



## FOCUS OP DRIJMESTTOEDIENING

# Nauwkeurig werken met drijfmest maakt duidelijk verschil

**De landbouw, specifiek de veehouderij, staat voor grote uitdagingen om emissies te verminderen. Een groot deel van de emissie uit mest vindt plaats bij het uitrijden. Volgens deskundigen is in de veehouderij op dat punt nog veel winst te halen. "Door netjes te werken kunnen we ammoniakemissies al flink verminderen. We hebben al heel veel kennis. Als we die goed toepassen, hoeven er minder koeien weg.", zegt Zwier van der Vegte, projectmanager van innovatiecentrum De Marke.**

Tekst: Martin de Vries en Gerben Hofman • Beeld: Martin de Vries en Twan Wiermans

Zwier van der Vegte is projectmanager van innovatiecentrum De Marke en betrokken bij het project 'Bemest op z'n Best'. Hij vindt het belangrijk om verspilling van mest en mineralen te voorkomen. Hij ziet vooral dat er nog veel winst te behalen valt als het gaat om het aanwenden van mest. Vaak is dit werk voor de loonwerker. "Door de mest goed in en onder te werken voorkom je besmeuring, overlap en overlopende sleuven. Dat verbetert de stikstofbenutting en beperkt de ammoniakemissie. Dek de sleufjes af en maak gebruik van gunstige weersomstandigheden. Verdund uitrijden heeft bovendien effect op de concentratie stikstof-ammonium en de infiltratiesnelheid. Beregenen moet je doen tijdens of snel na toediening. Dat zijn effectieve maatregelen bij toediening."

## Mes snijdt aan twee kanten

Nauwkeuriger werken geeft volgens Van der Vegte aan meerdere kanten voordeel. "Het zorgt voor vermindering van ammoniakemissie, maar de verspilling van stikstof is in mijn optiek nog onderbelicht. Voldoende stikstof wordt als een vanzelfsprekendheid gezien. Als de mestwet scherper wordt en de kunstmestprijzen stijgen, kon dat weleens veranderen. Door netjes werken bespaar je op bemestingskosten én je haalt een hogere grasopbrengst en meer eiwit van eigen land. Ander voordeel is dat het gras schoon blijft. Hierdoor zit er geen mest in de kuil, wat weer gunstig is voor de voederwaarde en opname. Je krijgt smakelijk gras bij beweiding en je vermindert de kans op paratbc- en salmonellabesmetting." Herman Krebbers, als adviseur bij adviesorganisatie Delphy betrokken bij het project 'Bemest op z'n Best', deelt de mening van Van der Vegte. "Als de mest niet besmeurd is, wil de koe er meer van opnemen. Ik zie in de praktijk dat voorloperboeren het al heel netjes doen, daar eisen aan stellen en er ook geld voor over hebben. Er is een andere categorie die de mest er zo goedkoop mogelijk op wil krijgen. Dan kijken ze niet zozeer naar de werkkwaliteit. Het gras raakt besmeurd en dan gaat het fout. De mest groeit met het gras mee omhoog. Dat heeft effect op de smakelijkheid en daardoor op de

drogestofopname. Je kunt daarom beter iets meer per kuub betalen, als je daarmee een betere kuilwaliteit of een betere weidesnede en daardoor een betere grasopname, realiseert. Dat zorgt er weer voor dat je minder krachtvoer hoeft aan te kopen. Er zit heel veel eiwit in het gras, je kunt daar veel mee verdienen als je de mestaanwending netjes doet."

Van der Vegte rekent voor wat het verschil tussen nauwkeurig en onnauwkeurig bemesten onderaan de streep kan zijn. "Uit onderzoeken blijkt dat de uitstoot van ammoniak bij netjes werken gemiddeld 17 procent is. Bij zeer slordig werken ligt het percentage tussen de 25 en 35 procent. We hebben het over een besparing van ongeveer twintig kilogram stikstof per jaar met een waarde van zestig euro per hectare. Sommige veehouders kijken te weinig naar de kwaliteit van toediening: de mest moet op het land en wel zo goedkoop mogelijk. Van deze instelling moeten we af." De projectmanager is van mening dat er zowel voor de veehouder als de loonwerker wat te verdienen valt bij nauwkeuriger werken. "De waarde van gras neemt toe. We proberen de dierlijke mest steeds beter te benutten. Als je 230 kilogram stikstof uit dierlijk mest per hectare aanwendt, dan hebben we het over ongeveer 55 kuub drijfmest. Met nette aanwending heb je gemiddeld 17,5 procent minder emissie. Daar zit voor de loonwerker de ruimte. Misschien moet hij wat rustiger rijden, misschien wat meer water toepassen, misschien de mest wat dieper aanbrengen. Kijken we naar de grasgroei dan zien we een duidelijk effect van de extra benutting. We spreken over twintig kilogram stikstof per hectare minder verlies ten opzichte van slordig werken. Het effect van stikstof op de drogestofopbrengst is vijftien tot twintig kilogram drogestof per kilogram stikstof. De gewasopbrengst ligt drie- tot vierhonderd kilogram drogestof per hectare hoger. Met een ruwvoerprijs van twintig cent per kilogram drogestof hebben we het zomaar over zestig tot tachtig euro per hectare. Dit vertegenwoordigt een waarde van 1,09 tot 1,45 euro per kuub mest", berekent de projectmanager. "Er is dus ruimte voor de loonwerker om een iets hoger tarief te rekenen. Kwaliteit boven kwantiteit."

## Vlaanderen: niet meer bovengronds op bouwland?

In Vlaanderen draait sinds 2019 het project Precisiemest. Binnen dit project onderzoeken KU Leuven, de Bodemkundige Dienst van België en het Praktijk- en voorlichtingscentrum Hooibeekhoeve gedurende vier jaar verschillende technieken om drijfmest preciezer toe te dienen. Vanuit de Hooibeekhoeve is coördinator Voedergewassen Gert van de Ven bij dit project betrokken. Ook hij ziet verbeterpunten als het gaat om terugdringen van ammoniakemissie bij het aanwenden van dierlijke mest. Sinds 2007 kan in Vlaanderen drijfmest niet meer bovengronds uitgereden worden op grasland. Dit moet emissiearm met bijvoorbeeld de zodebemester of sleepslangen gebeuren. "Sleepslangen betekent in Vlaanderen overigens dat de mest via slangen in strookjes op de grond wordt gelegd. Wat in Nederland een sleepslang wordt genoemd, noemen wij hier een navelstrengmachine", legt Van de Ven uit.

Op bouwland kan in Vlaanderen nog wel bovengronds worden uitgereden, mits er binnen twee uur wordt ondergewerkt. "Maar over een half jaar kan het anders zijn", vertelt Van de Ven, verwijzend naar een nieuwe mestwetgeving en de strenger wordende stikstofwetgeving waar ook Vlaanderen mee kampt.

Ook volgens Van de Ven is er met nauwkeurig bemesten een betere stikstofbenutting mogelijk. Als eerste door op bouwland te kiezen voor injecteren in plaats van bovengronds uitrijden met inwerkplicht binnen twee uur. Of er ook emissiereductie te realiseren is door af te stappen van de sleepslangmachine en op gras alleen te bemesten met de zodebemester, kan Van de Ven niet zeggen. "Daarover verschillen de meningen. Met sleepslangen ligt de mest meer aan de oppervlakte. Maar er zijn ook mensen die beweren dat hierdoor een korstje gevormd wordt, dat emissie tegengaat."

Verder op pagina 16 >

### “Weet wat je geeft en wat de bodem nodig heeft”

Van de Ven verwacht dat er winst te boeken is door meer gebruik te maken van mestanalyse. “Weet wat je geeft”, is het devies van Van de Ven. “Als er gewerkt wordt met forfaitaire normen, dan is de kans groot dat je te veel of te weinig geeft. Zelfs putmonsters zijn niet altijd representatief. In de proeven nemen we voor het bemesten een putmonster en bij elke tank een tankmonster. We zien dan grote verschillen. Om nauwkeurig te kunnen bemesten is het ook van belang goed te kijken naar bodemmonsters en daar de gift op af te stemmen.” Van de Ven ziet op dat punt kansen voor het toepassen van NIR-technologie. “Dan kun je variabel toedienen. Dat kan op twee manieren: gedurende de mesttoediening de sensor laten meten zodat je precies weet wat je waar aan voedingsstoffen hebt gegeven en daarna gericht kan bij bemesten. De andere optie is op basis van behoefte

pleksgewijs meer of minder te geven. In de praktijk blijkt de eerste methode het gemakkelijkst.” De ervaring van Van de Ven is dat de NIR-technologie wel een beeld geeft, maar nog preciezer zou moeten kunnen werken. “Voor rundmest vallen de afwijkingen wel mee. Maar voor varkensmest moet het systeem accurater worden. Dit is een kwestie van goede kalibratie.” Herman Krebbers van Delphy heeft zijn twijfels over de meerwaarde van NIR-technologie op korte termijn. “Als je nu al geen bemestingsplan hebt, geen mestbemesting doet en je weet niet wat je grond doet, dan heeft NIR ook geen zin. Bovendien is de NIR-techniek nog niet zover in nauwkeurigheid.”

### Uitdaging voor machinebouwers, loonwerkers en veehouders

Volgens Zwier van der Vegte ligt er voor machinebouwers een uitdaging om een toedieningsmethode te bedenken waarbij mest op grasland na toediening niet meer

te zien is. Hij legt uit: “Kort door de bocht bestaan er twee vormen van stikstof: organische en minerale. Emissies zitten in de minerale stikstof. Bij bovengrondse toediening van honderd kilogram TAN, ofwel minerale stikstof, gaat ongeveer 68 kilogram minerale stikstof verloren. Bij een zodebemester gaat dat naar zeventien kilogram. Sleepvoet en sleufkouter mogen al niet zonder verdunning met water. Naar mijn idee zit onze uitdaging in de vergelijking met bouwland. Bij diepe injectie op tien centimeter zie je de emissiefactor op slechts twee procent uitkomen. Stel dat we dat ook in grasland voor elkaar krijgen.”

Bert Ebbekink van Slootsmid Mesttechniek vertelt dat het ontwikkelen van de optimale aanwendingstechniek voor drijfmest de nodige uitdagingen kent. “Elke keer lopen we ertegenaan dat we verschillende mestsoorten hebben. Verschillende diktes en kwaliteit, die op een verschillende manier aangewend moeten

worden. We hebben ook te maken met verschillende grondsoorten, die ieder hun eigen effect hebben.” De machinebouwer streeft naar machines die de mest netjes in de grond werken. Dat betekent dat het contactoppervlak met de lucht zo klein mogelijk wordt gemaakt. Zo wordt emissiereductie gerealiseerd. “Nauwkeurig werken is dan wel een vereiste. Anders heeft goede techniek ook geen zin.” Dit laatste vindt ook Van der Vegte. “Zoals gezegd, uiteindelijk zijn emissies bij het uitrijden gewoon direct verlies. Binnen tien uren na toediening heeft het grootste deel plaatsgevonden. Veel factoren zijn daarop van invloed. Denk aan de mestsamenstelling, de zuurtegraad, de infiltratiesnelheid van de bodem, maar ook bijvoorbeeld de weersomstandigheden. Mijn opa ging altijd mest uitrijden als het regende. Dat is niet voor niets.” Van der Vegte adviseert bij het uitrijden van drijfmest planmatig te werk te gaan. “Als je een loonwerker inschakelt, maak dan

samen een goed plan en zorg er vervolgens voor dat de mest netjes in de grond wordt gebracht. We hebben de beschikking over gps, we kunnen op sectie uitrijden. Voorkom overlap, verdun de mest met water, verlaag door aanzuren de pH-waarde naar vijf tot zes. En bemest onder de best mogelijke omstandigheden. Zorg dan ook dat de mest goed de grond in komt. Dek de sleufjes af. We zijn erg goed in het bedenken van effectieve technieken, maar het goed toepassen is een tweede. We hebben al heel veel kennis. Als we die goed toepassen hoeven er minder koeien weg. Bovendien, mest is gewoon heel waardevol.”

### Bemest op z'n Best

Het vinden van methoden om de ammoniakemissie bij toediening te verlagen, loopt in het project Bemest op z'n Best over drie sporen. Allereerst co-creatie. Ondernemers met een goed idee kunnen binnen het project ondersteuning krijgen.

Vervolgens wordt de innovatie onderzocht. Wat is het effect? Het derde spoor is het draagvlak. “We organiseren demo's en zoeken aansluiting bij praktijknetwerken. Het laatste onderdeel is spannend, want er is haast in Den Haag.” De eerste ervaringen en resultaten zijn inmiddels binnen. Machinebouwers en loonwerkers zijn, via Fedecom en Cumela, bij het project aangesloten. In de eerste ronde zijn 45 innovatievoorstellen opgehaald. Acht daarvan zijn bruikbaar en daarmee kansrijk. Daar kan Van der Vegte verder niet heel veel over zeggen, het ligt allemaal nog onder embargo, maar er zitten volgens hem zeker ideeën tussen die de sector verder gaan helpen. Hij is overigens van mening dat nauwkeurig bemesten niet de enige weg is om uit het stikstofprobleem te komen. “Ook via voeding kan de stikstof in mest verlaagd worden”, weet hij. “In combinatie met emissiearme toediening kan de benutting flink omhoog. Naar mijn idee moeten boeren de waarde van mest meer waarderen. We kunnen het beter benutten door het beter in te zetten.” •



Netjes bemesten heeft niet alleen effect op ammoniakemissie en stikstofverlies. Het gras wordt ook minder besmeurd, wat gunstig is voor de drogestofopname.



Volgens Gert van de Ven van de Hooibeekhoeve kan in Vlaanderen nog winst worden geboekt door mest op bouwland te injecteren in plaats van bovengronds uitrijden met inwerkplicht binnen twee uur.