

Onderstaand artikel verscheen op donderdag 22 oktober 2009 in het economie-katern van het Dagblad van het Noorden.

---

## ACHTERGROND ■ GRONINGS BIOGAS-EXPERIMENT



# Alg: een taaie rakker die zich lastig laat kraken

Door Henk Wollerich

Foto: Pepijn van den Broeke

Is er een groenere bron van brandstof denkbaar dan de alg? Wie er in slaagt op grote schaal olie en biogas te winnen uit dit welig tierende micro-organisme, boort een onuitputtelijke energievoorraad aan. Het bedrijf Proces-Groningen is daar dichtbij. Maar naarmate het doel meer in zicht komt, groeit de twijfel.

### GRONINGEN

Voorlopig levert hij alleen energie op in het laboratorium, maar toch wordt de alk nu al wereldwijd omarmd als dé brandstof van de toekomst. Zelfs luchtvaartmaatschappijen flirten met het groene goedje. Binnen enkele jaren zouden hun kerosineslurpende jets op algen moeten vliegen.

Voorlopig is dat doel nog ver weg, maar bij Proces-Groningen werken ze er hard aan om het dichterbij te brengen. Een kolfje naar de hand van het Groningse bedrijf, dat zich heeft gespecialiseerd in het 'openbreken' van biomassa om er gas uit te halen.

Doorgaans een ingewikkeld en moeizaam proces, zegt directeur Hans Banning. "Een boterham met pindakaas is geen enkel probleem voor een bio-vergister, maar met bijvoorbeeld ruwe granen kan hij niets beginnen".

#### ***Dna is sleutel in jacht op de beste krakers***

*Proces-Groningen werkt samen met eveneens Groningse BioClear en de Hanzehogeschool aan een methode om vast te stellen welke combinatie van bacteriën de hoogste gasopbrengst uit de biovergister kan halen. Centraal daarin staat het dna van deze micro-organismen.*

*Als de Groningers vaststellen welke bacteriepopulatie het grootste effect sorteert in de biovergister, kunnen ze deze biocultuur reproduceren met behulp van het dna-profiel.*

*Dat onderzoek is "nooit eerder vertoond", stelt Proces-directeur Banning. Ook kleine vergisters zouden zo een veel hoger rendement kunnen halen.*

En dan nog: heb je uiteindelijk dat probleem overwonnen, dan nog valt de energie-opbrengst vaak bitter tegen. Neem de grondstoffen die tot dusver meestal de vergister in gaan: mest en maïs. Het

eerste levert volgens Banning maar heel weinig energie op, en het tweede wordt maar gedeeltelijk omgezet. "Het rendement is op zijn zachtst gezegd twijfelachtig."

Algen lijken hét antwoord. Maar het blijkt nog niet simpel een commercieel levensvatbare techniek te ontwikkelen, zegt de Proces-directeur. "Je moet algen kweken, oogsten, de olie er uit halen, raffineren, chemisch behandelen en vervolgens de reststoffen in een vergister tot biogas verwerken."

Al die stappen zijn "vreselijk moeilijk", weet Banning na vier maanden experimenteren. Alleen al het vinden van de best te kweken variant uit de ruim 500.000 algensoorten die wereldwijd floreren, leverde na een wereldwijde zoektocht aanvankelijk niks op. Pas na hulp van de Groningse hoogleraar 'Ocean Ecosystemen' prof. Hein de Baar vond het bedrijf uiteindelijk twee geschikte kandidaten: de TetraSelmis en Dinnaliélla.



*Hans Banning: "Een boterham met pindakaas is geen enkel probleem voor een bio-vergister."*

Een veel grotere uitdaging bleek het oogsten en verwerken van deze twee uitverkoren soorten. Want wat de alg in de natuur zo succesvol maakt, is volgens Banning technologisch óók de grootste hindernis: "Algen hebben zonder tandjes, handjes en wapens moeten zien te overleven. Dat is gelukt door in 2 miljard jaar evolutie een niet op te vreten velletje te ontwikkelen."

Algen blijken taaie rakkers die zich moeilijk biologisch laten afbreken ofwel 'kraken'. Dat is de derde doorbraak waarvoor Proces-Groningen zich gesteld ziet, nu het bedrijf de kweek en oogst inmiddels in de vingers heeft. Al bleek ook dat laatste niet eenvoudig: "Algen zijn slechts 10 micron groot en het lukt je niet die met een zeefje uit het water te halen."

Voorlopig houdt Banning er een hard hoofd in dat ook de laatste hobbel kan worden overwonnen zodat straks op grote schaal algen-gas in het reguliere aardgasnet kan worden gepompt. Praktijkproeven in het land, onder meer bij AkzoNobel in Delfzijl, onderstrepen zijn scepsis. "Als je het mij vraagt valt het allemaal heel dik tegen. Persoonlijk geloof ik dan ook niet in algen als de nieuwe groene biobrandstof."