

Allround in food, feed en zuivel

redactie LABinsights | fotografie: FOODnote

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 een rondgang met Henk Lamers, Manager Analytical Services en verantwoordelijk voor de laboratoriumafdelingen.

De geschiedenis van NutriControl gaat terug tot 1974. Het laboratorium werd destijds opgericht op verzoek van de hoofddirectie van Cehave die Dr. Gerrit van den Bosch had gevraagd dit te organiseren. Henk Lamers: “Ze werden in die tijd geconfronteerd met moeilijke analyses vanuit de steeds strengere wetgeving. Vanwege de hoge eisen aan de apparatuur werd het steeds lastiger dat lokaal te doen. Daarom werd toen het Coöperatief Centraal Laboratorium opgericht, C.C.L., ter ondersteuning van alle Cehave bedrijfslaboratoria. Dat zag je tot voor kort nog terug in onze naam CCL NutriControl, inmiddels NutriControl. De laatste medewerker uit die beginperiode, Bert Verkuijlen (senior analist GC) werkt nog hier.”

Allround

Het voormalige CCL lab heeft zijn wortels in de chromatografie. “Daar zijn we nog altijd sterk in. Door fusies van verschillende bedrijven binnen de coöperatie werd de kennis en kunde van food- en feed steeds verder uitgebreid. Na het behalen van de RvA-erkenning mochten we ook voor derden gaan analyseren; een van de eerste externe klanten was Nutrifeed, gespecialiseerd in jongdiervoeders en nog steeds onderdeel van Friesland Campina. Waren we eerst vooral bezig met het analyseren van diervoeder, kwamen daar vervolgens analyses op vlees, kippen en eieren bij door de Noord-Brabantse Christelijke Boerenbond, de NCB. In 2000 gingen we ook de analyses doen voor de zuiveltak van DMV. Hiervoor werd het laboratoriumgebouw met een vleugel uitgebreid om de monsterstroom, maar ook de toename van het personeel te kunnen plaatsen en verwerken.” In 2012 werden de laboratoriumactiviteiten van Pre-Mervo (PMK), een premix-fabrikant gericht op de diervoedermarkt, geïntegreerd in NutriControl. “Zo is NutriControl een echt allround laboratorium geworden met heel veel kennis en kunde op gebied van feed (inclusief additieven), food en zuivel.”

NutriControl is een echt allround laboratorium geworden met heel veel kennis en kunde op gebied van feed (inclusief additieven), food en zuivel

NutriControl in Veghel neemt 40 jaar ervaring mee in moderniseringslag

Door de grote deskundigheid is zo een groot commercieel agrofood-laboratorium ontstaan.”

Gestroomlijnd

2012 was ook het moment om lean werken in te voeren. “Met de komst van de PMK-monsterstroom in 2012 hadden we meer maalcapaciteit nodig en nam het aantal (deel)monsters en daarmee de registratie sterk toe. Met nummering en synchronisatie van alle binnenkomende monsters en de koppeling met het nieuwe Laboratorium Informatie Management Systeem (LIMS) wordt inmiddels de hele workload gestroomlijnd. Nu is na invoer van de opdracht de hele ‘analyseboom’ bekend en wordt op het juiste moment de juiste hoeveelheid monster vermalen en worden met de correcte prioriteit de veelal matrixafhankelijke testen in het desbetreffende monster geselecteerd voor verdere analyse.”

FT-NIR

In de grondstoffen- en diervoederindustrie wordt steeds vaker gebruik gemaakt van Nabij-Infrarood (NIR)-spectroscopie op locatie. “Een zeer snelle, robuuste en reproduceerbare laboratoriumtechniek, waarmee we nu zowel alle feed-bedrijven van Agrifirm in hun kwaliteitscontrole ondersteunen als ook externe klanten bedienen. Wij verzorgen de ijklijnen die nodig zijn voor deze techniek en onderhoud daarvan. We hebben niet alleen ijklijnen voor de diverse Foss-NIR instrumenten, ook beschikken we over Fourier Transform-NIR ijklijnen voor de Bruker en de Agriquant. Deze FT-NIR instrumenten zijn veelal nauwkeuriger dan de traditionele dispersieve NIR-systemen, waardoor er zelfs zonder problemen ongemalen gemeten kan worden met FT-NIR. Doordat een meting slechts minutenwerk is per monster, kan men op locatie eenvoudig en snel enkele monsters voor kwaliteitsdoeleinden meten en inzicht krijgen in de kwaliteit van het gemaakte eindproduct of de ingekochte grondstoffen. Daarnaast kan men ter bevestiging de klassieke analyses laten analyseren bij ons laboratorium. Immers, deze voeren we ook hier op de diverse laboratoria-afdelingen uit.”

Zuivellaboratorium

Met het insourcen van de laboratoriumactiviteiten door DMV nam in 2012 het aantal zuivelmonsters en daaraan gekoppeld het aantal microbiologische zuiveltesten sterk af. Omdat het aandeel chemische analyses juist toenam en er microbiologische analisten ingezet konden worden op andere afdelingen, bleef de microbiologische expertise behouden voor de organisatie. Goed nieuws voor de microbiologisch analisten was het binnenhalen van een grote zuivelproducent vorig jaar. “Deze zuivelproducent uit Nieuw-Zeeland maakt uit wei-stromen wei-proteïneconcentraten en lactose voor de farmaceutische industrie. Onze microbiologische voorbereidingsruimte is helemaal op dit soort kwaliteitscontroleprocessen afgestemd. We kunnen als een van de weinigen grote monsterhoeveelheden monstermateriaal voor microbiologische analyses inwegen en incuberen, vanaf 125 gram voor de kleinere hoeveelheden tot 750 gram voor de grote monsterhoeveelheden. Dat soort monstergroottes is noodzakelijk om een eventu-

NIR-specialist Christiaan Kapper bezig met een nir-analyse op de Agriquant.

eel risico van contaminatie uit te sluiten. Het gaat immers om humane toepassingen!" Deze specialistische kwaliteitscontroles brengen extra werk met zich mee. "Inmiddels is door toename van het aantal microbiologische testen ook het aantal medewerkers in het microbiologisch weer flink uitgebreid, om zo onder andere onze zuivelklanten goed te kunnen bedienen."

Verbeterde flow

De overcapaciteit in het microbiologisch laboratorium, die in 2012 was ontstaan door insourcing van de DMV-monsterstroom, is reden geweest voor een rationalisatie en verdere optimalisatie van de logistieke monsterflow. Microbiologie en biochemie werden geïntegreerd in een veel compacter, efficiënter lab. Door automatisering en een verbeterde monsterroute is de output per werknemer sterk toegenomen. "Het proces is geoptimaliseerd, waarbij de monsters de kortst mogelijke route afleggen, en waarbij scheiding plaatsvindt van schone en vieze monsterstromen. Ook kunnen we nu op de drukste plekken eenvoudig meer mensen op een werkstation zetten. Iedereen heeft zijn eigen beeldscherm om de noodzakelijke handelingen uit te voeren, waardoor je niet meer op elkaar hoeft te

Microbiologie en biochemie werden geïntegreerd in een veel compacter, efficiënter lab

wachten." Verdere automatisering in de processtappen hebben de productiviteit op deze afdeling verder verhoogd. "Hoewel we momenteel zeer tevreden zijn over de huidige werkwijze en flow van deze afdeling, zijn we ook hier natuurlijk voortdurend aan het kijken naar nieuwe ontwikkelingen en alternatieve technieken."

Dedicated PCR-laboratorium

Bio-moleculaire technieken zijn duidelijk in opkomst. Ook hierin is bij NutriControl een grote groei te zien. "Salmonella detecteren we al langer met de PCR-techniek van Biorad. Dan heb je in 24 uur al een uitslag, waar dat bij de klassieke methode 4 tot 5 dagen duurt. Daarnaast doen we steeds meer diersoorten-herkenningen, onder andere voor de 'animal-rendering' markt. Daarbij zijn goede technieken nodig om de verschillende diersoorten aan te

kunnen tonen. Immers herkauwers mogen geen rundermateriaal eten. Het is echter wel toegestaan het 'rendering'-materiaal afkomstig van varken of pluimvee te verwerken in visvoer. Wel moet dat visvoer dan weer onderzocht worden op sporen van herkauwers. De huidige, oude methode om dit microscopisch te onderzoeken, zal naar alle waarschijnlijkheid in de toekomst vervangen gaan worden door bio-moleculaire technieken. We beschikken hier sinds de verbouwing over een dedicated PCR-lab en hebben de logistiek zo omgevormd dat we dit analyseproces verwerken in dezelfde laboratoriumzaal als microbiologie, slechts afgescheiden door glaswanden. Zo kunnen we microbiologie en biochemie met elkaar verweven." **L**

In deel 2 van de rondleiding bij NutriControl in LABinsights September zoomen we in op:

- Methode voor mycotoxines
- Dioxine-applicatie
- Nutritionele analyses
- Samenwerking met PerkinElmer

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 laboratorium 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.



MBO-stagiair Rob van Vugt vult bouillon bij in stomachertzakken voor microbiologisch onderzoek.



Microbiologische monsters in bouillon staan klaar voor incuberen.



Henk Lamers



Voedermonsters staan in de wacht voor een NIR-bepaling.