



SPUIWATER, EEN ONBENUTTE KUNSTMESTVERVANGER

Zure luchtwassers zijn allang geen uitzondering meer in Vlaanderen. Ze produceren spuiwater dat het statuut van kunstmest heeft. Er zijn echter weinig landbouwers die het ook zo aanwenden. Om misverstanden uit de wereld te helpen, zetten we de feiten nog eens op een rijtje. – Sara Van Elsacker & Violtje Lebuf, VCM; Bart Ryckaert & Greet Ghekiere, Inagro; Stijn Bossin, Innovatieconsulent

In het Ministerieel Besluit van 19 maart 2004 worden chemische en biologische luchtwassers erkend als nageschakelde technieken voor ammoniakemissiearme stalsystemen. Daarnaast is het zo, dat de zure chemische water een veelgebruikte techniek bij mestverwerkings- en vergistingsinstallaties is. De luchtwasser bestaat uit een waspakket waarover zwavelzuur wordt gespreoid. In tegenstroom wordt met ammoniak beladen lucht door het pakket gestuurd. Door het intense contact tussen de lucht en het zwavelzuur, lost de hier aanwezige ammoniak op en ontstaat er ammonium-

sulfaat dat periodiek gespuid moet worden: het spuiwater.

Spuiwaterproductie in Vlaanderen

Ongeveer 43% van alle erkende ammoniakemissiearme stallen heeft een chemische luchtwasser. Uit gegevens van de Mestbank uit 2011 blijkt dat er een 150-tal zure luchtwassers geïnstalleerd zijn in Vlaanderen. Die zijn samen goed voor bijna 8000 m³ spuiwater. De veehouder of mestverwerker kan voor de productie van spuiwater uit chemische luchtwassers mestverwerkingscertificaten krijgen van de Mestbank, terwijl de

land- en tuinbouwer dit spuiwater als minerale meststof kan aanwenden. In de praktijk betekent dit dat hij minder minerale meststof zal moeten aankopen en dit spuiwater kan gebruiken bovenop de 170 kg N dierlijke mest per hectare. Gemiddeld heeft het spuiwater in Vlaanderen een samenstelling van ongeveer 42 g N per liter. Toch beheert niet iedereen de luchtwasser op dezelfde manier. Sommigen spuien aan een lager stikstofgehalte, anderen laten de stikstofinhoud hoger oplopen. De samenstelling van het spuiwater in Vlaanderen varieert sterk, met uiterste waarden tussen 14 en

106 g N/l. Een analyse voorafgaand aan het gebruik als minerale meststof, is daarom aangewezen.

Spuiwater als kunstmestvervanger

In 2011 en 2012 zette Inagro samen met UGent veldproeven op voor de toepassing van spuiwater bij maïs, snijrogge en koolzaad. De proeven bij maïs waren

.....
Er was geen opbrengstverschil tussen mengmest met kunstmest of mengmest met spuiwater.
.....

alvast veelbelovend. Er was geen significant opbrengstverschil tussen traditionele bemesting met mengmest en kunstmest of bemesting met spuiwater als vervanger voor kunstmest. In snijrogge werd spuiwater als startbemesting toegediend. Door de droge omstandigheden gaf het spuiwater in deze proef zelfs een sneller resultaat dan traditionele kunstmest. De eindopbrengst bleef gelijk. In 2013 zijn eveneens veldproeven met koolzaad opgestart. Omdat het spuiwater nog maar net is toegediend, is het nog te vroeg voor resultaten. Spuiwater is een ammoniumkunstmest. In vergelijking met bijvoorbeeld ammoniumnitraat zal het minder uitspoelen, wat zeker in een nat voorjaar voordelig is. Het is traagwerkend door de noodzakelijke omzetting van ammonium naar nitraat in de bodem. Dit biedt voordelen naar beschikbaarheid van de stikstof in de loop van het groeiseizoen, maar in koude en/of droge omstandigheden moet men rekening houden met deze vertraagde beschikbaarheid.

Zwavelhoudende meststof

Spuiwater kan het best worden vergeleken met zwavelzure ammoniak, die als kunstmest in de handel te krijgen is. Alleen is het vloeibaar en bevat het 'slechts' 4 tot 6% N en 12 tot 18% SO_4 . Door de beperktere depositie van zwavel uit de lucht (zure regen), neemt het belang van zwavelbemesting terug toe, in het bijzonder in bijvoorbeeld grasland (behoefte van 75 à 100 kg SO_4 /ha) en koolgewassen (behoefte spruitkool tot 200 kg SO_4 /ha), maar ook in andere teelten. Deze zwavelbehoefte kan perfect worden ingevuld met spuiwater. Het zwavelgehalte kan niettemin een beperkte factor zijn voor het gebruik.

Met een dosis van 1 m³ spuiwater/ha wordt de sulfaatbehoefte van de meeste gewassen immers goed ingevuld. Een hogere dosis betekent een overbemesting van sulfaat. Sulfaat is een mobiel element en dus potentieel uitspoelbaar. Bovendien kan overmatige zwavelbemesting op grasland voor te hoge gehal-

Een te lage pH (< 4) kan worden vermeden door de luchtwasser juist aan te sturen. Ter vergelijking: een klassieke vloeibare kunstmest heeft een pH tussen 6,2 en 7,2. In grasland en granen is volleveldsbemesting met goede resultaten mogelijk, al moet men waakzaam zijn voor verbranding van het gewas. Omdat spuiwater een



Ongeveer 43% van alle erkende ammoniakemissiearme stallen heeft een chemische luchtwasser.

tes aan zwavel in het ruwvoeder zorgen, met gebrekkige koper- of seleniumopname door het vee tot gevolg.

Zure meststof

Het zure karakter van het spuiwater beperkt de ammoniakvervluchtiging bij toediening. Emissiearm toedienen is niet verplicht maar wordt wel aanbevolen, zeker in warme omstandigheden.

verzurende werking op de bodem heeft (15 basenequivalenten/100 l), is het gebruik van een aanvullend bekalkingschema aangeraden. Indien de pH of de stikstofinhoud te laag is, of de zwavelinhoud te hoog, kan het spuiwater worden opgevaardeerd door opmenging met bijvoorbeeld urean (klassieke vloeibare stikstof). In Nederland is dit mengsel reeds commercieel beschikbaar. Het is

OPSLAG VAN SPUIWATER OP HET BEDRIJF

Houd bij tijdelijke opslag van spuiwater op het bedrijf rekening met het corrosieve karakter. De opslagtank moet dus zuurbestendig zijn. Het opslaan van spuiwater

in de mestkelder is uit den boze omdat door interactie van mest met spuiwater het giftige H_2S kan ontstaan.

samengesteld uit 3 delen spuiwater en 1 deel urean.

Toedieningstechnieken

Standaard wordt gewerkt met een dosis van 1 m³ spuiwater per hectare, zodat gemiddeld 40 tot 60 eenheden N en 150 eenheden sulfaat worden toegediend. In de praktijk wordt spuiwater vaak mee opgezogen in de mengmesttank en op deze manier toegediend. Het direct meedoseren van spuiwater met mengmest is bijvoorbeeld in grasland een geschikte praktijk. Voor heel wat andere teelten is dit eerder beperkend. Om de werking als kunstmest optimaal te benutten, is het wenselijk om het product heel gericht ter beschikking te stellen van de plant, hetzij bij aanvang van de teelt, hetzij onder de vorm van bijbemesting.

Volleveldsbespuiting – met grove regendoppen – wordt gebruikt voor de pure toediening, zowel over de teelt heen (granen, grasland) als tijdens de voorbereidende veldwerkzaamheden. Deze techniek heeft als nadeel dat traag gereiden moet worden om 1 m³ per ha te verspuiten. Bovendien werkt men zo ammoniakvervluchtiging in de hand.

De spaakwielbemester is een alternatief dat in Nederland succesvol wordt toegepast. Een andere optie is de slangenpomp, een betaalbare en precieze rijenbemester. Met deze slangenpomp – die men op uiteenlopende landbouwwerktuigen kan monteren – kunnen tijdens diverse werkgangen (planten, zaaïen, aanaarden, schoffelen) vloeibare meststoffen in rijen worden gedoseerd. De Nederlandse constructeur monteerde bovendien een dergelijke slangenpomp op een zodenbemester, waardoor het spuiwater mee wordt geïnjecteerd met de mengmest (zie foto p. 37). Een meerwaarde ten opzichte van het gemengd toepassen is dat veel gericht gewerkt kan worden in functie van de behoefte. Ook een sleepvoetbemester blijkt zeer geschikt om met spuiwater aan de slag te gaan.

Een degelijk alternatief

Veel land- en tuinbouwers zijn nog niet vertrouwd met het gebruik van spuiwater als kunstmestvervanger. Nochtans is spuiwater een goedkope minerale stikstof- en zwavelmeststof. Het is traagwerkend en weinig gevoelig voor uitspoelen. Het gebruik van een aangepaste toedie-

ningstechniek maakt aanwending van spuiwater aantrekkelijk door de mogelijkheid tot gerichte dosering. Toch zijn er enkele aandachtspunten. Spuiwater wordt in uiteenlopende kwaliteiten geproduceerd, in functie van het type en de aansturing van de luchtwasser. Vaak heeft het een lage pH, relatief hoge zwavelgehaltes of variërende stikstofinhouden. Goede kennis van de samenstelling is noodzakelijk om oordeelkundig te bemesten. Door analyses kan worden afgeleid of het aan de vereisten voor bemesting van uw gewas voldoet. Zoek dus een leverancier die kennis van zaken heeft en je kan helpen bij het produceren van kwaliteitsvol spuiwater. ■

Demonstratiedag op 29 mei

Tijdens de demonstratiedag te Koksijde op 29 mei 2013 kan je verschillende toedieningsmachines, ook uit Nederland, aan het werk zien met spuiwater. Voor meer informatie en inschrijvingen, raadpleeg de VCM-website (www.vcm-mestverwerking.be).