



De wetenschap achter de perfecte friet

Personen >> Bart Nicolai
Vakgebieden >> Bio-
ingenieurswetenschappen
Onderwerpen >> Flemish Primitives

[14-03-2011]

Voor het derde jaar op rij is de K.U.Leuven present op *The Flemish Primitives* op 13 en 14 maart in Oostende, een culinair seminarie waar de top van de gastronomische wereld kennis uitwisselt met wetenschappers. Vorig jaar was het nog een 'bewegend bord' dat opzien baarde, deze keer brengen Leuvense wetenschappers met een aantal 3D-technieken een volledig driegangenmenu van het Leuvense restaurant Trente op spectaculaire wijze in beeld.

Professor Bart Nicolai van de Afdeling BIOSYST-MeBioS: "Er verschijnen de laatste tijd veel publicaties waarin men inzicht tracht te geven in de wetenschap achter het koken. We kennen inmiddels allemaal de moleculaire gastronomie, waarbij chefs laboratoriumtechnieken in de moderne keuken invoerden. Het thema van deze editie van *The Flemish Primitives* was 'visualisatie' en wij wilden in onze presentatie tonen wat er tijdens het bereiden van een driegangenmenu met de producten gebeurt, of hoe ze er op microscopisch niveau uitzien. We werkten hiervoor samen met het Leuvense restaurant Trente, dat een typisch Belgisch menu samenstelde met aperitief en voor-, hoofd- en nagerecht."

Computerfrietjes

Zo demonstreert het team van Nicolai wat er precies gebeurt als je een biefstuk extreem traag gaart in plaats van hem snel te bakken. "Bij *slow cooking* – je gaart een biefstuk pakweg gedurende twee uur op 65° C – is de garing veel gelijkmatiger dan wanneer je op hoge temperatuur bakt. Daardoor is de smaak ook spectaculair beter. Wij tonen via een infraroodcamera – vergelijkbaar met de camera die gebruikt wordt om warmteverliezen in huizen vast te stellen – hoe die garing precies verloopt."

En waarom geen Belgische friet in beeld brengen via computer modelling? Nicolai: "Het geheim achter onze

Belgische frieten is dat ze twee keer gebakken worden, waarbij het eerste baksel op 140° C ook weer voor een mooie gelijkmatige garing zorgt. Dat hadden we al getoond bij de biefstuk, dus wij hebben een computermodelletje gemaakt van een friet, zoals men dat bij auto-ontwerp doet. Een auto wordt voor 95 procent in de computer ontworpen: eigenschappen als trillingen, luchtstroming en zelfs crashbestendigheid kunnen er al virtueel getest worden. Wij vonden het een leuk idee om ook van onze Belgische friet zo'n model te ontwikkelen. *(zie filmpje hieronder)*"



Appelgrotten

Verder nog op het menu: een tocht door een komkommerspuma met behulp van X-stralen, mét 3D-brillettje op, en een duik met behulp van microtomografie (een 3D-scanmethode) in de poreuze microstructuur van een appel: je waant je in een ondergronds labyrint *(zie filmpje hieronder)*.

Professor Nicolai: “Voor ons wetenschappers zijn verschillende van deze technieken dagelijkse kost, maar andere zoals synchrotrontomografie zijn dan weer grensverleggend. We hopen dat het voor vele chefs een eye-opener is te ontdekken wat er nu precies in een appel gebeurt als je een appeltaartje bakt. De microstructuur van producten is van cruciaal belang voor de uiteindelijke smaakervaring. Wij werken zelf vaak rond de verbetering van de textuur van appels, en uit elke consumentenstudie

blijkt dat hardheid van een appel belangrijker is dan de smaak. De hardheid wordt dan weer voor een groot gedeelte bepaald door de microstructuur. Ook voor de chefkoks van vandaag is dat onontbeerlijke kennis...”



Hier vind je alle filmpjes van de presentatie

Hier vind je meer informatie over het project Inside Food

Hier vind je het artikel over het bewegend bord

www.theflemishprimitives.com