

## NutriControl in Veghel neemt 40 jaar ervaring mee in moderniseringslag - Deel II



Het laboratorium van NutriControl in Veghel, gespecialiseerd in diervoeder-, voedingsmiddelen-, en zuivelanalyses, heeft de afgelopen jaren de verschillende labzalen gemoderniseerd. Er is ook flink geïnvesteerd in nieuwe, analytische instrumentatie blijkt tijdens het tweede deel van de rondgang, Manager Analytical Services en verantwoordelijk voor de laboratoriumafdelingen.

Redactie LABinsights | fotografie: FOODnote

In de vernieuwde opzet zijn vloeistofchromatografie en gaschromatografische in boven elkaar gelegen labzalen gevestigd. Er is een nieuwe generatie analyzers bijgekomen. Lamers: "Hier beneden is het GC-gedeelte eruit gehaald en naar boven verplaatst; de hele zaal beneden is nu voor vloeistofchromatografie ingericht. Onze nieuwste aanwinst is de Dionex Ultimate 3000 UPLC, intussen een Thermo-merk." Hij vervolgt: "De grootste verbetering is dat we van standaarddetectie als UV en fluorescentie overgegaan zijn naar tandem-massaspectrometrie (LC-MS/MS). Met de Triple Quadrupole kun je meer componenten aantonen, omdat je de massaverhoudingen op lagere niveaus kunt meten. Dat maakt de kans veel groter dat je de componenten kunt benoemen. Met de ontwikkeling van een multi-component-methode winnen we snelheid en dus tijd. En tijd is kostbaar voor de klanten. Hiermee kunnen we binnen 24 uur mycotoxine-resultaten leveren. En dat hebben de verscheperen nodig voor vrijgave bij aflevering van de grondstoffen. De liggelden van vrachtschepen zijn hoog en dus elke

minuut telt."

Het is niet alleen de analyseapparatuur, maar zeker ook de kennis van ervaren medewerkers die deze sprong voorwaarts mogelijk hebben gemaakt. "We zijn vanuit onze achtergrond in de feed-markt sterk in extractie en clean-up, waarbij we op een slimme manier de matrix weghalen om zo matrix-inhibitie te voorkomen. Op deze manier houden we de relevante meetbare componenten over. Daar zit meer dan 40 jaar ervaring in."

### Dioxine-applicatie

Een verdieping hoger bevindt zich het gaschromatografie-laboratorium dat in korte tijd is uitgebreid met een aantal GC-MS/MS-systemen. Op een daarvan is enige jaren geleden een applicatie voor dioxine ontwikkeld. Nu staan er meerdere GC-MS/MS systemen in een eilandvorm. In vergelijking met de oude opstelling met labtafels kunnen analisten en servicemonteurs gemakkelijker bij de apparatuur. "We waren de eerste met deze

geaccrediteerde GC-MS/MS dioxine-applicatie die inmiddels ook in de nieuwe norm erkend is. Met deze tandem-massaspectrometrie kunnen we, na een specifieke extractie en clean-up methodiek, de wettelijk vereiste detectiegrenzen halen. Ook doen we inmiddels pesticide-analyses op de GC-MS/MS-apparatuur. Daar kwam steeds meer vraag naar. Naar verwachting zal deze afdeling de komende jaren flink verder uitbreiden."

### Samen met PerkinElmer

Op het spectroscopie-laboratorium meet NutriControl onder meer tracerstoffen, waarmee het versleppingsproces bij productie van veevoeders gemeten kan worden. "Voor voederconversie-onderzoek zijn dit stoffen als titaanoxide, yttriumoxide en chroom(III)oxide. Om de conversie van alle nutriënten goed te bepalen moet je betrouwbaar én op een laag niveau kunnen meten. Hiervoor hebben we een methode ontwikkeld voor optische emissie spectroscopie met inductief gekoppelde plasma-spectroscopie. OES/ICP biedt een heel hoge reproduceerbaarheid en je kunt simultaan een heel aantal tracers meten met weinig verstoring." Hiervoor is apparatuur van PerkinElmer aangeschaft. "NutriControl is hun demo-lab voor

deze apparatuur. Klanten van PerkinElmer komen hier kijken en PerkinElmer ondersteunt ons met kennis." De nieuwste aanwinst is de Optima 8300 OES. "Dit model verbruikt geen 15, maar slechts 8 liter argon. Hij meet radiaal én axiaal: de dual view. Hij regelt zelf met deze twee standen of hij hoge of lage gehalten meet op grond van de door het plasma uitgezonden fotonen." Naast deze specifieke elementen worden mineralen met deze techniek gemeten. Ook heeft het team een ICP-MS om onder meer zware metalen te bepalen.

*'Wij zijn hun demo-lab voor deze apparatuur'*

### Nutritionele analyses

In het nutritionele analyse-laboratorium onderzoekt NutriControl onder meer voeders, levensmiddelen en zuivelproducten op parameters als vocht, ruwe celstof, ruw as, ruw vet en ruw eiwit. Er is een sca-



Harald Dalhman, leider (gas) chromatografieteam, zet een monster in op de triplequad GC-MS van Interscience voor een pesticidenanalyse.



Hier wordt een ICP-MS analyse voorbereid op apparatuur van PerkinElmer.

la aan analysemethoden voorhanden. ‘We hebben alleen al zeven vet- en acht vochtmethoden en diverse in vitro- testen voor bepaling als het verteerbaar ruwe eiwit en de zetmeelafbraak.’ Het Soxhlet-laboratorium is indrukwekkend. ‘Daarin hebben we een enorme capaciteit. We kunnen 240 vetextracties in 24 uur uitvoeren. We hebben het systeem zelf brandveilig gemaakt door met water te verwarmen, waarmee het oplosmiddel wordt verwarmd.’

### Ontkoppelen

In het lab is door het opsplitsen van logistieke processen een efficiëntieslag gemaakt. ‘Om de enorme stroom van glaswerk en monsters beter te kunnen sturen, hebben we een pilot gedaan om inwegen en analyseren volledig te ontkoppelen. Het bleek diverse voordelen te hebben: de analist raakt beter gefocust op analyseren en hoeft zich niet meer druk te maken om de planning, want het klaarzetten van de analyseseries wordt nu volledig gedaan door inwegers. Alles gaat nu digitaal en via interfaces worden alle wegingen automatisch geëxporteerd naar het LIMS. Door die slimme manier van werken winnen we in doorlooptijd een dag. Bedenk dat het om heel grote series gaat, dagelijks spreek je over meer dan duizend testresultaten voor deze afdeling. Analisten houden nu volledig overzicht welke analysemethodes ze voor de monsters moeten inzetten.’ **L**

*‘Door slim werken winnen we een dag’*

## Specialist in food, feed en zuivelanalyses

NutriControl is een onafhankelijk commercieel laboratorium, dat opereert in de feed-, food en zuivelmarkt. Het is onderdeel van Agrifirm Group en wordt binnen Agrifirm gezien als analytisch expertisecentrum. Zo ondersteunt het lab ook het Agrifirm Innovation Center dat zich bezig houdt met Research & Development binnen Agrifirm. De positie in de zuivelsector werd medio vorig jaar versterkt door een meerjarig contract met een Nieuw-Zeelandse zuivelproducent.