding. Bij een zelfde bemestingstoestand hebben kruiden in veel gevallen een hogere mineralensamenstelling waaronder het fosforgehalte. Om de mineralenvoorziening voor het melkvee van eigen bedrijf veilig stellen kunnen kruiden in grasmengsels hier mogelijk een bijdrage aan leveren. Op een grasklaverperceel in het Duinboerengebied zijn verschillende kruiden naast elkaar gezaaid.

*Foto: Cichorei heeft potentieel voor mineralenvoorziening in grasmengsel.*

## *Info & Colofon*

NIEUWSBRIEF MELK & MINERALEN NR 1.

JULI 2005

OPLAGE 4000

Deze nieuwsbrief wordt uitgegeven in het kader van het project Duinboeren en Daden, uitgevoerd door het Overlegplatform Duinboeren en het Louis Bolk Instituut, gefinancierd door de SGB-regeling, betrokken veehouders, SVUW-regeling van de provincie Noord-Brabant, LIB-fonds, Waterschap Dommel, Overlegplatform Duinboeren, Waterschap Aa en Maas. In dit vierjarig project wordt de fosfaatkringloop op melkveebedrijven in het gebied rond de Loonse en Dunense Duinen geoptimaliseerd.

Voor vragen, reacties of informatie kunt u bellen of mailen naar:

Gertie Schouten: (0411-643639) [duinboeren@hetnet.nl](mailto:duinboeren@hetnet.nl)

Nick van Eekeren: (0343 523862 of 06 20131233)

[n.vaneekeren@louisbolk.nl](mailto:n.vaneekeren@louisbolk.nl)

Redactie: Gertie Schouten en Nick van Eekeren

Ontwerp: Fingerprint, Driebergen i.s.m.  
Turquoise Ontwerp, Leersum

Foto's: Overlegplatform de Duinboeren en  
Louis Bolk Instituut

 **LOUIS BOLK INSTITUUT**

 **Overlegplatform Duinboeren**