



### Spuiwater als meststof

De website [www.spuioloogadvies.nl](http://www.spuioloogadvies.nl) geeft een goed overzicht van de mogelijkheden van spuiwater als meststof in zowel de akkerbouw als de veehouderij. De site geeft ook een overzicht van de leveranciers van milieuvriendelijke meststoffen en het archief toont de artikelen in de vakpers die er tot nu toe over zijn verschenen. Bekijk de gebundelde informatie op [www.pigbusiness.nl](http://www.pigbusiness.nl)

Copyright foto

Overheid stimuleert gebruik niet met regelgeving

# Hoe spuiwater nog geld waard wordt

Spuiwater aan de mestopslag toevoegen is onverstandig. Het is op te waarden als vloeibare meststof die dure kunstmest vervangt. Goed voor het milieu en de portemonnee. Maar de wetgever is terughoudend en zwavelzuur is een agressief goedje.

De stroom spuiwater uit chemische, biologische en gecombineerde luchtwassers groeit. Vanuit Zuidoost-Brabant wordt jaarlijks 8.000 tot 10.000 ton per jaar afgezet naar Zeeland en Friesland, vertelt directeur Ben Rooijackers van mestcoöperatie Mestac. „Tel daar nog een even zo grote hoeveelheid bij uit Oost-Nederland en de Veluwe en je hebt een idee van de omvang die de stroom spuiwater landelijk heeft.” Volgens landbouwingenieur Herre Bartlema van [www.spuioloogadvies.nl](http://www.spuioloogadvies.nl) uit Wageningen groeit de stroom spuiwater de komende jaren verder naar ongeveer 40.000 ton stikstof per jaar. De schatting is gebaseerd op het aantal varkensplaatsen en de verplichte installatie van luchtwassers. Bartlema is een van de initiatiefnemers van het gebruik van de precisiebemester, die zorgt voor emissiearme en veilige toediening van reststromen, zoals spuiwater.

### Vraag en aanbod

De transparantie over de prijsvorming is

niet groot, maar spuiwater uit chemische luchtwassers wordt meestal opgehaald, zonder kosten in rekening te brengen. Gemiddeld bevat dit spuiwater 35 tot 55 kilo stikstof per ton. Het kan oplopen tot 80 kilo per ton, meldt Mestac. Hoe hoger de concentratie, des te groter de waarde en hoe lager de transportkosten. Stel dat er per kuub ongeveer 35 kilo stikstof in zit: op een volle vrachtwagen is dat dan 37 kuub x 35 kilo stikstof = 1.295 kilo stikstof. Stel dat wegen en monstren 150 euro kost dan zijn de kosten van de meststof, afgerond 12 cent per kilo stikstof. Een schijntje van de prijs van kalkammonsalpeter die meer dan een euro per kilo zuivere stikstof bedraagt. De potentie van spuiwater uit chemische luchtwassers is dus groot. Voor spuiwater uit biologische luchtwassers gelden de tarieven die ook voor drijfmest gelden, aangezien het hier om een veel minder geconcentreerd product gaat. Spuiwater afkomstig van een biologische

luchtwasser bevat gemiddeld 4 tot 6 kilo stikstof per ton, tenzij er denitrificatie wordt toegepast. Dan verveelvoudigt de stikstofconcentratie enkele keren. Het lukt een enkeling dit als afvalwater op het riool te mogen lozen.

De vraag is nu al groter dan het aanbod, constateert Rooijackers optimistisch. Mestac beschikt over een aantal vaste afnemers die spuiwater uit chemische luchtwassers gebruiken als grondstof voor vloeibare meststoffen. Rooijackers: „De vraag groeit dankzij de toegenomen acceptatie van spuiwater als meststof.” Vorig jaar was er nog onduidelijkheid over de toepassing van spuiwater als kunstmestvervanger, maar nu is de erkenning definitief: spuiwater wordt in de Aa Bijlage van de Meststoffenwet erkend als afvalstof of reststof die geldt als meststof. Er is echter een aantal problemen.

### Opslagcapaciteit

De opslagcapaciteit van spuiwater is op

Copyright foto

veehouderijen beperkt. Daarom moet Mestac tijdens de uitrijverbod periode in de winter van 1 september tot en met 31 januari hogere kosten in rekening brengen voor de tussenopslag in de afzetgebieden. Vanaf 1 oktober ziet Mestac zich genoodzaakt dagprijzen te hanteren. Herre Bartlema van [www.spuilooadvies.nl](http://www.spuilooadvies.nl) ziet opslag in 1.000 liter vaten als een financieel haalbare oplossing.

### Zwavel beperking

Het zwavelgehalte in spuiwater afkomstig van chemische luchtwassers is dusdanig hoog dat het landbouwkundige advies voor zwavel op grasland en in akkerbouwgewassen kan worden overschreden. Dan dreigt verdringing van spore-elementen, zoals selenium dat van belang is voor de vruchtbaarheid van melkvee. Om deze problemen te voorkomen, luidt het advies een beperkte hoeveelheid spuiwater van 1 tot 1,5 ton bij te mengen als drijfmest met behulp

van sleepslangsystemen wordt aangewend op grasland. Door niet al te grote hoeveelheden te gebruiken, is ook het verzurende effect van spuiwater minder groot.

Naast het hoge zwavelgehalte in het spuiwater bestaan er twijfels over het agressieve karakter van zwavelzuur, dat op het boerenerf mag worden gebruikt terwijl het een van de giftigste chemische stoffen is die bestaan. In de praktijk blijkt dat ook uit de corrosieve werking die soms wordt gemeld bij luchtwassers op basis van zwavelzuur.

### Regelgeving mengen

Misschien wel de grootste belemmering voor het grootschalig gebruik van spuiwater als meststof, is het verbod op het mengen van meststoffen met afvalstoffen, ook tijdens het uitrijden. Dit ter voorkoming van illegale praktijken, legt specialist Bodem en water Mark Heijmans van ZLTO uit. Heijmans bepleit een uitzondering op

deze regel voor spuiwater. Hij somt de voordelen op:

- De stikstof/zwavel verhouding verbetert, waardoor ongewenste effecten van een te hoge dosis zwavel worden vermeden.
  - De pH hierdoor wordt verhoogd en de zure werking wordt dus verminderd.
  - Bij het opwaarderen tot vloeibare meststof kan het spuiwater worden gefilterd, aangezien stof en andere vervuilingen problemen veroorzaken bij het toepassen.
  - Spuiwater kan op deze manier als basis-meststof worden gebruikt voor meststoffen op maat: vloeibare stikstof/fosfaat/zwavel/borium combinaties voor rijenbemesting, spaakwielinjectie of basisbespuitingen.
- Woordvoerder Hans Verkerk van Cumela, organisatie van loonbedrijven, interpreteert de regelgeving rondom het bijmengen als volgt: 'In het handelscircuit mag niet worden bijgemengd. Op de agrarische bedrijven waar spuiwater wordt toegepast, kan ik niet de motivatie vinden waarom ►

Enquête\* over het gebruik van onder andere CIRCOVAC®

## Nog meer voordelen van CIRCOVAC!

Merial is benieuwd wat u, de professionele varkenshouder in Nederland, vindt van onder andere CIRCOVAC. Daarom zijn tijdens de onlangs gehouden LIV in Hardenberg (24 t/m 26 okt. jl) varkenshouders uitgenodigd om naar de stand van Merial te komen en enkele vragen te beantwoorden. Lees hieronder wat uw collega varkenshouder van de voordelen van CIRCOVAC vindt.

### Vermindering van de infectiedruk in de stal

Een unieke eigenschap van CIRCOVAC is dat na vaccinatie van de biggen de uitscheiding van het PCV2 virus naar de mest wordt verminderd. Hierdoor wordt de infectiedruk in de varkensstal voor de biggen verminderd. Bijna 100% van de respondenten ziet dit als een groot voordeel van vaccineren met CIRCOVAC.

### Het vaccinatievolume van de 0,5 ml one-shot bij biggen wordt gezien als belangrijk voordeel van CIRCOVAC want:

- het toedienen van de 0,5 ml one-shot CIRCOVAC is bigvriendelijk en efficiënt;
- het kleine vaccinatievolume geeft lokaal minder reactie op de injectieplek;
- het vaccinatievolume van 0,5 ml CIRCOVAC is zowel voor de big als voor de varkenshouder minder belastend.

\* Deze enquête is uitgevoerd in samenwerking met agrarische marktonderzoeksbureau Geelen Consultancy uit Wageningen. \* Geregistreerd handelsmerk van MERIAL.

Referentie: Geelen Consultancy, nov. 2013; onderzoek Circovac en Ketofen 10% LM/RMV Hardenberg.

### CIRCOVAC is het enige vol-virus PVC2 vaccin

Van de ondervraagden is 87% bekend met de bescherming die wordt opgebouwd tegen alle onderdelen van het PCV2 virus door de brede en krachtige werking van CIRCOVAC als het enige vol-virus PCV2-vaccin.

## De vele voordelen van

# Circovac®



Het enige vol-virus PCV2 vaccin dat u helpt om bij Circo infecties uw bedrijf weer rendabel te maken

**circoVAC®**  
PCV2 VACCIN VOOR BIGGEN

Cuestas F, et al. Proceedings of the 3rd ESPHM, Espoo, Finland, 2011, p 157. 2. Pejsak, et al. Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases, 2010, 33: e1-e5. 3. Chevallier M, et al. Proceedings of 22nd IPVS Congress, Jeju, Korea, 2012, vol 2, p 888. 4. Ono, et al. Proceedings of the 5th APVS Congress, Pattaya, Thailand, 2011, 072. 5. Vila, et al. Abstract book of the 4th ESPHM Congress, Bruges, Belgium, 2012, p 102. **CIRCOVAC®** (geïnactiveerd porcine circovirus type 2 (PCV2)). **Diersoort:** gellen, zeugen en biggen > 3 weken. **Indicaties:** Zeugen en gellen: Passieve immunisatie van biggen via het colostrum, ter vermindering van laesies in de lymfatische weefsels en als ondersteuning ter vermindering van sterfte. Biggen: Actieve immunisatie ter vermindering van laesale excretie en virale laad in bloed en als ondersteuning ter vermindering van PCV2 gerelateerde klinische symptomen (inclusief wegkwijnen, gezichtsvliesen en sterfte) alsook van virale laad en laesies in de lymfatische weefsels. **Bijwerkingen:** gewoonlijk milde en voorbijgaande lokale reacties - een tijdelijke verhoging van rectale temperatuur - zeldzaam voorbijgaande lichte apathie of vermindering in eetlust - uitzonderlijk overgevoeligheidsreactie en abortus. **Dosering, wijze van toediening:** Zeugen en gellen: Eén 2 ml dosis diep IM. Basisvaccinatie: Gellen: 1 injectie, gevolgd 3 tot 4 weken later door een 2de injectie, ten minste 2 weken vóór het werpen. Een bijkomende injectie moet ten minste 2 weken vóór het werpen. Zeugen: 1 injectie, gevolgd 3 tot 4 weken later door een 2de injectie, ten minste 2 weken vóór het werpen. Herhalingsvaccinatie: Eén injectie tijdens elke dracht, ten minste 2 tot 4 weken vóór het werpen. Biggen vanaf een leeftijd van 3 weken: een 0,5 ml dosis diep IM. **Wachtijd:** Nul dagen. Diergeneesmiddel - UDD - Reg. N. 10567. hr030112. Verdere informatie zie bijsluiter of beschikbaar bij MERIAL B.V., Kleermakerstraat 10, 1991 JL, Volsbroek (info.nl@merial.com). © Handelsmerk van MERIAL. © 2013 MERIAL. Alle rechten voorbehouden. Matt Art. 16764\_2/11/2013.

**MERIAL**  
A SANOFI COMPANY

dat niet zou mogen. Maar volgens de letter van de wet is het niet toegestaan.'

## Mestkelder en mestilo

Spuiwater in de mestkelder van veestallen laten lopen is onverstandig. Daarover bestaat geen verschil van mening. Het giftige gas zwavelwaterstof (H<sub>2</sub>S) kan het gevolg zijn. Zwavelwaterstof ruikt in lage doseringen naar rotte eieren, maar in hoge concentraties is het reukloos en kan bewusteloosheid snel intreden. Er bestaat geen middel om een zwavelwaterstofvergiftiging tegen te gaan.

Mestac-directeur Ben Rooijackers: „Wij waarschuwen er nadrukkelijk voor dat je er het leven bij kunt laten.“ Kennelijk wordt er wel spuiwater toegevoegd aan mestilo's, getuige het Rapport van de Gezondheidsraad over het mestilodrama in Makkinga, dat begin maart werd gepubliceerd. Opslag in overkapte meststilo's wordt als minder gevaarlijk beoordeeld.

Volgens landbouwingenieur Herre Bartlema is spuiwater toevoegen aan drijfmestopslag niet nodig. „Kenniss en machines zijn er genoeg, daarvoor hebben de overheid en het bedrijfsleven gezorgd door het Programma Precisie Landbouw (PPL) te starten. Op dit moment loopt er een groot landelijk demonstratieproject om akkerbouwers over de mogelijkheden van precisiebemesting met spuiwater te informeren. In de akkerbouw past spuiwater uit chemische luchtwassers uitstekend bij de precisiebemesting van aardappelen, suikerbieten, tarwe en groenbemesters, altijd in combinatie met een andere werkgang.' Bartlema concludeert dat de veehouderij

blijkbaar de neiging heeft om spuiwater te mengen met drijfmest. „De schoen wringt bij een zekere concentratie. Er moet opwaardering plaatsvinden tot geschikte vloeibare meststoffen. Het zou goed zijn als alle distributeurs en producenten versneld gaan investeren in de benodigde faciliteiten. Volvelds toedienen met de veldspuit is niet emissiearm. Varkenshouders moeten de luchtwassers beter instellen en langer aanzetten en in de veehouderij zou het product als kunstmestvervanger in het bemestingsplan moeten worden opgenomen in plaats van de stikstofmeststof kalkammonsalpeter. Maar er zit natuurlijk een leuke marge op de afzet van kalkammonsalpeter.“

## Huiverige marktpartijen

ZLTO-specialist Mark Heijmans constateert dat de regelgeving marktpartijen huiverig maakt om voortvarender te werk te gaan. Heijmans: „De vraag vanuit de akkerbouw en melkveehouderij is er wel. Buiten het financiële belang van de boeren en de andere betrokken marktpartijen speelt er ook een algemeen maatschappelijk belang. Kringlopen verkleinen, reststromen verwaarden, klimaateffecten, noem maar op.“ Heijmans onderneemt pogingen het ministerie de goede kant op te laten bewegen. Maar het ministerie van EZ laat weten: „De Rijksoverheid wil het gebruik van spuiwater niet bevorderen, maar staat het wel toe, omdat het bruikbaar is als meststof.“ ■

 **Reageren?**  
redactie@pigbusiness.nl

Copyright foto

**Varkenshouder Jan Overeem, Nijkerk:**

## 'Eigenlijk geef ik het weg'

Varkenshouder Jan Overeem uit Nijkerk (GD) beschikt sinds 2008 over een Uniqfill chemisch luchtwassersysteem. Overeem heeft een fokzeugenbedrijf met 1.000 dieren. Hij werkte mee aan een DLV/WUR project over het gebruik van luchtwassers. Daarover verscheen in maart 2012 het rapport 'Doelmatig gebruik van luchtwassers'. Het spuiwater zet Overeem af in zijn omgeving. Maïstelaers gebruiken het product bij de start van het groeiseizoen, als de maïs er net op staat. De loonwerker spuit het product volvelds. Ook op grasland wordt het in de eerste maanden van het groeiseizoen wel gebruikt. Overeem paste de PPL zodebemester toe, waarmee drijfmest en spuiwater in één werkgang kan worden toegediend. Soms haalt de loonwerker het product op voor toepassing in de akkerbouw in de Flevopolder. De veehouders houden rekening met het zwavelgehalte, waardoor de maximale stikstofgift die mogelijk is, niet wordt gehaald. Per kuub bevat het spuiwater 20 tot 30 kilo stikstof. De gebruikerservaringen zijn goed, de meesten komen ieder jaar weer terug met de vraag om spuiwater. Vergeleken met stikstofkunstmest kunnen de veehouders flink besparen op de kosten, omdat Overeem geen kosten in rekening brengt. Ze moeten alleen de loonwerker te betalen. „Eigenlijk geef ik het weg“, realiseert Overeem zich. Voor de veehouders is kunstmeststikstof ook gemakkelijker in gebruik, aangezien ze daar het hele jaar in eigen opslag over kunnen beschikken. Dat geldt niet voor het spuiwater van Overeem. Hij heeft een beperkte opslagcapaciteit van 35 kuub, terwijl de totale spuiwaterproductie op jaarbasis circa 120 kuub is. Als hij het spuiwater niet in de omgeving kan afzetten, verdwijnt het spuiwater in de mestilo. „Investeren in opslag kan niet uit“, concludeert Overeem. „Opslag in vaten vind ik niet praktisch.“ Hij constateert dat de regelgeving grootschaliger toepassing van spuiwater als stikstofmest nog steeds in de weg staat, ook al wordt het product erkend als stikstofmeststof. „In de mestboekhouding moet ik de afvoer allemaal handmatig verwerken. Dat kost veel te veel tijd. Het zou ook automatisch digitaal kunnen, maar daar komt RVO (Dienst Regelingen) niet aan toe.“