

Minder kunstmest dankzij stripper

Van de stikstof in drijfmest is tachtig procent terug te winnen. Dick Starmans en Maikel Timmerman van Wageningen UR Livestock Research ontwikkelden hiervoor een apparaat. Terugwinning helpt de stikstofkringloop sluiten en vermindert de vraag naar kunstmest.

Gewassen hebben soms meer stikstof nodig dan ze in Nederland met dierlijke mest toegediend mogen krijgen. Boeren gebruiken dan stikstofkunstmest, die bij productie zorgt voor uitstoot van CO₂ en lachgas. De benodigde stikstof is echter ook met weinig uitstoot van broeikasgassen uit dierlijke mest te halen, met de LGL-stripper (Liquid-Gas-Liquid) die onderzoekers Starmans en Timmerman ontwikkelden. Hiermee gaat stikstof uit vloeibare mest of digestaat als ammoniakgas over naar een zure vloeistof. Dit gaat met behulp van schijven die langzaam ronddraaien in naast elkaar gelegen bakken met drijfmest en de zure oplossing (citroen- of zwavelzuur). Op deze manier is tachtig procent

van de stikstof terug te winnen. 'Dat is tot nu toe het optimum. Meer is mogelijk, maar dat kost nog relatief veel tijd', vertelt Starmans. Vergeleken met andere terugwintechnieken voor stikstof is de LGL-stripper energiezuiniger, eenvoudiger, robuuster en goedkoper. Starmans: 'Energieverslindende processen zoals verwarmen of het aanleggen van vacuüm zijn bijvoorbeeld niet nodig.' De verrijkte vloeistof kan zonder verdere bewerking op het land worden uitgereden als stikstofmeststof. Afhankelijk van de mestsoort is een afscheiding in een dikke en dunne fractie nodig. Het systeem is interessant voor zowel runder- als varkensdrijfmest. Een varkensbedrijf met drieduizend varkens bijvoorbeeld produceert

jaarlijks drieduizend kuub mest, waarvan de dunne fractie van zo'n 2400 kuub met deze methode verwerkbaar is. Meerdere units worden dan aan elkaar gekoppeld. In dit voorbeeld krijgt het apparaat dan het formaat van een zeecontainer. De methode is ook toepasbaar op ander stikstofrijk afvalwater zoals rioolwater.

Er zijn sterke signalen dat de op deze manier teruggewonnen stikstof het predicaat kunstmest mag hebben. 'We maken een schoon product omdat de ammoniak door de gasfase is geweest', aldus Starmans.

Het prototype is ontwikkeld met strategische investeringsmiddelen (SIM). Voor doorontwikkeling wordt gesproken met marktpartijen en de Productschappen Vee, Vlees en Eieren.

Contact:

dick.starmans@wur.nl
0317 - 48 06 87