Hoe maak je elektriciteit uit mest?

Datum van inzending
29-01-2021 - 10:32

Op het Koeweidehof in Merchtem, Vlaams-Brabant, zijn de taken netjes verdeeld. Bart Vanderstraeten en echtgenote Marijke d’Hertefelt staan in voor het melkvee en de akkerbouw. Barts ouders houden zich bezig met het vleesvee en de teelt van grondwitloof. Daarbij zetten ze samen sterk in op duurzaamheid. Zo wordt er, via een pocketvergister, elektriciteit geproduceerd van de mest van de melkkoeien.

In 2012 breidden Bart en Marijke het bedrijf uit met een melkveestal (135 melkkoeien). “We zijn een typisch gemengd landbouwbedrijf. Net de combinatie van verschillende dingen, geeft ons voldoening. Handig ook om eventuele tegenslag op te vangen. Als het een jaar wat slechter gaat in de ene tak, gaat het meestal beter in de andere. Maar wat we ook doen, voor ons gaan economie en duurzaamheid altijd hand in hand. We zijn constant bezig met het ecologische aspect.”

> "***Perfect staaltje van circulaire economie***"

Image

Jullie investeerden 5 jaar geleden in een pocketvergister. Hoe valt dat mee?

“Heel goed, we halen een productie van gemiddeld 72.000 kWh per jaar. Dat zorgt ervoor dat we min of meer energie-onafhankelijk zijn. Wel vraagt het systeem nog altijd veel werk: in sommige periodes is er weinig opvolging nodig, maar andere weken ben ik er vaker mee bezig. De productie varieert ook – het is een levend, biologisch proces – en is afhankelijk van factoren zoals rantsoen, mestproductie, snelheid afvoeren mest… Je kan het rendement dus niet precies voorspellen. Maar dat neemt niet weg dat een pocketvergister een perfect staaltje van circulaire economie is: mest komt bij de planten, die dienen als ruwvoer voor de melkkoeien, die koeien geven ons melk en vlees… Het restproduct, de mest, wekt elektriciteit op. De overschot van dit proces wordt terug naar de planten gebracht.”

Image

Hoe werkt zo’n pocketvergister nu eigenlijk?

“Onze stal heeft een dichte vloer en beperkte mestkelder, vanwaar er dagelijks mest naar de reactor wordt gepompt via een ondergrondse buis. Het niveau in de mestkelder wordt bewust zo laag mogelijk gehouden om ervoor te zorgen dat fermentatie nog niet plaatsvindt in de stal of mestkelder. Hoe jonger de mest, hoe beter, dan komen er nog meer fermentatiegassen vrij in de reactor en niet in de mestkelder. In deze reactor vindt de fermentatie plaats met anaerobe bacteriën. Dat is een gesloten proces: op geen enkel moment komen er gassen vrij. De

fermentatiegassen worden opgevangen en gebruikt als brandstof voor een gasmotor, die op zijn beurt een turbine aandrijft en elektriciteit opwekt. Achteraf wordt de mest doorgepompt naar een opslag om later naar de akkers te kunnen voeren. Het grote voordeel is dat de pocketvergister voor een constante aanvoer van energie zorgt, ook ’s nachts. Door het automatisch voederen zijn er ook minder pieken in het verbruik. Zo kunnen we maximaal op elkaar afstemmen en elektriciteitsverbruik en –levering laten aansluiten, met zo weinig mogelijk overschot in energie om op het net te zetten.”

Hoe werkt een pocketvergister

Sinds kort voederen jullie automatisch: tijdsbesparend én diervriendelijk.

“Ja, dat hebben we gemerkt tijdens de droogteperiode. Onze koeien hadden er amper last van, doordat ze constant voeder ter beschikking hadden. Ze worden tot 7 keer per dag gevoederd en worden niet gestoord door grote landbouwmachines of menselijke activiteit. Ze presteren beter door het regelmatiger voeden, krijgen voeding op maat én we zien minder pieken in het elektriciteitsverbruik. Ook de melkrobot en zijn gegevens zijn essentieel om het dierenwelzijn te maximaliseren. We monitoren onze dieren constant en dat loont: de koe is gelukkiger, geeft meer melk en leeft langer.”

Image

Welke andere duurzame initiatieven nemen jullie?

“We recupereren warmte uit onze voorkoeler, waarmee we het drinkwater van onze koeien opwarmen. Akkers worden besproeid met een gps-gestuurde tractor.

Zo vermijden we dat stroken land tweemaal behandeld worden. We zijn zelfvoorzienend op het vlak van ruwvoer door de combinatie met de akkerbouwtak in ons bedrijf. Verder zijn de stallen uitgerust met ledverlichting en vangen we jaarlijks 150.000 liter regenwater op om onze akkers te besproeien. Ook verkopen wij een deel van onze producten zelf: rauwe melk, grondwitloof, ajuinen en aardappelen. Anderzijds zijn we intensief bezig met rondleidingen voor groepen en scholen. We hechten hier veel belang aan, want je hoort te veel negatiefs over de landbouw. Iedereen die hier komt kijken en ziet hoe wij met onze koeien omgaan, wel, dat maakt een blijvende indruk. Daar dragen wij graag ons steentje aan bij."