



Ruud Paap



Martien Visser

## Netwerk vol groen gas

De Overijssels/Drentse netbeheerder Rendo wil in 2030 alleen nog maar groen gas in zijn gasnetwerk invoeden. Het werkgebied van het bedrijf telt relatief veel groen gasproducenten in zijn werkgebied. Als Rendo zijn doelstelling haalt, dan kunnen de ruim 100.000 woningen en gebouwen die op het regionale net zijn aangesloten worden verduurzaamd zonder kostbare aanpassingen aan de woningen.

## Zo wordt het gemaakt

Op dit moment zijn er drie technieken bekend om biogas te maken, dat vervolgens wordt verrijkt tot groen gas.

- Vergisting. Daarbij zetten bacteriën organische stoffen om in biogas.
- Thermische vergassing. Daarbij wordt droge biomassa (veelal oud hout) onder hoge druk en temperatuur omgezet in biogas.
- Superkritische watervergassing. Met deze techniek kunnen onder hoge druk en hoge temperatuur alle vormen van biomassa worden omgezet in biogas.



WE ZIJN ERG  
IN ONS NOPJES  
MET DE BIJMENG-  
VERPLICHTING

JOHN GEIJP

Over twee jaar gaat het om te beginnen om een hoeveelheid van 150 miljoen kubieke meter. Dat is ongeveer 2 procent van het gas dat de huishoudens in Nederland verbruiken. In 2030 moet de bijmenging zijn opgelopen tot 20 procent. Daar is 1,6 miljard kubieke meter groen gas voor nodig. Dat is ruim zes keer zo veel als er vorig jaar van werd gemaakt. Er worden daarom honderden miljoenen euro's geïnvesteerd in de productie van groen gas.

„We zijn erg in ons nopjes met de bijmengverplichting. Die biedt een heel goede bodem voor de groen gassector om te groeien”, zegt Ruud Paap, groen gasdeskundige bij de New Energy Coalition, brancheorganisatie Platform Groen Gas en TKI Nieuw gas.

Dat blijkt. Energiereuzen als Shell en Engie, innovatieve bedrijven, investeerders en ook steeds meer boeren melden zich, al dan niet in coöperatief verband, op de markt. Alom wordt gewerkt aan nieuwe productietechnieken, waarmee steeds meer afvalstromen gebruikt kunnen worden om duurzaam gas te maken.

In de afgelopen 25 jaar is de productie van duurzaam gas geleidelijk op gang gekomen. Tot nu toe wordt het om te beginnen gemaakt door vergisting van organisch afval, zoals tuinafval, voedselresten, mest en andere agrarisch reststromen. Daaruit ontstaat biogas, dat kan worden verbrand voor de opwekking van elektriciteit en/of warmte. Biogas kan ook worden verrijkt tot groen gas, dat dezelfde kwaliteit heeft als aardgas en dus ook in het gasnet kan worden ingevoerd.

Van oorsprong zijn er twee belangrijke groepen producenten van biogas: boeren die hun mest (al dan niet in combinatie met ander organisch materiaal) vergisten en rioolwaterzuiveringsinstallaties (rwzi's) die uit rioolslib biogas maken. Daarmee wekken ze elektriciteit op die gebruikt wordt voor het zuiveringsproces. Veel boeren zijn overgegaan op de productie van groen gas, omdat dat financieel lucratiever is.

Maar ook afvalverwerkers, zoals Attero in Wijster en Omrin in Heerenveen, maken het uit onder meer gft-afval. De suikerfabriek van Cosun Beet Company in Groningen is goed voor meer dan tien miljoen kuub uit suikerbietresten. Een landbouwbedrijf als Kloosterman in Nieuweroord werd ook een energiebedrijf met een productie van 8 miljoen kubieke meter groen gas per jaar.

Vorig jaar werd van zowel groen gas als van biogas een kleine 250 miljoen kubieke meter gemaakt. „Een aanzienlijk deel daarvan wordt in Noord-Nederland gemaakt”, zegt Paap. „Als al het biogas wordt omgezet in groen gas, kom je dus op een productie van een half miljard kubieke meter. Dan nog is er ruim drie keer zo veel nodig voor de bijmengverplichting. Je ziet bij veel ondernemers die biogas maken nu de animo om te investeren in een installatie waarmee je groen gas maakt.”

In het Klimaatakkoord stond al de ambitie om jaarlijks 2 miljard

kubieke meter groen gas te produceren. De laatste jaren leek er een rem gekomen op de ontwikkeling van groen gas. Nu door de bijmengverplichting er een concrete markt voor ontstaat en de subsidieregeling weer gunstiger is, groeit de belangstelling. Bovendien is een aantal nieuwe productietechnieken na jaren van onderzoek zo ver ontwikkeld, dat ze commercieel toegepast kunnen worden.

Delfzijl wordt een verzamelplaats van fabrieken met nieuwe technieken en verschillende afvalstromen. Ze worden gebouwd door SCW uit Alkmaar (superkritische watervergassing) en de Amsterdamse bedrijven Bio Energy Netherlands en Perpetual Next (thermische vergassing), dat voor zijn initiatief in Delfzijl met Gasunie een joint venture heeft gesloten met de naam EemsGas. Het eveneens hoofdstedelijke DBG Energy gaat papierpulp vergisten tot groen gas en dat omzetten in bio-LNG als brandstof voor vrachtwagens en schepen. De SFP Group gaat zowel in Delfzijl als in Harlingen (waar het hoofdkantoor staat) fabrieken bouwen die elk goed zijn voor 20

Honderden miljoenen euro's worden geïnvesteerd in de productie van groen gas. Dat komt doordat energiebedrijven worden verplicht het duurzame gas toe te voegen aan het aardgas voor huishoudens.

**Groen  
gas  
groeit op  
weg naar het  
fornuis**

“

## EEN AANZIENLIJK DEEL WORDT IN NOORD-NEDERLAND GEMAAKT

miljoen kubieke meter groen gas.

Er wordt ook fors geïnvesteerd in nieuwe en bestaande vergisters. Zo heeft het Zwitserse VARO Energy Bio Energy Coevorden overgenomen. Het pompt honderden miljoenen euro's in verviervoudiging van de productie naar 100 miljoen kubieke meter per jaar. Het Deense Nature Energy, eigendom van Shell, bouwt in de Drentse plaats een installatie die 25 miljoen kubieke meter aardgas gaat maken.

**S**tercore gaat in Emmen met een nieuwe fabriek door vergassing van mest 23 miljoen kuub maken. Engie en Shell willen in die plaats met Energie Beheer Nederland met een vergister 39 miljoen kuub groen gas te gaan produceren.

Beide energiereuzen roeren zich ook in Tzummarum. Daar hebben ze een biogasvergister overgenomen van een pluimveehouder die na technische ingrepen 5 miljoen kubieke meter groen gas gaat maken. Biogas Leeuwarden op de Dairy Campus in Leeuwarden gaat zijn productie 'upgraden' van 2 miljoen kubieke meter biogas per jaar naar 7 miljoen kuub groen gas.

Ook bij de eigenaren van de rwzi's, de waterschappen, bestaat het voornemen de productie van groen gas flink op te schroeven. Van 85 procent van het rioolslib uit de 315 rwzi's wordt 140 miljoen kubieke meter biogas gemaakt. Dat wordt overwegend gebruikt om elektriciteit op te wekken voor de rwzi's, vertelt Rafael Lazaroms van de Unie van Waterschappen.

„Een deel van het biogas wordt ook aan derden geleverd. Zo laat de gemeente Den Bosch er zijn bedrijfswagens op rijden. Als waterschappen hebben we echter gezegd: gezien de maatschappelijke behoefte die er is, gaan we groen gas maken. We streven ernaar om in 2030 75 tot 80 procent van ons biogas om te zetten in groen gas”, aldus Rafael.

Boeren roeren zich ook als vanouds op de markt. Zo wil een dertigtal agrariërs in Noordwest-Drenthe hun biogas via oude NAM-gasleidingen naar een centrale plek vervoeren, om er daar groen gas van te maken.

In sommige regio's loopt de groen gasproductie zo op dat er's zomers, wanneer er weinig gas wordt gebruikt, congestie ontstaat in de regionale gasnetwerken. Dit kan worden opgelost door groen gasboosters, waarmee het groene gas uit de regionale netwerken kan worden ingevoerd in het landelijke hogedruk netwerk van Gasunie.

Gasunie gaat nu een oude 60 kilometer lange overbodig geworden aardgasleiding tussen Emmen en Ommen aansluiten op de netwerken van de regionale netbeheerders Rendo, Enexis en Coteq. Via de nieuwe verbinding kan het te veel aan duurzaam gas naar Ommen worden getransporteerd waar het in het landelijke gasnetwerk van Gasunie wordt ingevoerd.

## 'Groen gas wordt gediscrimineerd'

Martien Visser, lector Energietransitie aan de Hanzehogeschool Groningen en innovatiemanager bij Gasunie, bepleit een veel grotere rol voor groen gas in de energietransitie, met name bij de verduurzaming van woningen en gebouwen. Nu ligt de focus doorgaans op verwarming met elektriciteit met een warmtepomp of op warmtenetten. 'Groen gas wordt in Nederland op allerlei manieren gediscrimineerd', schreef Visser drie jaar geleden op de website energiepodium.nl.

„Langzaam maar zeker wordt duidelijk dat vervanging van aardgas door groen gas meestal de meest attractieve optie is. Nog meer wanneer dit gecombineerd wordt met een redelijke isolatie en hybride warmtepompen. Uitzonderingen daargelaten leidt groen gas tot de laagste maatschappelijke kosten en geeft het burgers de minste sores. De reden is eenvoudig: transport, distributie en opslag van energie van gas is vele malen goedkoper dan van elektriciteit of warmte. Bovendien ligt de gasinfra er al”, aldus Visser in het artikel. De subsidiering en fiscale regelingen voor de productie van duurzame elektriciteit en warmte zijn nog altijd veel gunstiger dan voor groen gas, zegt Visser nu. „Wat ook vreemd is: Als je groen gas produceert en een aansluiting op het gasnet nodig hebt, doen moet je daar elk jaar voor betalen. Bij zonen windenergie hoeven producenten dat niet. Mede daardoor zitten we nu met die netwerkproblemen.” De hybride warmtepomp wordt voor de huishoudens ook al niet aantrekkelijk gemaakt, zegt hij. „Als je die hebt, moet je twee aansluitingen betalen: voor het gas en voor de elektriciteit. Bij een gewone warmtepomp, heb je alleen een aansluiting op het elektriciteitsnet nodig. Hoewel je dan het elektriciteitsnet dubbel zo zwaar belasten opzichte van een hybride gebruiker, en dus flink bijdraagt aan de problemen op het elektriciteitsnet, hoef je daarvoor niet extra te betalen. Ik vind dat er per huishouden één tarief voor 'de energieaansluiting' moet komen.” Ook de netbeheerders vinden dat de overheden te veel inzetten op elektrificatie. Zij hebben te maken met overbelasting van het netwerk, en kunnen het onmogelijk snel genoeg versterken.

## De toepassingen

De toepassingen van groen gas:

- Verwarming van oudere, moeilijk te isoleren woningen waarvoor bij lage temperaturen een warmtepomp niet toereikend is. Een hybride warmtepomp biedt dan soelaas. Als bij lage temperaturen met elektriciteit het huis niet meer op temperatuur is te krijgen, neemt een cv-ketel op (groen) gas de verwarming over. De hybridevariant kan voor huishoudens ook een tussenstap zijn, in afwachting van het moment dat hun woning na een kostbare verbouwing en door isolatie wel geschikt is voor all-electric.
- Groen gas kan in de industrie aardgas vervangen, bijvoorbeeld om hoge temperaturen te bereiken.
- Groen gas kan in gecompriëerde (bio-CNG) of vloeibare vorm (bio-LNG) worden gebruikt als brandstof voor (vracht)auto's en schepen.