



**GASVOLUMEMETER**

De gasvolumemeter houdt precies bij hoeveel biogas er door de leiding stroomt naar de Warmtekrachtkoppeling (WKK).



**JOHN EN ALFRED**

John Horrevorts (li) en Alfred Westerveld bij om in groene stroom.

# Blijvend communiceren met

Als de mestvergister van slag raakt – wat in de praktijk gemakkelijk gebeurt – dan kan het maanden duren voordat het evenwicht zich in de vergister heeft hersteld. Snel ingrijpen kan veel ellende voorkomen. Echter, de meetapparatuur die daarvoor beschikbaar is, blijkt geregeld niet bestand tegen de soms agressieve biogassen. Fabrikant iMeter ontwikkelt op praktijkcentrum Sterksel een gasmeter die dergelijke zware omstandigheden wel aankan.

ing. Geesje Rotgers

**O**p praktijkcentrum Sterksel wordt de werking van de biogasinstallatie goed in de gaten gehouden. De temperatuur wordt continu gemeten, net als de zuurgraad, de gasproductie en de samenstelling van de gassen. “Het zijn vier metingen waar je voor een optimale gasproductie niet zonder kunt”, zegt proevencoördinator John Horrevorts. Daarnaast gaan er op Sterksel wekelijks monsters uit de vergister naar het laboratorium, voor onderzoek op samenstelling. Computers houden de meetuitslagen goed in de gaten en verwerken die automatisch tot grafieken.

Zo is meteen te zien of er afwijkingen zijn. “Als de vergister bijvoorbeeld overvoerd dreigt te worden en de pH zakt, dan gaat dat direct ten koste van de methaanproducerende bacteriën in de vergister”, zo weet Horrevorts. En wanneer deze bacteriën afsterven, kan het vele maanden duren voordat het evenwicht zich heeft hersteld en de installatie weer optimaal produceert. Wanneer één van de waarden dreigt af te wijken, grijpt hij dan ook meteen in. En dankzij alle meetapparatuur ziet hij meteen wáár het mis is en hoe hij moet handelen. Kleine afwijkingen kunnen al een grote verliespost betekenen. Een installatie van 500kW die



## PRODUCTIE BIOGAS

Biogas is vaak vervuild met vocht en chemische verbindingen uit mest. Deze tasten gemakkelijk de meetapparatuur aan.

Foto's: Geesje Rotgers

het hart van de installatie: de WKK zet het biogas

# de biogasininstallatie

gemiddeld op 85 procent van zijn capaciteit draait, levert jaarlijks zo'n 600.000 euro op aan energie (exclusief kosten). Een opbrengstderiving van tien procent betekent dan een verlies van al 60.000 euro!

### Biogas agressief

Een biogasininstallatie kan dus niet zonder de benodigde meetapparatuur. Echter, verschillende van de meters die op de markt zijn, blijken in de praktijk niet bestand tegen het vaak knap vervuilde biogas. De aangeboden meters komen onder andere uit de 'schone' aardgas- of procesindustrie. "Biogas bevat vaak agressieve chemische stoffen, zoals zwavel, die in combinatie met vocht (ook een veelvoorkomend vuil in biogas) de meetapparatuur in enkele maanden flink kan aantasten", weet Alfred Westerveld, constructeur bij iMeter BV. De meters, van vaak enkele duizenden euro's per stuk, raken onwerkzaam of worden onnauwkeurig. Mede op praktijkcentrum Sterksel wil de fabrikant zijn gasvolumemeters zodanig doorontwikkelen, dat deze ook bij toepassing voor biogas een

acceptabele levensduur bezitten. Nu hebben die meters nog elke één of twee jaar een flinke servicebeurt nodig, maar dat zou straks afgelopen moeten zijn. De meters moeten dan probleemloos 10 tot 15 jaar achterelkaar kunnen functioneren.

## Zes keer meten in biogas

**Temperatuur en zuurgraad (pH):** de omstandigheden in de vergister moeten zo optimaal mogelijk worden gehouden voor de gasproducerende bacteriën.

**Gasvolume en gassamenstelling:** geven aan of er sprake is van een gezond bacterielevens in de vergister.

**Vetzuren en buffercapaciteit:** geven aan of de biologie in de vergister gezond is.