



Henk Hoogenkamp

Henk Hoogenkamp, vaste columnist van ons vaktijdschrift, is een interdisciplinaire schrijver die in boeken, lezingen en artikelen voor diverse media de balans zoekt tussen voedselproteïnen, sociale interacties, omgeving en de verstoring van de marketingdynamiek.

CULTIVATED MEAT

Het is altijd gemakkelijk praten om als insider aan de zijlijn te staan en te observeren waar het goed of fout kan gaan. Zo ook bij de grote aantallen mondiale startups die vol energie het 'Ei van Columbus' zoeken door slachtvrij vlees (cultivated meat) als een sublieme tournedos te produceren.

De prille wetenschap buitelt over elkaar heen met claims dat deze technologie binnen handbereik is via 3-D printing dan wel via geheimzinnige gepatenteerde Scaffold-methoden. In specifieke termen kan er inderdaad geconcludeerd worden dat baanbrekende startups, zoals Mosa Meat, Eat Just en Upside Foods, inmiddels flinke stappen hebben gezet voor zowel technologie als engineering om de vleescellen die in bioreactoren 'gebrouwen' worden, op industriële schaal mogelijk te maken. We moeten dan denken aan 'brouwketels' met een capaciteit van 100.000 liter.

Transformatieproblematiek

Een mooi voorbeeld van de transformatieproblematiek van de meat slurry naar kipfiletstructuur is Upside Foods uit Emeryville in Californië. Met veel bombarie werd de prachtige testfabriek in mei 2022 geopend door oprichter Dr. Uma Valeti (een voormalige hartchirurg) met de voorspelling dat slachtvrije kipfilets spoedig van de productielijn zouden rollen. Anderhalf jaar worden -volgens insiders- de kipfilets bijna handmatig in elkaar geknutseld met behulp van 2-liter ronddraaiende steriele plastic flessen, die de gekweekte spiercellen aan elkaar 'plakken'. Na zeven dagen draaien is er op deze manier een minuscule hoeveelheid van 3 gram gestructureerd kippenvlees geproduceerd, die vervolgens handmatig uit de fles wordt geschraapt. Om de individuele vleescellen te laten hechten aan de binnenkant van de flessen, wordt varkensgelatine gebruikt. Ondanks alle ultra-positieve voorspellingen over kwantiteitoptimalisatie is de harde realiteit dat Upside Foods precies voldoende cultured chicken-filets beschikbaar heeft om maximaal 16 couverts in het befaamde Michelin sterrenrestaurant Bar Crenn in San Francisco te serveren. Wetende dat het prijskaartje voor een 6-gangen menu \$ 150 + fooi neergeteld moet worden, is het 24-gram wegende stukje kweek kippenvlees eigenlijk een koopje.

Expansie slachtvrij vlees

Laat al het bovenstaande vooral geen klaagzang worden, want Upside Foods gaat onverdroten verder met de expansie van slachtvrij vlees. Wat te denken van de plannen in Chicago om voor \$ 130 miljoen investering een fabriek te bouwen met een oppervlakte van 17.400m² en een geprognostiseerde 100.000 liter bioreactorenproductie van liefst 13.000 mt. per jaar, ofwel 250 mt. per week. De vraag dient zich nu aan of Upside Foods een technologische oplossing gevonden heeft om daadwerkelijk kip of rundvlees met de kenmerkende vleesstructuur en textuur na te bootsen. Oftewel dat er vooralsnog ingezet gaat worden op de productie van 'vleespasta'. Deze technologie is inmiddels voldoende beheersbaar en geeft fenomenale mogelijkheden hybride voedingsmiddelen te produceren door -bijvoorbeeld- een menging van cellulaire vleespasta en plantaardige eiwitcomponenten. En er worden gigastappen gemaakt in de organoleptische smaakbeleving.