

Van mest naar energie

Staccato informatie

Naam project	Van mest naar energie
Module	Innovatieve energieconcepten
Fase	Actief
Doorlooptijd	2018 - heden
Projectpartners	CCS energie-advies BoerBack BoerBack Vlees B.V. Future Biogas B.V.
Subsidiegevers	SDE+

Passende foto



Korte beschrijving van het project

Mest van de runderen van de Future Farm en enkele bedrijven uit de omgeving wordt vergist in de mono-mestvergister. Hier komt ruw biogas uit, wat naar een gasopwekkingsinstallatie (Bio-UP) gaat en wordt omgezet in groen gas dat aan het reguliere aardnetwerk wordt geleverd. Deze mono-mestvergister was de eerste in zijn soort van deze omvang in Nederland. Veel vergisters van een volgende generatie hebben profijt gehad van de ervaringen die op de Future Farm zijn opgedaan. Op de Future Farm worden experimenten gedaan om het rendement van de vergister steeds verder te verhogen, middels het toevoegen van paardenmestkorrels en mest met méér vaste stof uit de nieuw te bouwen potstal.



Langere beschrijving van het project

Op de Future Farm worden zo veel mogelijk kringlopen gesloten en experimenteren we met innovatieve concepten. Een de deelprojecten van de Future Farm is de mono-mestvergister die in combinatie met de Bio-Up methaan uit mest omzet in groen gas. Momenteel wordt er 23000 ton mest per jaar omgezet.

Het energieconcept bestaat uit verschillende onderdelen. De mono-mestvergister, twee (opslag)mestsilo's en de Bio-UP (een gasopwekkingsinstallatie). De mono-mestvergister wordt momenteel beleverd vanuit twee kanalen. Het eerste kanaal is de stal waar via een leiding rechtstreeks mest wordt gepompt van de stal naar de mestvergister. 4000 ton is afkomstig van melkveebedrijf BoerBack, 2000 ton van BoerBack Vlees. Het tweede kanaal is de eerste meststilo waar 17.000 ton aangeleverde mest uit de omgeving tijdelijk wordt opgeslagen.

Vanuit de stal of meststilo gaat de mest naar de mono-mestvergister. Hier wordt de mest gemixt en verwarmd tot 42 graden. Dit gebeurt met een houtgestookte ketel. Vergisting vindt plaats in een verwarmde reactor waarin onder ideaal gecreëerde omstandigheden bacteriën biomassa afbreken. Hierbij ontstaat ruw biogas. Dit proces vindt plaats onder zuurstofloze (anaërobe) omstandigheden. Het ruwe biogas gaat naar de Bio-UP: een gasopwekkingsinstallatie die van ruw biogas, groen gas maakt, dat gelijkwaardig is aan de kwaliteit van gas uit het aardnetwerk. Daarmee kan er rechtstreeks gas worden ingevoerd van de Bio-UP naar het aardgasnetwerk. De installatie levert 350.000 kuub gas, wat naar zo'n 350 huishoudens gaat.

Het digestaat (vergiste mest) wordt zo'n zes weken opgeslagen in de tweede meststilo waar het kan afkoelen. Daarna gaat het naar het mestbassin en wordt het afgevoerd of op het land uitgereden. In een volgende fase van het project wordt het digestaat verder bewerkt in een stikstofstripper. Die onttrekt een deel van het stikstof en zet dit om in ammoniumsulfaat, een natuurlijke kunstmestvervanger.

Als de circulaire potstal ook klaar is, wordt de gekoelde mest met stro versneden en ook vergist voor de omzetting van mest naar groen gas. Dit levert naar verwachting een hoger rendement van de vergister op. Daarnaast wordt geëxperimenteerd met het toevoegen van paardenmestkorrels, wat het rendement verder opstuwt.

Voor de houtsnippers die gebruikt worden in de ketel, wordt in een ander deelproject gekeken naar mogelijkheden om dit lokaal te verkrijgen, bijvoorbeeld als snoeihout van de gemeente of van terreinbeheerders.

Extra foto's



Hyperlinks

<https://www.ccsenergieadvies.nl/bio-up/>