

# ‘Troubleshootinganalyse zit in ons DNA’

*De materialendivisie van Agfa-Gevaert beschikt over een hightech-laboratorium waarop menig universiteit jaloers zou zijn. Jaymes Van Luppen staat aan het hoofd van dit labo, dat problemen oplost voor zowel interne als externe klanten.*

**E**ind jaren zeventig kwam de Belgische multinational Agfa-Gevaert plotseling in zwaar weer terecht. Speculatie deed de prijs van het zilver exploderen. Omdat Agfa-Gevaert voor de productie van zijn film-materialen sterk afhankelijk was van zilver, kwam het bedrijf met hoofdzetel in het Antwerpse Mortsel onder zware financiële druk te staan en werd het in 1981 overgenomen door de Duitse chemiereus Bayer. De ‘zilvercrisis’ deed het management inzien dat de toekomst lag in verdere diversificatie. Dat het bedrijf zich nog méér zou moeten gaan richten op hoogwaardige producten en diensten voor industriële klanten. Wellicht is dat de reden waarom Agfa-Gevaert kon doorgroeien toen in de jaren negentig de digitale fotografie haar intrede deed, een innovatie die de analoge technologie in sneltempo naar de uitgang begeleidde.

PET-gebaseerde materialen, synthetisch papier, geleidende inkt en coatings, membranen, ... je kunt het zo gek niet bedenken of er wordt binnen de omgeving van het Materials Technology Centre van Agfa-Gevaert onderzoek naar gedaan. ‘Ons bedrijf is groot geworden dankzij een select aantal kerncompetenties’, zegt Jaymes Van Luppen (63), hoofd van het physics & analytics laboratory. ‘Neem nu de kennis voor het maken van stabiele coatings, emulsies, dispersies of colloïdale mengsels, en de technologie om ze aan te brengen op een polyesterdrager. Dat is iets wat we als bedrijf erg goed in de vingers hebben. Het mooie is dat die kennis de analoge tijd heeft overleefd en nog steeds tot de kerncompetenties van het huidige materiaalonderzoek behoort. Die compe-

tenties vormen onze onderstroom.’ Van Luppen weet waarover hij spreekt. De Antwerpenaar leidt al enkele jaren het physics & analytics lab, dat een brede analytische ondersteuning biedt aan zowat alle diensten van de Agfa-Gevaert Groep, maar ook daarbuiten. ‘Ons labo telt 48 medewerkers met zeer uiteenlopende expertises. We stellen onze toestellen en onze know-how ter beschikking om alle mogelijke vragen en problemen op te lossen, zowel intern als extern.’ Inderdaad, om het enorme arsenaal aan hightechapparatuur te kunnen blijven bekostigen, biedt Agfa-Gevaert zijn diensten ook aan andere bedrijven aan. ‘Dat gebeurt via Agfa Labs, en ik moet zeggen dat het uitstekend loopt.’ Een veelvoorkomende vraag van zo’n externe klant betreft de formulering van een materiaal. ‘Een bedrijf wil het product van een concurrent laten analyseren om te ontdekken waarom het materiaal beter functioneert, of om te controleren of er misschien sprake is van onwettige namaak.’ Op de vragen van klanten past meestal niet direct een gemakkelijk antwoord. ‘We worden verzocht om uit te zoeken waarom een product of materiaal niet naar behoren functioneert. Tja, dan sta je aan het begin

van een zoektocht die werkelijk alle kanten uitkan. Is er sprake van een adhesieprobleem of een verborgen lijmlaag bijvoorbeeld, waardoor een laag eigenlijk uit meerdere laagjes blijkt te bestaan?’ Van Luppens team krijgt alle denkbare vragen op zich afgevuurd. Waarom spreidt een coating of een inkt niet goed op het onderliggende materiaal? Waarom wijkt de kleur af? Kun je het defect in deze coating identificeren? ‘Het is deze onvoorspelbaarheid en de grote afwisseling die deze job zo boeiend maken’, stelt Van Luppen.

## **Hebt u daarom gekozen voor de industriële en niet de academische omgeving?**

‘Ik zou de weg naar de academische wereld inderdaad niet terug willen nemen. Als fundamenteel onderzoeker vul je je carrière met een beperkt aantal onderwerpen. Hier zijn de probleemstellingen zo divers dat je continu uitgedaagd wordt en jezelf moet inwerken in steeds andere problemen. Dat vraagt bovendien een grote flexibiliteit. Ik vind dat veel boeiender dan dat ik me moet toespitsen op één onderwerp. En het leuke aan de industrie is dat het móet vooruitgaan. Gelukkig ben ik nogal ongeduldig van aard.’

## **Na een rondleiding door uw labo lijkt het wel alsof we hier op de chemie-faculteit van een universiteit zijn beland...**

‘Ons arsenaal aan apparatuur is zeer uitgebreid, en daar zijn we als bedrijf vrij uniek in. Het verschil met de academische wereld is dat we al die toestellen en machines anders gebruiken. We zijn zeer sterk resultaatgedreven. Fundamenteel analytisch

***‘Het is de onvoorspelbaarheid die deze job zo boeiend maakt’***



BART CLOET

### Jaymes Van Luppen

#### ► 2013-heden

hoofd physics & analytics laboratory bij Agfa-Gevaert

#### ► 1986-heden

expert chromatografie en organische analyse bij Agfa-Gevaert, Mortsel

#### ► 1983-1986

analytisch onderzoeker, Monsanto Technical Center, Louvain-la-Neuve

#### ► 1984

doctoraat over het gebruik van enzymen in reductie-reacties, UAntwerpen

#### ► 1977

studie scheikunde, UAntwerpen

onderzoek zul je hier niet gauw tegenkomen. De snelheid is belangrijk, onze klanten hebben de antwoorden liever gisteren dan overmorgen. En als we een oplossing hebben gevonden, is dat meestal het einde van een vraagstuk, terwijl in een fundamentele context vaak verder wordt doorgezocht.'

### Vindt u dat niet jammer?

'Soms wel, maar de realiteit is dat het niet anders kan door de grote hoeveelheid vragen die we binnenkrijgen. Langs de andere kant zorgt dit precies voor die grote afwijking. Soms werken we trouwens wel door op een probleem, omdat we onze know-how dan kunnen uitbreiden. Maar ik geef toe dat het soms moeilijk is hier een evenwicht in te bewaren.'

### Wat is de grootste sterkte van uw labo?

'De multidisciplinariteit. Het feit dat we voortdurend met elkaar praten en overleggen. De verschillende disciplines, chromatografie, spectroscopie, microscopie, fysiocochemische technieken, optische en mechanische meettechnologie, noem maar op, bestaan dan wel naast elkaar, ze zijn allemaal erg sterk met elkaar verweven. Ieder van ons kent de mogelijkheden van de technologie die hij of zij beheerst, maar we weten ook heel goed wat de beperkingen zijn. Als er een probleem binnenkomt, dan gaan we niet zomaar voor een oplossing, maar voor de best mogelijke oplossing door de meest geschikte technieken te gebruiken. We zijn geen analyse- of meetcentrum. We zijn probleemoplossers. Troubleshootinganalyse zit in ons DNA.'



BART CLOET

► **Leg dan eens uit hoe dat gaat wanneer een klant met een probleem komt.**

‘Bijna dagelijks houden we een zogenoemde *dispatch meeting* waarbij we met een aantal van onze expert-laboleiders rond de tafel zitten en de problemen die erop liggen bespreken. Doorgaans vindt die vergadering plaats tussen half één en één uur. Kort maar krachtig dus, ook al omdat de meesten gauw willen gaan lunchen. De ene keer begrijpen we het probleem direct, de andere keer moeten we terugkoppelen naar de klant voor meer informatie. En soms moet de vraagstelling worden aangepast. Om goede antwoorden te kunnen krijgen, moet je immers ook de juiste vragen stellen. Tijdens die vergadering krijgt elk probleem ook een coördinator die het analytisch verloop verder opvolgt.’

**Agfa-Gevaert heeft de omslag van analoog naar digitaal met succes gemaakt. Denkt u dat de huidige, brede onderzoeksstructuur ook bestand is voor wat de toekomst brengt?**

‘Ik denk dat het succes van Agfa Labs de weg toont die we op moeten. Open inno-

vatie dus. Vandaag is het nog altijd mogelijk om nieuwe of verbeterde materialen of formuleringen te ontwikkelen, net als in de vorige eeuw, maar het kost allemaal veel meer geld. Je kunt wel zeggen dat dit komt doordat de lat altijd hoger komt te liggen en de toenemende complexiteit steeds duurdere apparatuur vereist, maar die evolutie was er vroeger ook. Het verschil is dat de gebruikscycli van materialen nu veel korter zijn, waardoor investeringen veel sneller moeten worden terugverdiend. Fotografische film bestaat al meer dan honderd jaar, er was tijd genoeg om winst te maken. Dat ligt nu wel anders met de huidige generatie van nieuwe materialen.’

**Er moet dus veel meer worden samengewerkt?**

‘Ja, ook al omdat je het met je eigen expertise alleen straks niet meer redt. Ik geloof dat er heel veel potentieel zit in het samenbrengen van de knowhow van verschillende partners, zowel bedrijven als onderzoeksinstellingen. Op die manier kunnen we betere materialen sneller gaan ontwikkelen.’

**U bent een analyticus in hart en nieren. Hoe ziet u uw vakgebied evolueren?**

‘Ik zie een monotoon verloop met zo nu en dan een abrupte verandering, een innovatieschok, zeg maar. Binnen de chromatografie was de overstap van HPLC naar UPLC bijvoorbeeld vrij drastisch (van

*high-performance liquid* naar *ultra (high) performance liquid chromatography*, red.), vooral door de vraag naar kortere analyse-tijden met dezelfde of nog verbeterde resolutie. Miniaturisering is ook een trend die zich lijkt door te zetten, waardoor we steeds kleinere samples kunnen onderzoeken, denk maar aan de ontwikkeling van *atomic force microscopy*. De laatste jaren zien we ook de opkomst van meerdimensionale scheidingstechnieken. Polymeren worden bijvoorbeeld niet alleen meer gescheiden op basis van hun moleculair gewicht, maar simultaan ook in functie van hun structuurverdeling.’

**Zorgt die technologische vooruitgang er ook voor dat de menselijke expertise minder op de voorgrond komt te staan?**

‘Dat wordt vaak gedacht, zij het door buitenstaanders. Omdat ons labo continu grote investeringen nodig heeft om ‘bij te blijven’, lijkt het alsof we heel apparaatgedreven zijn. Maar een wetenschappelijk instrument is geen zwarte doos waarbij je op een knopje duwt en het resultaat er aan de andere kant uitrolt. Je kunt niet zonder medewerkers die het toestel van binnenuit kennen en die vooral weten hoe ze een resultaat moeten interpreteren. En die bovenal kritisch zijn, want het zou de eerste keer niet zijn dat een andere analytische methode een verschillende resultaat geeft. Die controle van de output mag je in de analytische chemie zeker niet onderschatten.’ ●

**‘Investeringen moeten nu veel sneller worden terugverdiend’**