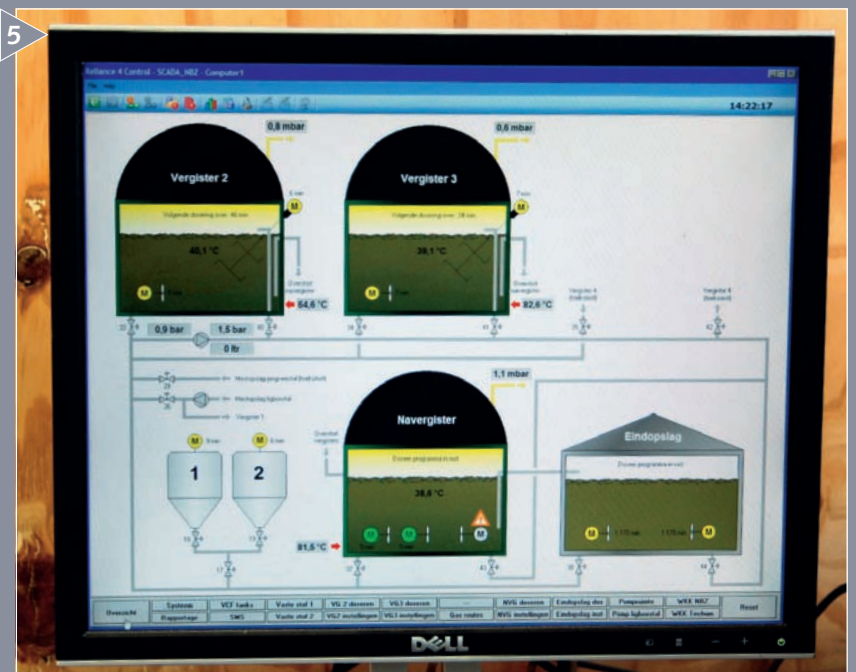


Mestvergisters op Nij Bosma Zathe voorzien stadsdeel van warmte en stroom

Van mest tot stadsverwarming

Praktijkcentrum Nij Bosma Zathe in Goutum realiseerde onlangs samen met energieleverancier Essent en de stad Leeuwarden een bijzonder project. Het biogas uit de vergistingsinstallatie op het melkveebedrijf wordt naar het stadsdeel Techum in Leeuwarden getransporteerd over een afstand van 5,5 km om daar achthonderd huishoudens van elektriciteit en warmte te voorzien.

tekst **Florus Pellikaan**



1 Het 'energiepark' op Nij Bosma Zathe, praktijkcentrum van Animal Sciences Group, bestaat uit twee vergisters van 1100 m³ en een navergister en een naopslag van ieder 4000 m³.

2 Alle mest van de 200 koeien op Nij Bosma Zathe wordt gebruikt om de twee mestvergisters operationeel te houden. Per dag verwerkt elke vergister ongeveer 10 ton rundveedrijfmest.

3 Om de gasopbrengst te verhogen voegt het praktijkcentrum coproducten aan het vergistingsproces toe. Op dit moment zijn dat onder andere snijmais, voerresten, uien, afgekeurde graanmix en glycerine.

4 Via de bak van een voermengwagen wordt iedere dag per vergister 10 ton coproducten aan het vergistingsproces toegevoegd. Iedere vergister heeft een eigen rantsoen met eigen producten, afgestemd op de bacteriecultuur in de vergister. Ook een mestvergister kan verzuren, waardoor het proces van vergisting stopt. Het begeleiden van het proces kost twee tot drie uur arbeid per dag.

5 Via een computerscherm is het vergistingsproces tot in detail te volgen. Zo zijn de temperatuur (gemiddeld 38 graden) en de gasdruk (rond 1 millibar) in de vergisters af te lezen. Iedere vergister produceert 4000 tot 5000 m³ biogas per dag. De warmte die vrijkomt bij de verbranding van het gas uit de eerste vergister wordt gebruikt voor verwarming van de vergisters. Het biogas uit de andere vergister gaat naar de woonwijk Techum.

6 Het biogas uit deze tweede vergister wordt met een compressor gekoeld, op druk gebracht en via een speciaal aangelegde pijpleiding van 5,5 kilometer verpompt richting Techum.

7 In het Ketelhuis van stadsdeel Techum komt het biogas binnen.

8 De zescilinder warmtekrachtkoppeling (wkk) met een vermogen van 347 kW (472 pk) verbrandt ongeveer 200 m³ biogas per uur en draait constant. De opgewekte elektriciteit wordt aan het elektriciteitsnet geleverd.

9 De bij de verbranding vrijgekomen warmte, opgeslagen in water, dient als stadsverwarming voor Techum. Dat is vrij uniek. Het rendement van mestvergisten stijgt van 35 procent bij het gebruik van alleen de elektriciteit naar theoretisch 100 procent bij het benutten van ook de warmte.

10 De eerste consumenten van Techum gebruiken inmiddels groene warmte en elektriciteit. Op termijn moet de vergistingsinstallatie toereikend zijn voor minstens 800 huishoudens.

