



Agentschap NL
Ministerie van Economische Zaken,
Landbouw en Innovatie

Groen gas uit huisvuil

>> Als het gaat om energie en klimaat

In Groningen wordt organisch materiaal achteraf, in een fabriek, mechanisch uit het huishoudelijke afval gescheiden. Deze 'organische natte fractie' wordt al jarenlang vergist, waarna een wkk het biogas omzet in elektriciteit en warmte. Eind 2010 werd aan dit systeem een installatie voor de productie van groen gas toegevoegd. "Dit is een oplossing met het hoogste economische en milieurendement."

"Vergisten van de organische natte fractie doen we al vele jaren", vertelt Arnoud Hollander, plant manager bij Attero. "Er komt steeds meer van vrij, vooral door betere voorscheiding. Dat maakte een tweede project noodzakelijk. Omdat we bij de inzet van een extra wkk de warmte niet meer kwijt zouden kunnen, hebben we ervoor gekozen het extra biogas om te zetten in groen gas. Zo benutten we de vrijkomende warmte van de wkk ook meteen beter, omdat we nu meer kunnen gebruiken voor het vergistingsproces."

Gaskwaliteit

"In het project hebben we uitstekend samengewerkt met netbeheerder Enexis. Die stelt de – reële – eis dat groen gas dat je wilt invoeden op het net, van Slochteren-kwaliteit moet zijn. Daarvoor hebben we een opwaarderingsinstallatie neergezet. Met behulp van een gaschromatograaf houden we permanent in de gaten of het gas de kwaliteit heeft die de netbeheerder eraan stelt. Is dat niet het geval, dan wordt de invoeding van het groen gas gestopt en loopt het gas nogmaals door het hele opwaarderingsproces. Het project hebben we binnen een jaar kunnen uitvoeren, doordat we al ruim twintig jaar kennis en ervaring hebben met groen gas en invoeding op het gasnet."

Cirkel sluiten

"Met de nieuwe installatie is de cirkel bijna gesloten. Aan het eind houden we alleen een kleine restfractie over die moet worden verbrand. De CO₂ die we uit het biogas halen, moeten we nu nog de lucht in blazen, omdat daarvoor in de buurt geen afnemer is. Dat is echter maar een kleine hoeveelheid. De totale milieuwinst van het project is groot."

Projectbeschrijving

Hieronder vindt u de belangrijkste gegevens over de totstandkoming van het project, de betrokken partijen en de toegepaste technieken.

Attero verwerkt het (rest)afval van bijna 40 procent van alle Nederlandse huishoudens, ofwel ruim 6 miljoen mensen. Het gaat jaarlijks om zo'n 2,5 miljoen ton. Een belangrijk uitgangspunt bij de verwerking is het zoveel mogelijk terugwinnen van herbruikbare grondstoffen uit het afval. Het materiaal dat dan nog overblijft, wordt omgezet in duurzame energie en andere nuttige producten. Attero beschikt over afvalenergiecentrales in Wijster en Moerdijk, vergistingsinstallaties in Groningen en Venlo, en diverse composteerinstallaties, stortplaatsen en overslagstations verspreid over Nederland.

Afvalverwerking

In Groningen scheidt Attero het aangeleverde afval eerst in vier deelstromen: metalen, kunststoffen, brandbaar en organisch materiaal. Metalen en kunststoffen worden verder gescheiden in

deelfracties, die voor recycling worden geleverd aan gespecialiseerde bedrijven. Brandbaar materiaal wordt verbrand, waarbij elektriciteit en warmte worden opgewekt. Het vierde deel, de organische natte fractie (ONF), gaat naar een vergister. Daarbij komt biogas vrij dat sinds oktober 2010 voor het grootste deel wordt omgezet in groen gas.

Opwaardering

Het biogas uit de installatie heeft een andere samenstelling dan aardgas. Daardoor kan het niet zomaar in het aardgasnet worden gepompt, maar moet het eerst worden opgewerkt. Dit omvat onder meer het verwijderen van microverontreinigingen, het ontzwavelen en drogen van het gas en het verwijderen van CO₂. Attero heeft voor amine-gaswassing gekozen omdat deze techniek zich in de praktijk ruimschoots heeft bewezen in Zweden en Denemarken. Verder wordt een geur aan het gas toegevoegd: de bekende aardgaslucht. Tot slot wordt het gas op de juiste druk gebracht, circa 8 bar, om het te kunnen invoeden op het lokale gasnet van Enexis. Voor het transport van de gasopwerkingsinstallatie van Attero naar het invoedingspunt van Enexis heeft Attero een pijpleiding van ongeveer 1.300 meter aangelegd. Voor de afzet van het groene gas heeft Attero een meerjarig contract afgesloten met een energiebedrijf.

Overige

Groningen is niet de enige locatie waar Attero groen gas wint. Dat gebeurt ook in Wijster, Tilburg en Nuenen, op basis van stortgas en gas uit rioolwaterzuiveringsslib. Samen met het project produceert Attero nu ruim 17,5 miljoen kubieke meter groen gas per jaar. Daarmee is het bedrijf de grootste producent van groen gas in Nederland. Attero is verder nog van plan om de groengasinstallatie in Groningen te ontwikkelen tot een Groen Gas Hub. Dit betekent dat ook biogasproducenten uit de directe omgeving van de installatie gebruik kunnen gaan maken.



Dit is een uitgave van:

Agentschap NL
NL Energie en Klimaat
Croeselaan 15
Postbus 8242 | 3503 RE Utrecht
T +31 (088) 602 92 00
www.agentschapnl.nl

© Agentschap NL | maart 2011
Publicatie-nr. DENB1105

Hoewel deze publicatie met de grootst mogelijke zorg is samengesteld kan Agentschap NL geen enkele aansprakelijkheid aanvaarden voor eventuele fouten.

Agentschap NL is een agentschap van het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie. Agentschap NL voert beleid uit voor diverse ministeries als het gaat om duurzaamheid, innovatie en internationaal. Agentschap NL is hét aanspreekpunt voor bedrijven, kennisinstellingen en overheden. Voor informatie en advies, financiering, netwerken en wet- en regelgeving.

De divisie NL Energie en Klimaat versterkt de samenleving door te werken aan de energie- en klimaatoplossingen van de toekomst.

Groen gas uit huisvuil

Initiatiefnemer: Attero, locatie Groningen
Contactpersoon: dhr. A. Hollander, tel. (088) 550 17 51
Verwerkingscapaciteit: 175.000 ton huishoudelijk afval per jaar
Organische Natte Fractie: ca. 40.000 ton per jaar
Vergistingsinstallatie: slurryvergister (CMSTR) 4 x 2.750 m³
Productie: 700 m³ groen gas per uur
Opwerkingsinstallatie: Cirmac LP Coaab
Netbeheerder: Enexis
Monitoring gaskwaliteit (gedurende een jaar): Kiwa Gastec