



# Nieuwsbrief

## Nieuws uit Den Haag

Redactie Frederik Schutte en Jo Ottenheim

- |                                |        |
|--------------------------------|--------|
| 1. Toekomstig mestbeleid       | pag. 2 |
| 2. Verfijndere gebruiksnormen? | pag. 2 |

## Landbouwkundig Nieuws

Redactie Tonnis van Dijk

- |   |        |
|---|--------|
| 1. Natriumadvies voor grasland wordt vernieuwd            | pag. 3 |
| 3. Stikstoflevering voorspellen via bodemtesten           | pag. 4 |
| 4. Ontwikkeling van een nieuw fosfaatadvies voor grasland | pag. 5 |

***De MMF wenst u Prettige Kerstdagen en een  
voorspoedig en gelukkig 2012***



## Nieuws uit Den Haag

### **1. Toekomstig mestbeleid**

In de vorige nieuwsbrief (nr. 3; september 2011) bent u uitgebreid geïnformeerd over de visie van het kabinet over het toekomstig mestbeleid.

De bedoeling is dat dit mestbeleid al op 1 januari 2013 van kracht wordt.

Staatssecretaris Bleker heeft het tijdstraject daarvoor betiteld als "bar ambitieus".

De beide staatssecretarissen (Bleker van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie en Atsma van Infrastructuur en Milieu) willen in juni het wetsvoorstel al indienen bij de Tweede Kamer.

Gedurende de maand december 2011 en januari 2012 dienen de belangrijkste beleidskeuzes te worden gemaakt.

Belangrijke beslispunten en knelpunten daarbij zijn onder andere:

- Wat is "eigen grond"?  
Het stelsel is immers gericht op veehouderijbedrijven die meer mest produceren dan zij op eigen grond kwijt kunnen.
- Hoe bepaal je een overschot in het volgende jaar?  
Veehouderijbedrijven met een mestoverschot zullen zich voor de rest van het overschot (= mest die niet kan worden gebruikt, verwerkt of geëxporteerd) uiterlijk op 15 mei van het productiejaar, moeten verzekeren van voldoende afzetruimte en afzetgarantie.
- Rekenen met forfaits en/of bedrijfsspecifieke gegevens?
- Sturen op stikstof of fosfaat?
- Wat is de definitie van mestverwerken?
- Hoe hoog is verwerkingspercentage en hoe stel je dit vast?
- Leverings- en/of afnameplicht gekoppeld aan contract?
- Geldt verplichting tot verantwoorde mestafzet ook voor verwerkers of alleen voor bedrijven met vee?
- Is mestverwerkingscapaciteit onderling uitwissel- / verhandelbaar?

### **2. Verfijndere gebruiksnormen?**

In antwoord op vragen van Tweede Kamerlid Dijkgraaf (SGP) heeft staatssecretaris Bleker aangegeven dat hij onderzoek laat doen naar de voor- en nadelen van een verdere verfijning (differentiatie) tussen maaien en gemengd gebruik (maaien en weiden), tussen grondsoorten en tussen fosfaattoestand van de bodem. Hij zal de uitkomsten van dat onderzoek betrekken bij de uitwerking van het vijfde actieprogramma Nitraatrichtlijn.

Tevens meldde hij dat het beleid voor de periode van het vijfde actieprogramma Nitraatrichtlijn (2014-2017) mede afhankelijk is van het nitraatgehalte in grond- en oppervlaktewater, de resultaten van de evaluatie van de Meststoffenwet 2012 en de ontwikkeling van de bodemvruchtbaarheid. "Inzet is gericht op bevordering van het gebruik van bewerkte mest met een hogere benutting door het gewas en op efficiëntere bemesting. Daarmee kan de inzet zijn gericht op het generiek niet verder verlagen van de gebruiksnormen voor stikstof en fosfaat na 2013."

## Landbouwkundig Nieuws

### **1. Natriumadvies voor grasland wordt vernieuwd**

#### **Aanleiding**

Natrium (Na) is van invloed op de smakelijkheid van gras en daarmee op de grasopname en mogelijk ook op de melkproductie. NMI en ASG hebben in een gezamenlijke studie in opdracht van Productschap Zuivel enkele jaren geleden onderzoek uitgevoerd:

- i) voor de ontwikkeling van een nieuw Na-bemestingsadvies op basis van monitoring en praktijkproeven; en
- ii) voor het bepalen van het optimale Na-gehalte in gras voor een maximale grasopname via een gerichte voederproef.

#### **Proeven**

Een voederproef is uitgevoerd met graskuil afkomstig van percelen die met verschillende hoeveelheden weidezout zijn bemest, waardoor ruwvoer met Na-gehalten variërend van 1,8 tot 4,7 g kg<sup>-1</sup> ds werd verkregen. De voeropname en de melkproductie werden individueel per dier gemeten. De grasopname uit graskuil daalde bij de hogere bemestingen met weidezout, terwijl op basis van de literatuur een stijging werd verwacht. De daling in de voeropname leidde tot een verminderde melkgift, terwijl melkvet en melkeiwit stegen. Op grond van de proefresultaten uit de voederproef lijkt een Na-gehalte in gras van 1,8-2,8 g kg<sup>-1</sup> ds optimaal terwijl op basis van de buitenlandse literatuur nog werd uitgegaan van Na-gehalte tussen 2,5-5,5 g kg<sup>-1</sup> ds.

Voor het ontwikkelen van een bemestingsadvies is gebruik gemaakt van monitoringgegevens en zijn enkele praktijkproeven opgezet. In de monitoringstudie is van praktijkpercelen de bemestingstoestand vastgesteld, de bemesting van de 1<sup>e</sup> snede geregistreerd en de minerale samenstelling van de 1<sup>e</sup> snede gemeten. Er is zoveel mogelijk gebruik gemaakt van bestaande monitoringstudies over de periode 1999-2008. Daarnaast zijn op een beperkt aantal percelen bemestingsproeven (2005-2006) met Na-, K- en N-trappen aangelegd. Uit al deze gegevens gezamenlijk kon een goede relatie worden afgeleid tussen het Na-gehalte in gras-, bodem- en bemestingskengetallen. Van invloed op het Na-gehalte zijn de Na-, K- en Mg-gehalten in de bodem, de bodem-pH en de N-, K-, Mg- en Na-bemesting. Tot dusver werd in de natriumadvisering alleen rekening gehouden met de Na- en K-toestand van de grond.

Op basis van eerder onderzoek (Bussink et al., 2005), het hierboven vermelde praktijkonderzoek en het voederwaardeonderzoek lijkt een streeftraject tussen 2,5 en 3,0 g Na kg<sup>-1</sup> ds het meest ideaal. Voor praktische toepassing van het adviesmodel zou uitgegaan kunnen worden van een streefwaarde van 2,5 g Na kg<sup>-1</sup> ds.

### **Naar een advies**

De bovenstaande bevindingen worden door de Commissie Bemesting Grasland en Voedergewassen meegenomen om zo in voorjaar van 2012 een nieuw natriumadvies beschikbaar te kunnen stellen op [www.bemestingsadvies.nl](http://www.bemestingsadvies.nl). Dan zal er ook aandacht zijn voor hoe en wanneer te bemesten met natrium na de 1<sup>e</sup> snede, vooral in situaties van gebruik van dierlijke mest, omdat de K in mest leidt tot een daling van het Na-gehalte in gras. In de huidige adviesbasis is er tot nu geen advies voor natriumbemesting na de 1<sup>e</sup> snede.

## **2. Stikstoflevering voorspellen via bodemtesten**

### **Mineralisatie en stikstoflevering**

Afbraak van organische stof in de bodem door micro-organismen, een proces dat mineralisatie wordt genoemd, zorgt voor een natuurlijke bron van stikstof (N) voor gewassen. Door mineralisatie kan jaarlijks 20 tot 200 kg N per ha beschikbaar komen. Als deze natuurlijke N-levering wordt meegenomen in bemestingsadviezen dan kan dat de N-efficiëntie op bedrijfsniveau significant verhogen. Het voorspellen van deze natuurlijke N-levering is echter lastig: er bestaan namelijk geen nauwkeurige methoden om een goede voorspelling te doen.

### **Promotie onderzoek Gerard Ros**

Gerard Ros (momenteel werkzaam bij het NMI) heeft in zijn promotieonderzoek laten zien dat het via chemisch grondonderzoek mogelijk is om de natuurlijke N-levering vanuit de bodem te kwantificeren. Zijn onderzoek gaat in op de volgende vragen:

1. is er een chemische bodemtest die geschikt is om de N-levering van de bodem te voorspellen?
2. hoe wordt de hoeveelheid en kwaliteit van de gemeten N beïnvloed door de chemische extractiemethode, de bodemeigenschappen, het landgebruik en de bemestingsgeschiedenis en weersinvloeden, en wat zegt dat over hun toepassing in bemestingsadviezen?
3. Is er een causaal verband tussen de gemeten N en de hoeveelheid N die kan mineraliseren, en zo ja, wat zegt dat over mogelijke toepassing in bemestingsadviezen?

Bodemtesten meten een specifieke fractie organische N die, ofwel de belangrijkste voedselbron is voor micro-organismen, ofwel een bijproduct is van mineralisatie. Voor enkele specifieke fracties organische stof is aangetoond hoe deze een rol spelen in het mineralisatieproces. Hierbij is speciaal gekeken naar de in Nederland ontwikkelde bodemtest die gebaseerd is op een 0,01M CaCl<sub>2</sub> extractie. In het onderzoek is bovendien gebruik gemaakt van meta-analyses (een statistische techniek) om de gepubliceerde resultaten van de afgelopen 100 jaar op een kwantitatieve manier samen te vatten. Deze gecombineerde aanpak leverde nieuwe inzichten op en heeft laten zien welke en hoe bodemtesten gebruikt kunnen worden.

Momenteel wordt de N-levering op grasland geschat door gebruik te maken van het N-leverend vermogen, waarbij de N-levering wordt geschat via de totale hoeveelheid N in de bodem. Vervolgens wordt berekend hoeveel kunstmest er gegeven moet worden voor de verschillende sneden. Deze benadering levert echter, met name voor kleigronden, geen accurate voorspellingen op. Uit het onderzoek blijkt dat er diverse mogelijkheden zijn om de huidige voorspelling te verbeteren. Ten eerste levert het gebruik van bodemtesten die relatief meer label (ofwel beschikbaar) N meten een betere voorspelling van de N-levering dan de totale hoeveelheid N in een bodem. Informatie over de kwaliteit van de organische stof en de bodemtextuur kan een extra verbeteringslag geven. Ten tweede is duidelijk geworden dat een directe schatting van N-levering in het veld niet mogelijk is door de grote variatie in bodemeigenschappen en weersomstandigheden. Bodemtesten kunnen alleen gebruikt worden om de potentiële N-levering te schatten, d.w.z. de N-levering onder optimale weersomstandigheden (geen variatie in vocht en temperatuur). De actuele N-levering – datgene wat een boer wil weten – kan vervolgens geschat worden door de potentiële N-levering te corrigeren voor de actuele variatie in weersomstandigheden. Het NMI heeft binnen het kader van dit promotietraject een module ontwikkeld die gebaseerd is op deze vernieuwde aanpak. Het resultaat van deze module – een vernieuwd NLV-advies – wordt nog dit jaar gevalideerd op verschillende veldproeven.

Samenvattend: dit onderzoek heeft laten zien welke bodemtesten gebruikt kunnen worden, geeft een wetenschappelijke onderbouwing voor het gebruik van bodemtesten in de landbouw, en geeft concrete adviezen hoe deze kennis toegepast kan worden in de ontwikkeling van bemestingsadviezen.

#### **Bron**

Ros, GH (2011) Predicting soil nitrogen supply. Relevance of extractable soil organic matter fractions. PhD-thesis Wageningen University, Wageningen, 248 pp. (Zie <http://edepot.wur.nl/168954>)

### **3. Ontwikkeling van een nieuw fosfaatadvies voor grasland**

#### **Inleiding**

Het bemestingsadvies voor fosfaat (P) is vooral gebaseerd op proeven van ruim 50 jaar geleden. Bemesten volgens advies is door de invoering van het gebruiksnormenstelsel vaak niet meer mogelijk. Om scherper te kunnen bemesten dient zowel de directe beschikbaarheid van fosfaat als de nalevercapaciteit en -snelheid bekend te zijn. Fundamenteel onderzoek, uitgevoerd vanaf 2003 (Van Rotterdam-Los, 2010) geeft aan dat dit mogelijk is via twee routinematige methoden van grondonderzoek: PAL en PPAE. Daarbij is PPAE een maat voor de directe beschikbaarheid en de ratio PAL/PPAE een maat voor het nalevergedrag.

## Doel en uitvoering onderzoek

In 2007 en 2008 zijn met subsidie van Productschap Zuivel en BLGG AgroXpertus en in samenwerking met het bedrijfsleven (ForFarmers, Agrifirm, De Heus, Agerland, Nutreco en Rijnvallei) bemestingsproeven uitgevoerd met als doel de ontwikkeling van een nieuw fosfaatadvies voor grasland. Daartoe zijn op praktijkbedrijven bijna 60 miniproeven aangelegd met P-trappen ( en in 2008 ook met N-trappen) met 22, 45 en 90 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> ha<sup>-1</sup>. Dit leverde ruim 400 veldjes op. Daarnaast is een groot aantal graspercelen gemonitord. Samen met de gegevens van 2007 en 2008 en eerdere monitoringsgegevens leverde dat een set van ongeveer 1.000 records op met gegevens over grondonderzoek, bemesting en P-gehalte van de 1<sup>e</sup> snede.

## Resultaat

Gemiddeld gaf P-bemesting bovenop een basisgift dierlijke mest geen meeropbrengst in de miniproeven. Alleen in de 2<sup>e</sup> snede van 2007 werd bij de hoogste P-trap een significante meeropbrengst van bijna 200 kg droge stof (ds) ha<sup>-1</sup> verkregen ten opzichte van alleen dierlijke mest. Het effect van P-bemesting en P-toestand op de grasopbrengst is duidelijk lager dan in ouder onderzoek. De P-trappen resulteerden wel in significante verschillen in P-gehalte in beide jaren en in elke snede. De hoogste trap bevatte in de 1<sup>e</sup> snede in beide jaren ongeveer 0,4 g P kg<sup>-1</sup> ds meer dan de laagste trap. In de tweede snede was dit verschil ongeveer 0,25 g P kg<sup>-1</sup> ds.

## Aanzet tot een nieuw advies

Sturen op het P-gehalte in gras is gewenst vanuit oogpunt van diervoeding en het mestbeleid. Voor veehouders is sturen op een laag P-gehalte interessant omdat dit tot minder mestafvoer leidt. Daarom wordt voorgesteld om een nieuw P-bemestingsadvies te baseren op het P-gehalte. In Tabel A is als voorbeeld weergegeven tot welke adviesgiften dit leidt voor de 1<sup>e</sup> snede op zandgrond voor de situatie van een pH van 5,2, een N-gift van 100 kg N ha<sup>-1</sup> en een KPAE van 95 mg kg<sup>-1</sup>. In de praktijk wordt voor de eerste snede met dunne rundermest 15-20 kg werkzame P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> ha<sup>-1</sup> (20-25 m<sup>3</sup> ha<sup>-1</sup>) gegeven. Dat betekent dat voor de fosfaattoestand "neutraal" gemiddeld vrijwel altijd 3,6 g P kg<sup>-1</sup> ds en ongeveer 95% van de potentiële opbrengst gerealiseerd wordt. Het model biedt de mogelijkheid om via de N-bemesting (korte termijn) en pH, KPAE en P-toestand (lange termijn) te sturen op P-gehalte voor diverse grondsoorten en bemestingstoestanden. In het voorjaar van 2012 wordt dit verder uitgewerkt tot een advies dat in de adviesbasis ([www.bemestingsadvies.nl](http://www.bemestingsadvies.nl)) wordt opgenomen om het huidige advies te vervangen.

Tabel A. Voorbeeld: De benodigde werkzame P-gift voor de 1<sup>e</sup> snede op zandgrond om een gewenst P-gehalte in de 1<sup>e</sup> snede gras te realiseren voor een aantal P-bodemvruchtbaarheidssituaties die qua PAL overeenkomen met de klassegrenzen van het P-gebruiksnormenstelsel. Verondersteld is een pH van 5,2, een N-gift van 100 kg N ha<sup>-1</sup> en een KPAE van 95 mg kg<sup>-1</sup>.

PAL	PPAE	P-gehalte gras, g P kg <sup>-1</sup> ds						P-gebruiksnorm kg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ha <sup>-1</sup> , 2012 en 2013
		3,8	<b>3,7</b>	3,6	3,5	3,4	3,3	
16*	0,49	139	<b>113</b>	90	70	53	37	120
<27 (L)	1,32	75	<b>48</b>	26	6	0	0	100
27-50 (N)=39	2,21	37	<b>11</b>	5	0	0	0	95
>50 (H)	4,30	0	<b>0</b>	0	0	0	0	85

\* Bij een PAL beneden de 16 mag 120 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> ha<sup>-1</sup> worden gegeven (reparatiebemesting).

### Conclusies

- Extra fosfaatbemesting na een basisgift dierlijke mest geeft geen significante meeropbrengst, maar wel een significant hoger P-gehalte.
- De P-toestand is minstens zo belangrijk voor een goede opbrengst of P-gehalte dan P-bemesting. Het effect van een lage toestand op opbrengst of P-gehalte kan door P-bemesting niet volledig worden gecompenseerd.
- De P-beschikbaarheid baseren op twee kengetallen, PPAE en PAL, heeft meerwaarde ten opzichte van één fosfaatkengetal. Dit komt vooral tot uiting op basis van het P-gehalte in gras.
- Op basis van praktijkdata is voor de 1<sup>e</sup> snede een nieuw fosfaatbemestingsadvies af te leiden dat stuur op het P-gehalte van gras. Het advies voor latere sneden hoeft niet te wijzigen.