

# Techniek om het mestprobleem op te lossen in zicht

**Als de Nederlandse koeien, varkens en kippen minder fosfaat gaan eten en de boeren de mest gaan scheiden, stikstofkunstmestvervangers worden toegelaten en fosfaat wordt teruggewonnen, dan verdwijnt een groot deel van het mestoverschot. De oplossing van het mestprobleem komt in zicht.**

Het Nederlandse mestprobleem is voor een belangrijk deel een fosfaatprobleem. Door strengere Europese normen loopt het overschot aan fosfaat in 2015 op tot minimaal tien en maximaal veertig miljoen kilo. Dat overschot zal, als er niets gebeurt, de Nederlandse veehouders meer geld gaan kosten. Nu al betalen veehouders tien tot wel twintig euro per kubieke meter om hun mest af te laten voeren naar akkerbouwers. Wie bedenkt dat een vleesvarken ongeveer een kubieke meter mest produceert en dat een boer nu ongeveer tien tot twintig euro verdient aan een vleesvarken, snapt dat mestafvoer een flink gat slaat in de portemonnee van veel veehouders.

Voor de overheid is het mestdossier al decennia een hoofdpijndossier. Sinds de jaren tachtig staat het mestprobleem op de agenda in politiek Den Haag. De laatste jaren zorgt vooral de aanscherping van de stikstof- en fosfaatgebruiksnormen door de overheid – om zo te kunnen voldoen aan de Brusselse regelgeving – ervoor dat de hoeveelheid mest die boeren op akkers mogen brengen kleiner wordt, met als gevolg een toenemende druk vanuit de landbouwsector op de Nederlandse minister van landbouw. Tegelijkertijd is de hoeveelheid fosfaat die de Nederlandse veestapel produceert de laatste jaren juist gegroeid. Na een daling van dertig procent tussen 1994 en 2004 neemt de hoeveelheid fosfaat die de Nederlandse kippen, koeien en varkens samen uitscheiden de laatste jaren juist weer toe.

## Ruimte

Meer mest dus, en minder ruimte om het kwijt te raken. Op dit moment is de zogenoemde plaatsingsruimte in Nederland nog voldoende groot om alle dierlijke mest te verwerken. Maar omdat er ook veel kunstmestfosfaat wordt gebruikt moet er toch veel mest buiten de landbouw afgezet worden. De aanscherping van de normen vergroot dit probleem als er niks gebeurt. In het Vierde Nitraatactieprogramma (2010-2013) gaat de overheid verschil maken tussen fosfaatarme gronden en fosfaatrijke gronden. Het overgrote deel van de Nederlandse landbouwgrond is fosfaatrijk. Op fosfaatarme gronden mogen iets meer en op fosfaatrijke gronden iets minder mineralen worden toegediend. Decennia van overbemesting heb-

ben voor hoge fosfaatgehalten in de bodem bezorgd. Een groot areaal landbouwgronden, circa 600 duizend hectare, zal in de toekomst dus minder fosfaat krijgen. Hierdoor zal de druk op de mestmarkt toenemen met als gevolg een stijging van de mestafzetprijzen voor veehouders.

Minister Gerda Verburg van LNV heeft het oplossen van het mestprobleem een van haar prioriteiten gemaakt. In het voorjaar van 2009 heeft ze Wageningen UR gevraagd om projec-

ten te starten die tot doel hebben om binnen een tot twee jaar een bijdrage te leveren aan het oplossen van het mestoverschot in Nederland (zie ook pagina 7). In februari presenteert Oscar Schoumans, projectcoördinator van een breed samenwerkingsverband (Wageningen University, Alterra, Wageningen UR Livestock Research, LEI, Plant Research International) de bevindingen van een aantal samenhangende projecten onder de titel Mestinnovaties. De onderzoekers zijn vooral enthousiast over mogelijkheden om via het veevoer de fosfaatuitscheiding te beperken. 'Minder erin, minder eruit', vat projectleider Oscar Schoumans samen. Veevoer bevat nu meer fosfaat dan dieren



Oscar Schoumans: 'Met fosfaatarm voer is een snelle stap te maken.'

nodig hebben. Voer waar twintig tot soms wel vijftig procent minder fosfaat in zit, is waarschijnlijk net zo goed voor de dieren. Als alle veehouders fosfaatarm voer zouden geven scheelt dat tien miljoen kilo fosfaat in de mest. Schoumans: 'Dat biedt een snelle oplossing. Er is nu al voer op de markt dat minder fosfaat bevat. We zijn nu in overleg met boeren en veevoerproducenten over de vraag waarom dat voer nog geen gemeengoed is. Wat staat invoering in de weg?' De prijs zou zo'n factor kunnen zijn. De goede en goedkope grondstoffen voor veevoer bevatten relatief veel fosfaat. 'Maar daar staat tegenover dat een veehouder goedkoper van zijn mest af komt als er minder fosfaat in zit.' Op langere termijn zou bioraffinage nog beter voer op kunnen leveren, met minder fosfaat. Door bewerking van plantaardig materiaal kunnen voedingsstoffen beter beschikbaar komen voor varkens, kippen en koeien. Hiermee zou een nieuwe grote stap gemaakt kunnen worden in het verlagen van het fosfaatgehalte van het voer (zie ook pagina 10). Naast het voer is er een tweede spoor dat de

onderzoekers aanbevelen: vergroot met behulp van mestbewerking de hoeveelheid mest die boeren op hun akkers en weides kunnen gebruiken. De plaatsingsruimte voor dierlijke mest wordt nu niet volledig benut. Door de mest te bewerken kun je ervoor zorgen dat hij bruikbaar wordt voor afnemers. Via eenvoudige scheidingstechnieken kan varkens- en rundermest in een dikke en dunne fractie worden gescheiden. De dunne mest bevat meer stikstof en de dikke fractie meer fosfaat. In gebieden met veel akkerbouwers kan dan de fosfaatrijke en organische stofrijke dikke mest uitgereden worden en op melkveehouderijbedrijven meer dunne mest. Elk bedrijf krijgt zo mest op maat. En doordat de nutriënten beter geconcentreerd zijn kunnen de vervoerskosten omlaag. Schoumans: 'Je moet zorgen dat je zo min mogelijk water verplaatst' (zie ook pagina 6).

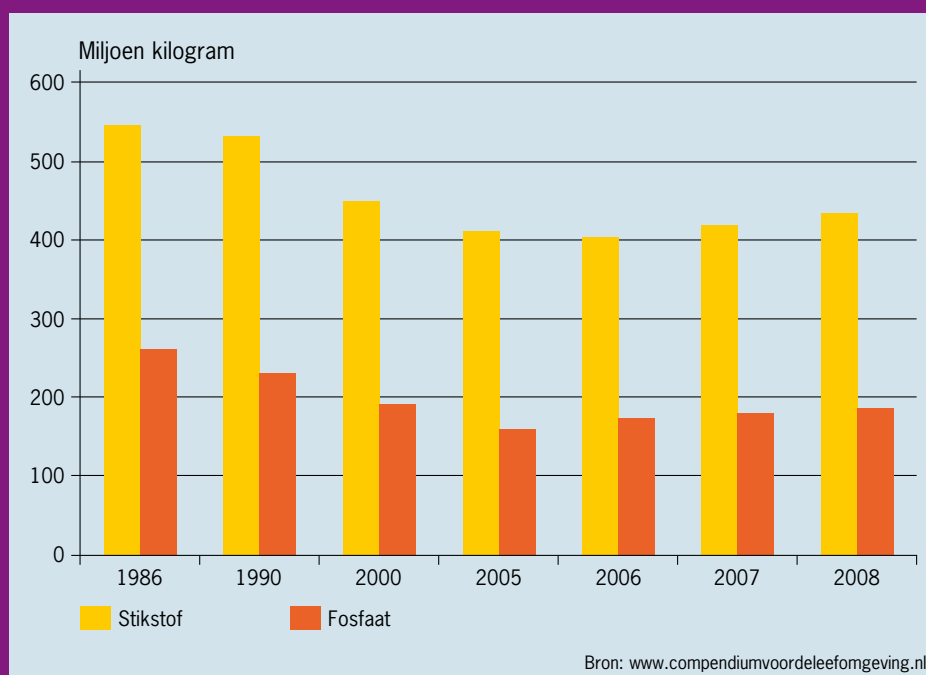
#### Kunstmestvervanger

Nog meer mogelijkheden krijgen boeren als de dunne fractie zodanig verwerkt kan worden dat deze als vloeibare kunstmest aangemerkt

mag worden. Door hoogtechnologische scheidingsmethoden in te zetten, kan de vloeibare fractie van de mest waarschijnlijk zover gezuiverd worden dat het te gebruiken is als kunstmestvervanger. Via omgekeerde osmose is het mogelijk om de organische stof, de nutriënten en de zouten uit de mest te zuiveren. Een oplossing, die technisch mogelijk lijkt en net zo schoon is als kunstmest. Als Brusselse regelgeving het product classificeert als kunstmest ontstaat meer ruimte voor veehouders om de dierlijke mest kwijt te raken. Naast de gebruiksnormen voor de toediening van stikstof en fosfaat is er namelijk ook een maximale stikstofgift in de vorm van dierlijke mest. Als de gezuiverde mest als kunstmest telt, hoeven boeren met die beperking geen rekening te houden. De EU heeft Nederland toestemming gegeven om installaties voor de productie van kunstmestvervangers te gaan testen (zie ook pagina 9). De plannen voor mestverwerking klinken als een klok, maar toch is er reden voor terughoudendheid. Al in het begin van de jaren negentig gold mestverwerking als de oplossing van

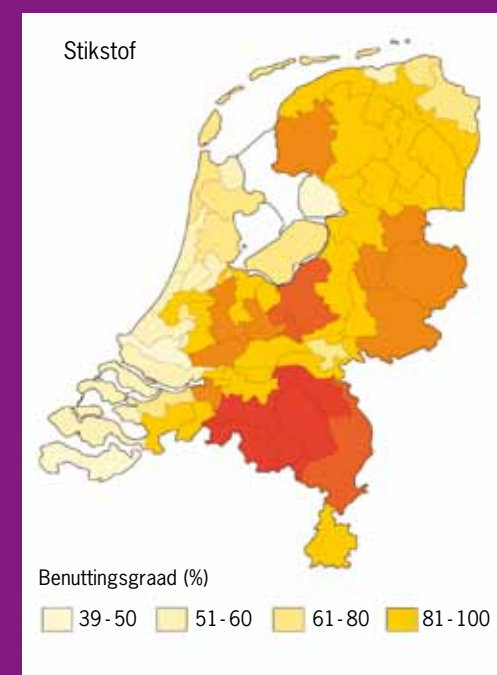
## Feiten en cijfers

### Veehouderij produceert weer meer mest



Na een jarenlange daling produceert de Nederlandse veehouderij de laatste jaren weer meer fosfaat en stikstof.

### Fosfaat nu al probleem in



Oost-Brabant heeft nu al een fosfaatoverschot. Nieuwe schotten zorgen.

het mestprobleem, maar die belofte heeft de technologie nooit waargemaakt. Vergaande mestverwerking is tot dusver economisch niet haalbaar gebleken. Maar volgens Schoumans zijn de omstandigheden inmiddels veranderd. De techniek is verbeterd, en de steun om iets aan de mestoverschotten te gaan doen is binnen de landbouwwereld gegroeid. Eén probleem is nog niet opgelost. In het verleden werden de koplopers gestraft en de achterblijvers beloond. Als een boer investeerde in het oplossen van zijn mestprobleem, hielp hij de buurman omdat daardoor de prijzen voor de afzet van mest daalden. Wachten was bedrijfseconomisch de beste strategie, terwijl het voor de sector als geheel economisch zou zijn om wel te investeren. 'Daarvoor zal de sector afspraken moeten maken. Je moet voorkomen dat er freeriders kunnen zijn', zegt Schoumans. Een laatste oplossing voor het mestprobleem is de terugwinning van fosfaat uit mest. De voorraad makkelijk winbaar fosfaat op de wereld is beperkt. In 2008, voor de kredietcrisis, leidden speculaties over de sterke groei

van de vraag naar fosfaat en een beperking van China van de export van fosfaaterts, tot een enorme prijsstijging van fosfaat. De prijzen stegen in drie jaar van veertig naar vierhonderd dollar per ton. Inmiddels zijn de prijzen weer terug onder de honderd euro per ton. Maar de verwachting is dat deze de komende jaren weer kunnen stijgen. Schoumans: 'De hoeveelheid makkelijk winbare fosfaaterts is eindig, en de vraag zal waarschijnlijk stijgen door de groei van de wereldbevolking en de ontwikkeling van opkomende economieën.'

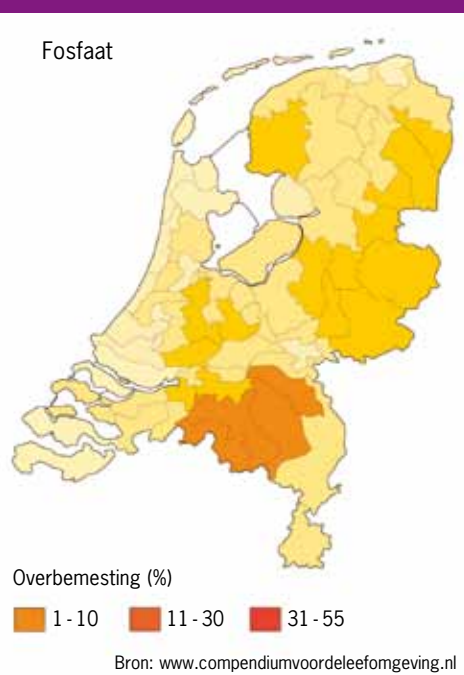
### Cola

Het bedrijf Thermphos, de grootste fosforproducent in West-Europa, probeert om die reden al fosfaat uit slib van rioolzuiveringsinstallaties te winnen. Schoumans: 'Ze zijn ook zeker geïnteresseerd in de mogelijkheden van mest. Mest bevat meer fosfaat dan rioolslib en is dus in potentie ook een goede bron. Door het fosfaat terug te winnen kan het gebruikt worden in allerlei verbindingen in de chemische en de voedingsmiddelenindustrie. Cola bevat bijvoorbeeld fosforzuur. Als je de

landbouw echt duurzaam wil maken moet je eindige grondstoffen zo goed mogelijk hergebruiken. Daarom is het terugwinnen van fosfor essentieel.' Bovendien is de vraag naar fosfaat zo groot dat het terugwinnen ervan uit mest op termijn een hele grote bijdrage kan leveren aan de oplossing van het mestprobleem (zie ook pagina 11).

Schoumans schat dat door terugwinning jaarlijks veertig miljoen kg fosfaat aan de landbouw kan worden onttrokken. 'Op korte termijn kunnen we door ander veevoer en mestscheiding het fosfaatoverschot met tien tot vijftien miljoen ton terugbrengen. Op een termijn van vijf tot tien jaar komt daar door terugwinning nog veertig miljoen kilo bij. Dat is samen voldoende om de druk op de mestmarkt weg te nemen en het Nederlandse fosfaatprobleem op te lossen. Technisch is dat te doen en aan het vergroten van de economische haalbaarheid wordt hard gewerkt. Om het ook voor elkaar te krijgen is er een gemeenschappelijke visie nodig door landbouworganisaties, mestdistributeurs, de mestverwerkende industrie en de overheid.'

## Brabant



## Fosfaatvoorraad eindig



De voorraad fosfaaterts op de wereld is eindig. In 2007 en 2008 leidden speculaties over een acuut tekort tot een enorme prijsstijging van fosfaat. In de toekomst worden nieuwe prijsstijgingen verwacht.