

Veehouders moeten maatregelen nemen om bij het uitrijden van mest de uitstoot van ammoniak te beperken. Tot nu toe werd ingezet op technische oplossingen. Maar in de zoektocht naar alternatieven voor de volgend jaar verboden sleepvoetbemester wordt nu ook breder gekeken. Dat vraagt innovatief denken van sector en overheid. En de tijd dringt.

tekst **Wichert Koopman**



Sector heeft nog één jaar voor het ontwikkelen van alternatieven voor bemesten met de veel ingezette sleepvoet

Minder ammoniak verliezen is meer dan streepjes trekken

Zoals de feiten nu liggen, zijn er vanaf volgend jaar in Nederland nog maar twee methoden toegestaan voor het uitrijden van drijfmest op grasland: zodebemesten en sleufkouteren. De op klei- en veengrond veel toegepaste sleepvoet mag vanaf 2017 niet meer worden ingezet, omdat deze techniek de uitstoot van ammoniak te weinig zou reduceren.

In Vlaanderen speelt deze problematiek overigens niet. Daar blijft de sleepvoet na dit jaar gewoon bruikbaar. Opvallend is dat hier ook nog de techniek van sleepslangen, waarbij de mest met dunne slangen tussen het gras wordt gelegd, is toegelaten. Het effect op reductie van de ammoniakuitstoot van deze methode is beperkt en variabel (zie tabel 1).

Overheid eist borging

‘De Vlaamse overheid heeft de afweging gemaakt dat het totaal van maatregelen voorlopig voldoende is om de vereiste reductie van de ammoniakuitstoot te bewerkstelligen. Dat biedt ruimte voor het beperkt gebruik van sleepvoeten en sleepslangen’, licht Johan Standaert van de Vlaamse Land Maatschappij (VLM) toe.

Het verbod op gebruik van de sleepvoet in Nederland werd al aangekondigd bij de introductie van de wet Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) in 2014. Toch zijn er op dit moment nog geen alternatieven beschikbaar waarmee zowel veehouders als wetgever uit de voeten kunnen.

Wiebren van Stralen, beleidsadviseur mest en milieu veehouderij bij LTO, schetst het spanningsveld. ‘Voor de overheid is het belangrijk dat systemen de ammoniakuitstoot voldoende reduceren, maar ook dat de werking goed is geborgd’, legt hij uit. ‘Veehouders willen natuurlijk methoden die niet te veel investeringen vragen en goed aansluiten bij de praktijk.’

Water beperkt vervluchtiging

De tijd dringt, ook al omdat met de groei van de melkveestapel ook de ammoniakproductie is gestegen, maar de beleidsadviseur ziet ontwikkelingen die perspectief zouden kunnen bieden. Hij denkt met name aan het verdunnen van mest met water bij het uitrijden. Ammoniak lost op in water en vervluchtigt daardoor niet. Bovendien wordt verdunde mest sneller opgenomen in de bodem.

Wageningen UR heeft hier de afgelopen jaren onderzoek naar gedaan. ‘WUR-metingen tonen aan dat toevoegen van water de uitstoot van ammoniak effectief beperkt. Daarnaast blijkt uit hetzelfde onderzoek dat mest vermengen met water de gewasopbrengst verhoogt doordat de stikstofbenutting verbetert. Dat maakt het ook voor veehouders een interessante oplossing’, geeft Van Stralen aan.

Op klei- en veengrond wordt nu al veel gebruikgemaakt van de sleepslangtechniek, waarbij mest wordt aangevoerd via

uitrijtechniek	emissiereductie (%)
sleepvoet	58
sleufkouter	89
zodebemester	83
sleepslangbemester (Vlaanderen)	25-60

Tabel 1 – Ammoniakreductie van verschillende uitrijtechnieken, in vergelijking met bovengronds, breedwerpig uitrijden (bron: VLM, gebaseerd op Mulder en Huijsmans (1994) en Huijsmans en Monteny (1999))

een slang. Meestal gaat dit gepaard met het toevoegen van water. De verdunde mest wordt vervolgens met een sleepvoet op het land gebracht. ‘Het effect van de hoeveelheid water op de emissie van ammoniak moet nog exact worden bepaald. Als bovendien de toevoeging van water geborgd en controleerbaar is, zou dit voor veehouders en overheid perspectief kunnen bieden’, denkt Van Stralen. ‘Ik heb goede hoop dat het ons nog dit jaar gaat lukken met behulp van technieken, zoals gps en sensoren, om de werking van het systeem voldoende te borgen. Dan zou de sleepvoet in combinatie met sleepslangen in ieder geval behouden kunnen blijven.’

Meer weiden, minder uitstoot

Sproeien van water over mest bij het uitrijden is een andere variant om emissie te beperken. Hiervoor is in de loop van de jaren een aantal technieken bedacht,

Meer dan twintig jaar discussie over emissiearm mest uitrijden

Emissiearm aanwenden van drijfmest werd in Nederland en Vlaanderen in 1994 verplicht en was toen al aanleiding voor discussie. De verplichting werd ingevoerd om te kunnen voldoen aan Europees afgesproken richtlijnen voor de maximaal toegestane uitstoot van verzurende en luchtverontreinigende stoffen, de zogenaamde NEC-plafonds. Deze afkorting staat voor National Emission Ceiling. Ammoniak is een van de

stoffen waarvoor een plafond is afgesproken en de veehouderij is een belangrijke bron voor de productie van dit stikstofgas.

Jan Huijsmans, senior onderzoeker bij Wageningen UR, is vanaf het begin betrokken bij het ammoniakbeleid en was onder andere verantwoordelijk voor de metingen die ten grondslag liggen aan de invoering van emissiearm mest aanwenden. ‘Ik sta nog steeds achter de re-

sultaten van dit onderzoek, die ook door metingen in het buitenland worden bevestigd’, reageert hij op de discussie die vorig jaar ontstond over de wetenschappelijke onderbouwing van het beleid. De toenmalige staatssecretaris Sharon Dijksma gaf al aan in de discussie geen aanleiding te zien voor aanpassing van het beleid. Vooralsnog blijven de uitgangspunten van destijds voor de wetgever dan ook leidend.

zoals de GreenDuo van veehouder Klaas Wolters uit Winsum (zie kader, 7). Frank Verhoeven van adviesbureau Boerenverstand is betrokken bij onderzoek naar het systeem en geeft aan dat uit metingen van WUR blijkt dat de techniek zorgt voor een aanzienlijke reductie van de ammoniakuitstoot, maar dat nog meer onderzoek en ontwikkeling nodig is om een wettelijke erkenning te verwerven.

Een spoor dat volgens Van Stralen op korte termijn soelaas zou kunnen bieden om de sleepvoet als uitrijtechniek voor de klei- en veengrond te behouden, is inzetten op extra weidegang. 'Dat weidegang de uitstoot van ammoniak reduceert, is wetenschappelijk onderbouwd. En berekend is ook wat extra weidegang oplevert in vergelijking met volledig opstallen en 120 dagen zes uur weiden', zo geeft de beleidsadviseur aan. Ook voor deze maatregel geldt echter dat de uitvoering geborgd zal moeten zijn om als alternatief voor emissiearm uitrijden toegelaten te worden. Van Stralen gaat er

van uit dat aan deze eis nog dit jaar tegemoet zal kunnen worden gekomen.

Liever kringloop dan techniek

Met de zoektocht naar alternatieven voor de sleepvoetbemester wordt ook de discussie over een integrale benadering van de ammoniakproblematiek nieuw leven ingeblazen. 'De meest effectieve methode om de emissie van ammoniak te beperken is een bedrijfsvoering waarin stikstof efficiënt wordt benut', stelt Frank Verhoeven. Hij is als onderzoeker en adviseur al bijna twintig jaar betrokken bij 'kringloopboeren' met een bedrijfsvoering die is gericht is op het beperken van de mineralenverliezen. Hij is er persoonlijk van overtuigd dat deze aanpak werkt en uiteindelijk meer perspectief biedt voor het verlagen van de ammoniakuitstoot dan enkel inzetten op technische oplossingen.

'Minder ammoniak verliezen is meer dan streepjes trekken', stelt ook Verhoeven. 'Niet alleen de methode van aanwenden,

maar ook de omstandigheden waaronder de mest wordt uitgereden, bepalen sterk de vervluchtiging van ammoniak', geeft de adviseur als voorbeeld. 'Daarnaast hebben het stikstofgehalte in de mest en de verhouding tussen ammoniakale en organisch gebonden stikstof invloed op de vorming van gassen.'

'De realiteit is echter wel dat de overheid vraagt om borging en controle', benadrukt Verhoeven. De adviseur heeft niettemin goede hoop dat het beleid veehouders op termijn ruimte gaat bieden voor een meer geïntegreerde aanpak op hun bedrijf. Hij hoopt dat de KringloopWijzer als instrument gebruikt kan worden om veehouders af te rekenen op de totale stikstofverliezen omdat het mes hiermee aan twee kanten snijdt. 'De ammoniak die de lucht ingaat, is niet alleen een belasting voor het milieu, het is ook een verlies van stikstof voor de veehouder. Boeren die zich daarvan bewust zijn, zullen vanzelf gaan werken aan methoden om dit verlies te beperken.' |

Emissiearm mest aanwenden kan op verschillende manieren

Emissiearm mest aanwenden kan met verschillende technieken en op verschillende manieren. Sjon de Leeuw van PPP Agro Advies geeft een toelichting.

1 Sleepvoet

De sleepvoetbemester is nu nog een van de drie wettelijk toegelaten systemen voor het emissiearm aanwenden van drijfmest op grasland. Bij deze techniek wordt het gras door de voetjes van de bemester opzij geduwd, waarna de mest in strookjes op de grond wordt gelegd. Volgens de wet mogen de strookjes maximaal vijf centimeter breed zijn, moeten ze (hart op hart) minstens vijftien centimeter uit elkaar liggen en moet het gras de mest weer toedekken.

De sleepvoetbemester is nu nog de meest gebruikte techniek op klei- en veengrond, maar zal – zoals de regelgeving er nu voor staat – vanaf 2017 niet meer toegepast mogen worden.

2 Sleufkouter

De sleufkouter maakt kleine sleufjes in de grond. De mest wordt deels in de sleufjes en deels op de grond gebracht. Ook bij het toepassen van deze techniek geldt dat de strookjes maximaal vijf centimeter breed mogen zijn, minstens vijftien centimeter uit elkaar moeten liggen en dat het gras de mest toe moet dekken.

3 Zodebemester

De zodebemester is de meest toegepaste machine voor emissiearm uitrijden van drijfmest op zandgrond. Bij deze techniek worden sleufjes in de grond gemaakt waar alle mest in past. Het effect van deze methode op de ammoniakreductie staat wettelijk niet ter discussie. Het nadeel van zodebemesten op kleigrond is scheurvorming in perioden van droogte.

4 Sleepslangbemester

In Nederland is de sleepslangbemester niet toegestaan, maar in Vlaanderen wel. Met deze methode wordt de mest via dunne slangen tussen het gras gelegd. Het voordeel van sleepslangen is dat het een relatief simpele techniek is. Maar het effect op de ammoniakemissie is beperkt en het risico op versmering en verbanding relatief groot. De methode wordt dan ook op beperkte schaal toegepast.

5 Bovengronds

Een selecte groep veehouders kan gebruikmaken van een vrijstelling om bovengronds mest uit te rijden. Het gaat om extensieve bedrijven die uitsluitend rundveedrijfmest gebruiken en weidegang toepassen. Veehouders die van deze vrijstelling gebruikmaken, moeten aantonen dat hun bedrijfsvoering is gericht op het minimaliseren van stikstofverliezen.

6 Sleepslang met navelstrengstechniek

Bij sleepslangen wordt de mest aangevoerd via een slang die over de grond sleept. De Vlamingen noemen dit de 'navelstrengstechniek'. Vervolgens wordt de mest met een sleepvoet of sleufkouter op het land gebracht. Vaak wordt de mest verdund met water om deze beter te kunnen verpompen. Dit vermindert ook de uitstoot van ammoniak. Als de toevoeging van water geborgd kan worden, zouden sleepslangen mogelijk in aanmerking kunnen komen als wettelijk toegelaten methode voor emissie-arm uitrijden.

7 Water over mest

Drijfmest direct na het uitrijden besproeien met water beperkt de vorming van ammoniak. Er is inmiddels een aantal machines ontwikkeld (waaronder de GreenDuo op de foto) waarmee mest en water tegelijk kunnen worden uitgereden. Het effect van deze machines op de uitstoot van ammoniak wordt onderzocht. Het doel van dit onderzoek is het verkrijgen van een wettelijke toelating als emissiearm systeem.

8 Beweiding

Als koeien in de wei lopen, trekt de urine direct de grond in en komen vaste mest en urine niet met elkaar in aanraking.

Foppe Nijboer: 'Bovengronds uitrijden spaart bodemleven'

Foppe Nijboer beschouwt zodebemesten als een aanslag op het bodemleven en is een van de veehouders die gebruikmaakt van een vrijstelling om drijfmest bovengronds uit te rijden. In het Friese Boelenslaan heeft hij een melkveebedrijf met 70 melkkoeien en 28 stuks jongvee op 52 hectare grasland. Sinds 2012 is de bedrijfsvoering biologisch, maar daarvoor betitelde Nijboer zichzelf al als 'kringloopboer'.

Nijboer betwist de aanname dat bovengronds mest uitrijden zou leiden tot overmatige stikstofverliezen. 'Als dat waar zou zijn, zou ik zonder kunstmest nooit opbrengsten van tien ton droge stof per hectare halen', is zijn redenering. 'Ik zie op mijn percelen een mooie egale grasmat en vind nooit onverteerde mest. Voor mij is dat een teken dat het

bodemleven de mest goed opneemt en dat mineralen goed worden benut. Met zware machines in het land rijden en snijden in de grond vernielt de structuur van de bodem. En sleufjes voldrukken met mest geeft een piekbelasting en is daardoor een aanslag op het bodemleven', aldus de veehouder.

Volgens Nijboer is de samenstelling van de mest veel meer bepalend voor de ammoniakuitstoot dan de manier van uitrijden. Hij voert een rantsoen met maximaal vijftien procent ruw eiwit en voldoende ruwe celstof. 'De mest van mijn koeien bevat relatief veel organisch gebonden en relatief weinig ammoniakale stikstof. Dat beperkt de vervluchtiging', geeft de kringloopboer aan.

Om verliezen door uitspoeling van mineralen zo veel mogelijk te voorkomen



beperkt hij de periode van mest uitrijden tot de maanden waarin de benutting het hoogst is. 'In het voorjaar begin ik niet eerder met bemesten dan wanneer de bodem voldoende is opgewarmd en opgedroogd, meestal is dat eind maart', vertelt de veehouder. En na juli komt zijn zevenkuubsmesttank met ketsplaat niet meer uit de schuur.



Daardoor daalt de ammoniakemissie. Hoe meer uren de koeien weidegang krijgen, hoe lager de ammoniakemissie. Extra weidegang toepassen is een goede methode om de totale uitstoot van ammoniak te verminderen. Het aantal uren en dagen dat de koeien in de wei lopen, zal geborgd moeten kunnen worden om het een voor de overheid acceptabele methode te maken.

