

Groen goud op komst?

Door : John Juijn

Peter Kettenis vond een artikel met deze kop in WAGENINGENWORLD, een blad van de Universiteit Wageningen. De publicatie was recent, kort erna (4 augustus) verscheen ook een bericht in De Gelderlander over uitbreidingen bij een Gelders bedrijf. Aanleiding was de bouw van een grootschalig algenproeflab in Wageningen. Men noemt algen wel dé brandstofbron van de toekomst, maar dan moet de kostprijs nog met een factor tien omlaag

Algenolie

Algenkweek en preparaten daaruit bestaan al. Bij Ingepro (Borculo, Gelderland, Europa's grootste algenkwekerij, huidige productie 8-9 ton algen) worden bijvoorbeeld supplementen voor visvoerders gemaakt, maar ook voor het voer van raspaarden. Daarnaast ook kleurstoffen voor levensmiddelen en grondstoffen voor bio-plastics. Ook algenkweekbedrijf LGem (Made, Noord Brabant) maakt hoogwaardige grondstoffen, voor voedingssupplementen en voor de productie van vislarven. Ze hebben het over productiekosten van veertig euro per kilogram of meer, maar ook over opbrengsten van soms wel honderden euro's per kilogram. In contrast hiermee staat de prijs van vliegtuigbenzine, zoals bekend schreeuwend duur: wel veertig eurocent per liter – dat is €0,50 per kilogram!

Goedkope algenkweek

Voor algenkweek kunnen nogal wat voordelen opgesomd worden:

- Er is geen beslag op landbouwareaal. Daar kunnen als voorheen voedingsmiddelen geteeld worden.
- Er is geen concurrentie met de voedingsmiddelenmarkt, wat wel het geval is bij het verwerken van suikerriet, mais of palmolie tot brandstof.
- Er is een overschot aan CO₂, dat gebruikt kan worden voor algenkweek, het eenvoudigst als een opstelling wordt gemaakt bij een energiecentrale.
- Er zijn afvalmeststoffen (nitraat, fosfaat), bij rioolzuiveringen en veebedrijven, die voor algenkweek (in water) redelijk eenvoudig benut kunnen worden.
- Bij keuze van een algensoort die in zout of brak water groeit, is geen schaars zoetwater nodig.

Het algenproeflab

Nog deze zomer (2010) start de bouw van de 'proeffabriek' voor algenkweek, de oplevering zal in november 2010 plaatsvinden. De naam is AlgaePARC. Het complex van 700 vierkante meter komt vlakbij de Wageningse campus. De bouwkosten bedragen ruim twee miljoen euro, voor rekening van de provincie Gelderland en het ministerie van Landbouw. De kosten van het onderzoek worden betaald uit aardgasbaten en door het bedrijfsleven, gezamenlijk goed voor vier miljoen euro per jaar.

De aanpak

R Het omlaag brengen van de productiekosten met een factor tien is een geweldige opgave. Men realiseert zich dat er een belangrijke bijdrage moet komen van technologen, niet langer alleen van biologen. Er zullen vier verschillende kweeksystemen vergeleken worden:

- Een open vijver (1), als vergelijking, omdat die al in gebruik is (zijn); er wordt niet verwacht dat dit de uiteindelijke, goedkoopste oplossing zal zijn. [Bij Ingepro lijkt nu nog alleen met open vijvers gewerkt te worden. Zij kondigen wel uitbreidingen aan: in Dalfsen bij een veehouder, in Oost-Groningen bij een aardappelmeelfabriek. In 2013 zou de capaciteit 50 ton/jaar moeten zijn, het vijfvoudige van nu.]
- Een systeem met een enkele laag horizontale buizen (2). Waarschijnlijk krijgen de algen hierin te veel licht, wat remmend kan werken op de algengroei. Daarom zal ook een systeem met meerdere lagen buizen (3) worden getest.

Mogelijk wordt de gasuitwisseling binnen de buizen een belangrijk probleem: trage voorziening met CO₂, opeenhoping van geproduceerde zuurstof.

– Een systeem met verticale plastic dubbele membranen met daartussen de algen (4).

Materiaalkeuze (plastic in plaats van glas) en energiekosten (rondpompen, beluchting) zullen een belangrijke rol spelen. Over kunstmatige belichting wordt nergens gesproken, zonlicht is tenslotte gratis.

Proef in Blijswijk

Kort voor het afronden van deze krant stuurde Peter nog een stuk uit het Vakblad voor de Bloemisterij: "Op zoek naar de waarde van algen". Veel dezelfde argumenten als hierboven staan worden nog eens genoemd, maar er is een interessante aanvulling. Ook de tuinbouw heeft een afvalstroom, die 'drainwater' wordt genoemd. Daar zitten o.a. nitraten en fosfaten in. Als die stroom als voeding voor algenteelt gebruikt kan worden snijdt het mes aan twee kanten: geen afvalheffing en misschien wat opbrengst van de gekweekte algen. Over een halfjaar begint daarmee een proef in Bleiswijk.

Algen: plaag of groen goud?

Dit stuk is in de WAP-krant opgenomen omdat onze interesse in milieuzaken groot is. Verder beschouwen aquarianen algen meestal als een plaag; des te aardiger zou het zijn als algen uiteindelijk een zegen blijken te zijn.

Bronnen

- WAGENINGENWORLD, nr 2 2010, Groen goud op komst?, Hans Wolkers, P 40

© **Werkgroep aquatische planten – krant 167**

