



## Revolutionair Leuvens bord doet smaken dansen

Personen >> Jeroen Lammertyn  
 Personen >> Sergio Herman  
 Vakgebieden >> nanotechnologie  
 Onderwerpen >> Flemish Primitives  
 Onderwerpen >> koken  
 Onderwerpen >> Onderzoek

[08-02-2010]

Op 8 februari pakte professor Jeroen Lammertyn, gespecialiseerd in sensoren en nanotechnologie, uit met een revolutionair bord op het event *The Flemish Primitives* in Brugge. Dat is een culinair seminarie waarop topchefs gekoppeld worden aan wetenschappers. Het nieuwe bord met ingebouwde chip doet vloeistoffen 'dansen', en maakt zo een dynamische smakencombinatie mogelijk. De MeBioS-onderzoeksgroep van professor Lammertyn werkte voor de ontwikkeling ervan samen met sterrenchef Sergio Herman van restaurant Oud Sluis.

Er was een tijd dat professoren driesterrenrestaurants bezochten, louter voor het genot, *pour le plaisir de la bouche*. Sommigen doen dat vandaag nog, maar er zijn er andere, de die hardts die zelfs in de culinaire tempels bezig zijn de resultaten van hun wetenschappelijke experimenten aan het verhemelte te toetsen.

Het team van professor Jeroen Lammertyn is bijvoorbeeld kind aan huis bij het Nederlandse culinaire fenomeen Sergio



De 'proef'-opstelling, gedresseerd door Sergio Herman van Oud Sluis.



De witte streepjes in het zwarte vlak zijn de elektroden waarlangs het voedsel 'verplaatst' wordt.



Herman van het driesterrenrestaurant Oud Sluis. Die samenwerking van wetenschap en gastronomie resulteert nu in revolutionaire borden met ingebouwde chip die zelfs wireless vanuit de keuken kunnen bediend worden om de zuiverste smaakcomponenten op het bord vrij te geven.

Vlnr: professor Jeroen Lammertyn, bio-ingenieur Nicolas Vergauwe en chefkok Sergio Herman presenteren trots hun uitvinding.  
© Michel Vanneuville

### The Flemish Primitives

Het bord dat aan de K.U.Leuven ontwikkeld werd, was een van de grote blikvangers tijdens de tweede editie van het culinaire seminarie *The Flemish Primitives* vandaag in Brugge. Op twee jaar tijd hebben de Primitives een plaats kunnen veroveren tussen de *world events* op vlak van gastronomie, naast *Madrid Fusion* in Spanje en *Star Chefs* in New York.

Uitgerekend de intense samenwerking tussen onderzoekers en koks is het meest specifieke en unieke kenmerk van The Flemish Primitives. Foodwetenschapper Bernard Lahousse, een van de stichtende leden van de Flanders Taste Foundation, mag worden beschouwd als de initiator, constant op zoek naar technologische en wetenschappelijke innovaties die toepasbaar zijn in de kookkunst, om zo de creativiteit van de grote chefs te ondersteunen.

Om de innoverende theorieën in praktijk te kunnen omzetten is Lahousse komen aankloppen bij de Afdeling MeBioS. Binnen MeBioS leidt professor Lammertyn een onderzoeksgroep rond biosensoren. Deze sensoren maken het mogelijk om ziekten op te sporen in het bloed, maar kunnen ook worden ingezet in de voedingsdiagnostiek. Bio-ingenieur Nicolas Vergauwe, die een doctoraal proefschrift voorbereidt rond medische en voedingsdiagnostiek is als onderzoeker sterk betrokken bij die wetenschappelijke zijsporing naar de culinaire sector.

### Lab on a chip

“Een van de trends in de medische en voedingsdiagnostiek is de miniaturisatie”, zegt prof. Jeroen Lammertyn. “Door die *‘lab on a chip’*-theorie is het mogelijk om kleine vloeistofdruppels aan te wenden voor diagnostische doelstellingen. Wat voor medische doeleinden kan, is ook mogelijk in de gastronomie. Via Lahousse werd ons idee gekoppeld aan Sergio Herman wiens gastronomische benadering het dichtst aanleunt bij dit experiment. We hebben een bord ontworpen waarin een chip geïntegreerd is die het mogelijk maakt om vloeistofdruppels in beweging te brengen. Rond het voedsel zijn rijen elektroden aangebracht waarop druppels van smaakmakers getransporteerd kunnen worden. In ons voorbeeld hebben we een tartaar van langoustines, met ernaast een structuur van kaviaar, mossel en scheermesjes. Net voor het opdienen brengt Sergio druppels van smaakmakers – een likje bergamot – aan op de elektroden. Die druppels worden geactiveerd door elektrische pulsjes en gaan vanzelf bewegen. Je ziet ze springen op het bord tot ze bij de langoustines komen en hun zuivere smaak afgeven.” Op de website van de MeBioS onderzoeksgroep (<http://www.biosensors.be>) is een filmpje te zien van deze dansende culinaire druppels.

### Zuivere smaakmakers

Dat oogt natuurlijk spectaculair, druppels smaakmakers op je bord die vanzelf gaan bewegen en dansen op je bord, maar voegt het ook iets toe aan de smaak? Want daar gaat het tenslotte om in de tempels van de gastronomie.

“Daar zit juist de grote kracht van dit concept”, zegt Jeroen Lammertyn. “Tot vandaag moet een druppel altijd van dikkingsmiddel voorzien zijn, zo niet loopt de vloeistof uit op het bord. Dat is zeer frustrerend voor de chefs die hun smaakmakers soms 10 jaar laten rijpen. Als ze die uiterst delicate smaken op het bord willen gebruiken, moeten

ze die aanlengen met elementen die de smaak uiteraard beïnvloeden. De chip die wij gebruiken is hydrofoob, waterafstotend, zodat de druppels bol gaan staan en wegspringen. Het resultaat is een ongelooflijke zuiverheid van smaak die voordien ondenkbaar was. In een latere fase kan dit systeem wireless vanuit de keuken gestuurd worden. Het moet zelfs mogelijk zijn wanneer we de streepjes van elektroden vervangen door een volledige matrix, om de smaak aan te passen aan de wensen van de klant, wat meer kruiden hier, een beetje meer of minder pikant, een druppel citroen daar...”

### **Escoffier**

Het systeem is zo revolutionair dat het klinkt als verre toekomstmuziek. Hoe realistisch is het project? En als het ooit gecommmercialiseerd wordt, zal het dan het privilege blijven van de driesterrenrestaurants? “Het concept is wetenschappelijk beschermd, en zonder obstakels kunnen we over 6 maanden al aan productontwikkeling gaan denken”, zegt Lammertyn. “We hebben nu een prototype ontworpen dat verder verfijnd en getest zal worden in Oud Sluis, in samenspraak met Sergio Herman. Ik sluit niet uit dat de klant er anno 2010 al kennis mee kan maken. Of het uiteindelijk ook voor een grote markt ontwikkeld zal worden, blijft voorlopig een open vraag. Maar als een groot serviesmerk er interesse voor heeft, dan kunnen de borden heel snel de weg vinden naar de huiskamer.”

Vermelden we nog drie andere wetenschappelijk/culinaire hoogstandjes die in samenwerking met de K.U.Leuven ontwikkeld werden en vandaag in Brugge werden voorgesteld. Kristof Coppens, baanbreker inzake vloeibare stikstof, stelde – samen met de Afdeling MeBioS – een apparaat voor dat de verdeling van intense koude in voedingsmiddelen optimaliseert. Roger Van Damme, chef van Het Gebaar in Antwerpen, presenteerde een toestel dat stabiele emulsies mogelijk maakt via een magnetisch veld, een procédé dat ook toegepast wordt in de cosmetica. Filip Claeys (De Jonkman Brugge) en Rudi Van Beylen (Hof ten Damme, Kallo) presenteerden een apparaat dat in de ‘culinaire’ uitvoering nog niet op de markt is. Onder meer in Spanje wordt dit hogedruktoestel (tot 6.000 bar) al gebruikt voor de bewaring van hammen van het type serrano. Andere bekende toepassingen zijn de koude pasteurisatie en zelfs het openen van oesters, tot en met het bewaren van de kleur en de geur van guacamole. De hoge druk vernietigt het effect van de enzymen die verkleuring veroorzaken.

The Flemish Primitives bracht weer heel wat nieuwe wetenschappelijk/culinaire inzichten op de voorgrond. Wat Escoffier er allemaal van denkt, hebben we helaas niet kunnen achterhalen.

**Lees meer hierover op <http://dagkrant.kuleuven.be/?q=node/7502>.**

**Het filmpje met de dansende druppels vindt u op <http://www.biosensors.be>**