Tuinder kan hoogstens graantje meepikken van mestvergisting

Duitse biogasinstallatie gekoppeld

De vergisting, een biologisch proces, vindt plaats in de fermenter. Als dat proces in de war loopt, moet alles opnieuw worden opgestart, dat kan maanden duren.

De hoogte van de energieprijzen bepaalt de snelheid waarmee mestvergisters en biogasinstallaties uit de grond schieten. Logisch dat Duitsland hiermee voorop loopt. Een installatie in Noord-Duitsland levert inmiddels de energie aan een glastuinbouwbedrijf. Hiervoor maken ze gebruik van Nederlandse expertise.

TEKST: MARC VAN DER STERREN BEELD: HANS VERDONSCHOT

In Nederland rijzen de energieprijzen de pan uit, de Nederlandse glastuinbouw vreest voor zijn concurrentiepositie. Onze oosterburen hebben nooit van eigen aardgasbaten kunnen profiteren en kampen dus al sinds jaar en dag met deze hoge kostenpost.

hoge kostenpost

Klaagt de Nederlandse tuinder al steen en been over bedragen van 30 cent per kuub gas, de Duitser betaalt hiervoor wel 45 cent. De Duitse overheid is echter niet bekrompen als het gaat om het stimuleren van groene energie. De subsidie bedraagt zo'n 30% van de investering, ook als het gaat om de installaties van het glastuinbouwbedrijf. Zodoende nemen biogasinstallaties in Duitsland een hoge vlucht.

subsidie

Een mooi voorbeeld ligt 80 km ten noorden van Hamburg. De deelstaat Sleeswijk Holstein, gelegen tussen Hamburg en de grens met Denemarken, is een traditioneel veehouderijgebied. Het telt veel grote veehouderijen, maar sinds oudsher ook veel kleine melkveebedrijven. Een dunbevolkt gebied vol weilanden, omzoomd met traditionele hagen. In heel Sleeswijk Holstein staat wel 45.000 kilometer haag. Het melkvee in dit gebied produceert een overschot aan mest. De positieve keerzijde is dat mest een uitstekende bron is van groene energie.

Veehouderijbedrijven

In 2000 kwamen de eerste plannen op tafel. Er werd een GmbH opgericht voor het verwerken van 105.000 ton mest per jaar van 120 veehouderijbedrijven rond de plaats Hennstedt. Al deze bedrijven liggen in een straal van 6 kilometer rond de plek waar nu de biogasinstallatie staat.

Een installatie die 1.600 kW aan elektriciteit en 2.000 kW kan produceren. Maar het veehouderijgebied heeft behalve mest nog meer groene energie te bieden. Jaarlijks wordt in dezelfde regio maar liefst 500 kilometer aan hagen gesnoeid. Goed voor een constante aanvoer van 15.000 ton per jaar aan snoeiafval. In een aparte verbrander levert dit nog eens 8 megawatt aan warmte op en 1,4 megawatt aan elektriciteit.

snoeiafval

Zes hectare tomaten

Beide centrales leveren meer warmte dan elektriciteit. Die warmte wilde het inmiddels opgerichte Biokraft Hennstedt GmbH & Co niet verloren laten gaan. Ze gingen op zoek naar afnemers voor de warmte en kwamen ten slotte terecht bij Kai Hauschildt. Hij is directeur van Reiner Hauschildt, een groot handelshuis in groenten en fruit met enkele honderden hectares vollegrondsgroenten. Om hun assortiment uit te breiden wilde dit bedrijf graag een groot glastuinbouwbedrijf beginnen. Resultaat is het Henstedter Gewachshaus. Een tomatenkwekerij van zes hectare.

Henstedter Gewachshaus

Hun ervaring in de glastuinbouw was echter zeer beperkt. Via een plantenkweker kwamen ze terecht bij DLV Bouw, Milieu en Techniek. Projectleider Hans Verdonschot mocht de bouw van de kas begeleiden. De tomatenkwekerij werd volledig onafhankelijk van energieproducent Biokraft Hennstedt.

Verdonschot is inmiddels een keer of tien in Hennstedt geweest. In 2002 begonnen de voorbereidingen. Maar al voor het van start kon gaan liep het project vertraging op. Ze kregen de financiering niet rond. Per slot van rekening leek ook de warmteafzet minder interessant: de prijs van de te leveren warmte werd naar beneden afgerond.

financiering

Eerste planten

Uiteindelijk kon de DLV-er met de bouwtekening beginnen. Hij bepaalde de complete inrichting van het bedrijf en ging in overleg met kassenbouwers en installatiebedrijven. Een traject dat een half jaar in beslag nam. De bouw ging afgelopen zomer van start.

"De eerste planten zijn in februari aangeplant", zegt hij tevreden. Het bedrijf is begonnen met twee hectare, de overige vier hectare zijn week 15 aangeplant.

gestart met 2 ha

aan zes hectare tomaten

Op het terrein van de biogasinstallatie staan een houtverbrander, enkele mestsilo's en een grote warmteopslagtank.

De energiecentrale kostte 12,5 miljoen euro; de 6 ha glas vergde 'slechts' een investering van zes miljoen euro.

Het terrein van de kas grenst aan dat van de energiecentrale. Bij het ontwerp van dit tuinbouwbedrijf kon Verdonschot het ketelhuis achterwege laten. "Het bedrijf beschikt alleen over een verdeler met verwarmingspompen en een warmtebuffer."

Het ontbreken van een ketelhuis wil niet zeggen dat de klus eenvoudiger is. Hiervoor in de plaats komt immers het overleg met de energieleverancier. De leverantie van warmte en CO_2 is contractueel vastgelegd. "Het vergistingsproces is een biologisch proces", verklaart hij. "Wanneer dat in de war loopt, moet het hele proces opnieuw worden opgestart. Dat kan zomaar een paar maanden duren. Als leverancier zullen ze toch energie moeten leveren. Koste wat kost."

vergistingsproces

Het terrein van de biogasinstallatie heeft het uiterlijk van een chemische industrie. De houtverbrander is gevestigd bij een silocomplex voor de opslag van het snoeiafval, met een hoge schoorsteen ernaast. Een paar grote mestsilo's flankeren de twee vergistingsinstallaties. Een gigantische bel van kunststof zeildoek dient als opslag voor biogas. Centraal op het terrein liggen twee WKK's die elk 800 kWe opleveren. Om bij nood toch energie te leveren aan het tuinbouwbedrijf beschikt de energiecentrale bovendien over een oliegestookte verwarmingsketel.

gigantische bel

Gereinigde rookgassen

CO_2 is een verhaal apart. Het ligt voor de hand CO_2 te gebruiken, afkomstig uit de WKK's. Het gas uit de vergister is echter nog niet schoon genoeg; de rookgassen bevatten een te hoog zwavelgehalte. Een Duits ingenieursbureau werkt aan een oplossing voor dit probleem. Jenbach ontwikkelde een reiniger die de biogassen moet reinigen vóór ze de WKK ingaan. Bij de uitgang van de WKK staat een reiniger die het bedrijf Hanwel heeft ontwikkeld. "De gereinigde rookgassen uit het biogas worden dus gedoseerd in de kas", vertelt Verdonschot. "Dit is nog niet eerder vertoond in de wereld."

zwavelgehalte

Bovendien leveren de energie-installaties, als ze klaar zijn, te weinig CO_2 naar zijn zin. De twee installaties leveren elk 3.400 m^3 rookgas per uur, goed voor 430 kg CO_2 per uur. Bij twee installaties is dat 860 kilo CO_2. "Maar voor een optimale productie is 270 kilo CO_2 per hectare nodig. In totaal dus 1.620 kilo per uur", rekent hij voor.

Enorme investering

Nu in Nederland de MEP-subsidies zijn verhoogd wordt ook hier een biogasinstallatie steeds interessanter. Ofschoon er op verschillende plaatsen al mestvergistingsinstallaties verschijnen, zal Verdonschot een tuinder niet snel adviseren aan een dergelijk project te beginnen. Om het rendabel te maken is een enorme investering nodig. De energiecentrale in Hennstedt heeft 12,5 miljoen euro gekost. Dat terwijl de afnemer voor zes hectare glas 'slechts' zes miljoen heeft geïnvesteerd.

niet snel adviseren

"Bovendien heb je aan mest alleen niet genoeg", weet Verdonschot. Om voldoende energie uit mest te halen, moeten co-producten aangekocht worden. Het vergistingsproces moet aan de gang blijven, zeven dagen per week moet de installatie worden 'gevoerd'. Daarvoor is personeel nodig.

Op het Duitse energiebedrijf werken vier mensen. Zij controleren het vergistingsproces en handelen de administratie af. Veehouders rijden af en aan met hun mesttonnen, elke lading wordt gewogen, bemonsterd en geregistreerd. Met een grote kraan houdt één van de vier werknemers de houtverbrander aan het branden.

continu proces

Wanneer je goedkoop aan een constante stroom hout kunt komen, is een verbrander te overwegen. En wanneer veehouders van hun mest af willen en een biogasinstallatie bouwen, kan het financieel gunstig zijn je daar bij aan te sluiten. Maar een dergelijke installatie produceert weinig warmte. De enorme installatie in Duitsland levert 2 Megawatt aan warmte, amper genoeg voor 2 ha. DLV-er Verdonschot raadt Nederlandse tuinders af in zo'n vergister te investeren.

SAMENVATTING