

VITENS WINT METHAANGAS UIT GRONDWATER

Vitens is het als eerste waterbedrijf gelukt om methaangas te onttrekken aan het opgepompte grondwater en dit in te zetten als energiebron. Deze innovatie levert Vitens de komende jaren miljoenen euro's aan gratis energie op. De installatie is in gebruik genomen in het drinkwaterproductiebedrijf Spannenburg in Friesland, dat water levert aan 300.000 inwoners van Friesland.

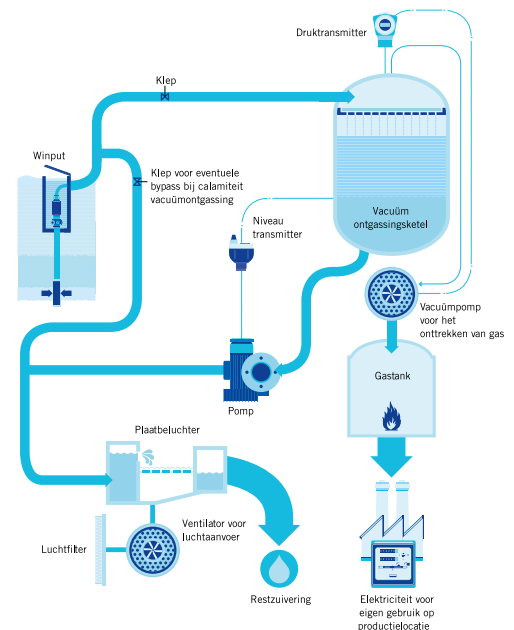
Het grondwater bij Spannenburg bevat relatief veel methaan, gemiddeld 40 milligram per liter. Dit wordt nu door beluchting verwijderd. Zo komt er 1.000 ton methaan per jaar in de atmosfeer, wat overeenkomt met de uitstoot van 23.000 ton kooldioxide. Het broeikasgas methaan is namelijk 23 maal schadelijker dan kooldioxide. Door het toepassen van vacuümontgassing is meer dan 90 procent van het methaan aan het water te onttrekken en winbaar te produceren. Het afgevangen methaangas is prima te gebruiken voor het opwekken van elektrische energie.

Het methaan dat afgevangen wordt uit het grondwater in Friesland komt overeen met 1,8 miljoen kubieke meter aardgas per jaar. Dat is voldoende om 1.250 huishoudens een jaar van aardgas te voorzien. Het bedrijf heeft ervoor gekozen het gas voornamelijk niet te verkopen, maar voor eigen gebruik in te zetten door elektriciteit op te wekken met generatoren. De opgewekte elektriciteit is goed voor 40 procent van het stroomverbruik van het productiebedrijf. Dit levert het productiebedrijf Spannenburg een energiebesparing op van omgerekend een half miljoen euro op jaarbasis. Op dit moment wordt gekeken of de techniek ook toepasbaar is in andere productiebedrijven.

Volgens Vitens is het de kunst is om de optimale omstandigheden in een vacuümketel te maken, waarbij er zoveel mogelijk methaan uit het water vrijkomt bij een zo laag mogelijk energieverbruik. Vanaf de winputten waarin het water uit de bodem wordt opgepompt, wordt het meteen via een leiding naar de installatie voor vacuümontgassing gebracht. Dat gebeurt door grondwater in een gesloten ketel te laten stromen waarin een vacuüm is aangebracht van 0,2 bar. Het water wordt in de ketel verdeeld over een dik pakket aan ringen waardoor zoveel mogelijk methaan uit het water ontsnapt. Via een vacuümpomp wordt het methaan weggezogen.

Het gas wordt vanuit de vacuümpompen van de zes ketels getransporteerd naar de gasopslag. Daarbij moet gekeken worden naar het vacuüm dat wordt getrokken, de manier waarop het water wordt verdeeld in de vacuümketel en de manier waarop het water in de ketel naar beneden stroomt door een bed van ringen. Bij de vacuümontgassing komen ook kooldioxide, stikstof en waterdamp uit het water. De gehalten hiervan moeten liefst zo laag mogelijk zijn, het methaan gehalte zo hoog mogelijk omdat dit het brandbare gas is. Zodra het gasmengsel uit de vacuümketel is gezogen, moet het getransporteerd worden naar de gasmotor met generator. Daarvoor moet eerst de waterdamp verwijderd worden omdat er anders ongewenst condens ontstaat in leidingen.

De techniek voor vacuümontgassing is door Vitens in eigen beheer ontwikkeld en heeft diverse innovatieprijzen gewonnen.



Schematische weergave van het proces van winning van methaangas door vacuümontgassing

MICROLAN NEEMT OOSTENRIJKERS OVER

Het bedrijf microLAN uit Waalwijk heeft het Oostenrijkse bedrijf mbOnline overgenomen. mbOnline is gespecialiseerd in het monitoren van de bacteriologische waterkwaliteit. Het bedrijf heeft onder andere de Coliguard ontwikkeld.

De Coliguard detecteert bacteriën - inclusief E.Coli en Coliforms - in water op basis van een enzymatische reactie waardoor de eventueel aanwezige bacteriën met fluorescerend licht zichtbaar kunnen worden gemaakt. Het product is in gebruik bij drinkwaterbedrijven, zwembaden en milieulaboratoria in Oostenrijk, Duitsland, Zwitserland, Nederland, Denemarken, Finland en Spanje.

Door de overname kan microLAN deze Coliguard aan het productenpakket toevoegen, naast de iTOXcontrol en ALGcontrol.