



Techniek voor nutriënten- en energierecuperatie op boerderijschaal wint vijfde Ivan Tolpe Prijs

24 mei 2023

Het Vlaamse Green Service heeft de Ivan Tolpe Prijs 2023 gewonnen met een nieuw concept voor nutriënten- en energierecuperatie op boerderijschaal.

Met deze prijs wil het Vlaams Coördinatiecentrum Mestverwerking vzw een eerbetoon brengen aan wijlen Ivan Tolpe, dé West-Vlaamse pionier in mestverwerking. In deze 5e editie ging VCM opnieuw op zoek naar vernieuwende ideeën die inspelen op een vraag gedreven probleem uit de sector. Sinds de vorige drie edities zijn ook voorstellen van buiten Vlaanderen welkom, maar het concept moet uiteraard toepasbaar zijn in de Vlaamse context. Het doel van de Ivan Tolpe prijs is immers om innovatieve, veelbelovende technieken te ontwikkelen en te ondersteunen om zo de mestverwerking in Vlaanderen een blijvende voortrekkersrol te geven.

Er werden 4 genomineerden aanvaard. EMA depuració (Spanje) met het concept 'Solar drying of manure and digestate', GlasPort Bio (Ierland) met 'GasAbate manure additive', Bioelectric (België) met 'Monomestvergister, mestscheider en stikstofstripper combinatie' en Green Service (België) met 'Nutriënten- en energierecuperatie op boerderijschaal'.

De prijsuitreikingceremonie ging dit jaar in Agrotopia door op 24 mei en de VCM leden hebben via een live stemming Green Service als winnaar geselecteerd.

Green Service

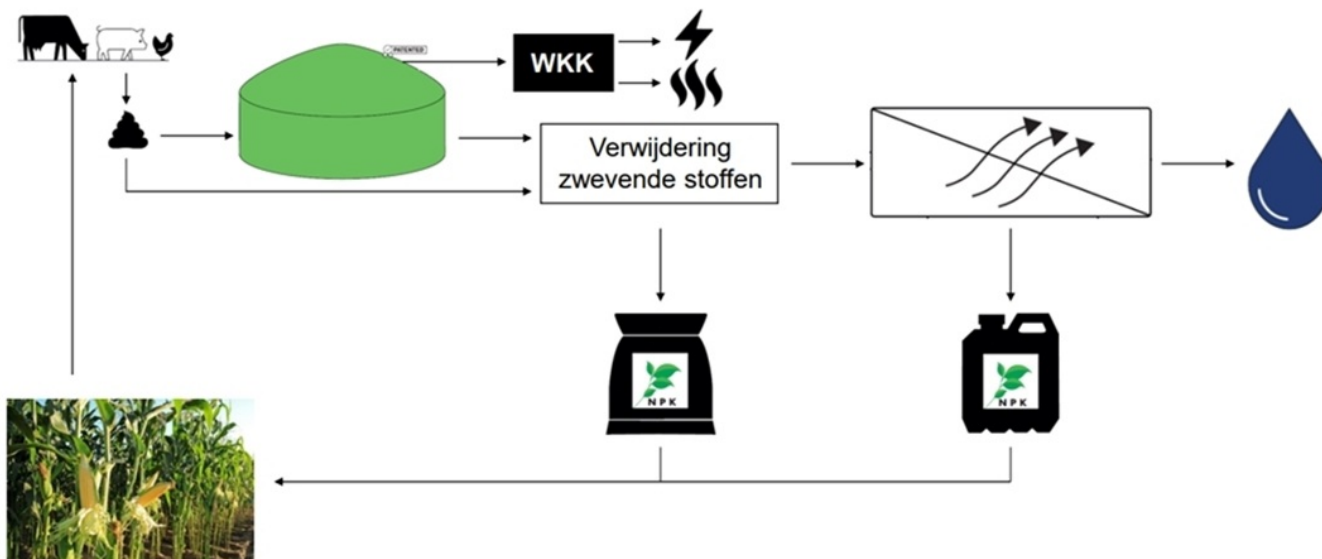
Green Service (www.greenserviceeurope.eu) levert sinds 2017 kleinschalige biogasinstallaties.

Green Service Belgium wil aan de hand van een nieuw concept met (aaneenschakeling van) verschillende technieken bijdragen aan circulaire landbouw waarbij nutriënten, water en energie kunnen gerecupereerd worden uit mest. Concreet wordt mest door een vergistingsinstallatie omgezet in digestaat met bijkomende vorming van biogas dat in een warmtekoppelingsinstallatie wordt omgezet in elektriciteit en warmte. Door de mest thermofiel te vergisten (temperatuur tussen 50 en 55°C) kan mits de juiste behandelingsduur het digestaat meteen gehygiëniseerd worden. Voor een erkenning dat er voldoende hygiënisatie is bij betreffende tijd-temperatuurcombinatie (> 1 uur, 50-55 °C) moet een aanvraagdossier bij de Mestbank ingediend worden.

Het digestaat of de mest wordt vervolgens volgens klassieke methodes gescheiden in een dikke en dunne fractie, waarbij de dunne fractie verder ontdaan wordt van zwevende stoffen aan de hand van een dissolved-air-flotation éénheid. De bekomen waterfractie wordt via omgekeerde osmose technologie gefilterd tot herbruikbaar / loosbaar water en een concentraat.

De omgekeerde osmose techniek die wordt gebruikt, onderscheidt door zijn unieke membraantechniek en werd ontworpen door Rochem Technical Services dat als partner van deze innovatie is betrokken. De hoog turbulente waterstroming langs het membraan en de constructie van een groter aanvoerkanal zorgen er voor dat (1) er minder snel afzettingen gebeuren op de binnenkant van de membraanmodule; (2) chemicaliën beter toegang krijgen om een meer efficiënte reiniging uit te voeren en (3) waterstromen met SDI tot 5 (i.p.v. SDI_{max} = 3 bij klassieke omgekeerde osmose membranen) kunnen verwerkt worden. Hierdoor kunnen eenvoudige zandfilters en andere filtersystemen gebruikt worden en is een complexe en dure voorfiltratie niet vereist.

Het systeem om mest om te zetten tot water en nutriëntenrijk concentraat werd reeds in verschillende pilootinstallaties gedemonstreerd, bewezen en wordt momenteel vermarkt. Recuperatie van stikstof en andere waardevolle nutriënten via bovenstaand beschreven techniek(en) maakt het voor de landbouwer mogelijk om o.a. zijn eigen stikstofvoorraad te produceren.



4 genomineerden

De drie andere genomineerden voor de vijfde editie van de Ivan Tolpe prijs waren EMA depuració, GlasPort Bio en Bioelectric.

De Spaanse inzending van **EMA depuració** (edepura.com), stelde een combinatie van drogen en strippen-scrubbing op zonne-energie voor, om nutriënten uit mest en digestaat te recupereren. Door ammoniumzouten recupereren en het watergehalte te verlagen, is het mogelijk een gedroogd product te krijgen dat lange tijd stabiel blijft.

De Vlaamse inzending van **Bioelectric** (bioelectric.be) toonde een kleinschalige bedrijfseigen mestraffinage. Het is een combinatie van een monomestvergister, een mestscheider en een stikstofstripper. Er is een integratie van een afzuiging van ammoniak van de gehygiëniseerde dikke fractie naar de stikstofstripper. De warmte van de vergister wordt ook gebruikt om de dunne fractie op te warmen voor de stikstofstripper. Deze technieken is toe te passen op een combinatie van varkens- en rundveemest.

De Ierse inzending van **Glasport Bio** (glasportbio.com) beschreef een innovatief mestadditief 'GasAbate'. Door het gebruik van GasAbate worden tijdelijk gasproducerende microben geremd en verminderd het gasvormige emissies, het vermindert kwalijke geuren en geeft een verhoogde nutriëntenretentie.

De genomineerden krijgen ook de kans om hun realisaties voor te stellen aan een internationaal publiek tijdens ManuREsource 2024 (zie www.manuresource.org).