

Portret van twee emeriti Robert Schoonheydt en Pierre Jacobs

De professoren Robert Schoonheydt en Pierre Jacobs zijn beiden vanaf 1 oktober 2008 emeritus. Naar aanleiding daarvan ging Bio-ingenieur bij hen op interview.

- 1. Waarom zijn jullie ooit student geworden aan de Faculteit Bio-ingenieurswetenschappen?*

RS: In 1961 zat ik in de retorica aan het H. Hartcollege te Tervuren. Op een goeie zaterdag in de lente konden we naar de infodag van de K.U.Leuven. Bij de studies van burgerlijk ingenieur hoorde ik dat ik met mijn diploma Latijn-Grieks eerst een voorbereidend jaar moest doen en dan nog een toegangsexamen. Dat was me wat teveel van het goede. Ooit had men mij (met succes) onderworpen aan een toegangsexamen om van de lagere school naar het college te 'mogen' overgaan. Ik wilde dat geen tweede keer meemaken. Ook een voorbereidend jaar was mij teveel, vandaar mijn inschrijving voor 'Ingenieur voor de scheikunde en de landbouwindustrieën' We begonnen met om en bij de 45 studenten en zijn met 20 gepromoveerd.

PJ: Ik was één van die 20. Ik heb beslist op het moment dat ik me kwam inschrijven. Ik was vertrouwd met het landbouwleven omdat mijn ouders in het Pajottenland een boerenbedrijf hadden en ik had dus geen schrik van een studierichting die landbouw georiënteerd was. Ik was ook goed in wetenschappen en wiskunde en wilde evenmin eerst een voorbereidend jaar doen.
- 2. Wat vinden jullie van die opleiding wanneer je er nu op terugblijkt?*

RS: Ik had het gevoel dat de opleiding onvoldoende ondersteund was door fundamenteel onderzoek en na 5 jaar studie vroeg ik mij af wat ik nu eigenlijk kende. Vandaar dat ik aan een doctoraat begon (over de elektrische geleidbaarheid in zeolieten) en daarna een postdoc heb gedaan in de USA. Ik heb daar mijn kennis betreffende wiskunde en kwantumchemie bijgespijkerd.

PJ: We zaten toen midden in de overgang van tweetalig (Frans/Nederlands) naar ééntalig Nederlands onderwijs. Verschillende proffen spraken slecht Nederlands en ook de cursusnota's waren navenant. Anderzijds heeft dat toch een goede kennis van het Frans opgeleverd en vele aangename contacten met Waalse collega's. Inhoudelijk was de opleiding voor die tijd wel goed. In 1971-72 verhuisden de Walen naar Louvain-la-Neuve. Op een zekere dag moesten we van prof. Fripiat en prof. Uytterhoeven op de gang verschijnen met al ons materiaal. Ze gingen dan rond, bekeken alles en bepaalden onderling welke schroevendraaier Vlaams was en welke Waals en zegden tot besluit: 'en steek het nu allemaal maar terug in uw schuif'.
- 3. Stel dat je opnieuw zou kunnen beginnen, zou je dan dezelfde keuze maken?*

RS: Waarschijnlijk wel, hoewel, nu er geen toegangsexamen meer is voor de studies van burgerlijk ingenieur en ook de vereisten voor wiskunde naar beneden zijn bijgesteld, is de keuze wat moeilijker.

PJ: Ik denk dat ik binnen dezelfde context terug dezelfde beslissingen zou nemen.
- 4. Wat zijn voor jullie de grote stappen in jullie wetenschappelijk onderzoek?*

PJ: Het COK (Centrum voor oppervlaktechemie en katalyse) is ontstaan vanuit de bodemkunde op moleculair vlak. Van daar kwam de studie van de kleimineralen en van de zeolieten die belangrijk zijn voor het kraken van petroleum. Mijn doctoraatsonderzoek lag in die lijn. Nu zijn we in een tweede fase die veel meer geavanceerd is en ook veel meer toepassingsgericht. Vroeger stond katalyse enkel in functie van de petrochemie. Katalyse staat nu ook in functie van de productie van nieuwe materialen, van de farmaceutische chemie en van de voedingschemie, bijvoorbeeld in de productie van transvrije margarine. Ook de ammoniakproductie is daardoor geëvolueerd. Het COK maakt sinds 15 jaar deel uit van een interuniversitaire attractiepool (IUAP) waarvan ook

het departement Chemie van de Faculteit Wetenschappen deel uitmaakt in een 'man made nature inspired program'. Ook Ziscoat, een spin-off gesitueerd in Lubbeek, is daarvan het resultaat. Daar worden materialen voor medische toepassingen geproduceerd. Via ons octrooi voor transvrije vetten kunnen zij de vereiste specifieke coatings produceren.

RS: Als postdoc in de USA leerde ik de nieuwe meettechniek van de electron spin resonantie die geschikt is om radicalen en transitiemetaalionen te meten. Dat was in 1970-1971. Terug in Leuven zijn we gestart met onderzoek op deze transitiemetaalionen in zeolieten en dat is tot nu toe blijven doorlopen. Prof. Cremers heeft me de inspiratie gegeven om ook op kleimineralen te werken. Sommige transitiemetaalion complexen zijn immers veel stabiel op het klei-oppervlak dan in oplossing. Dit deel van het onderzoek is dan geëvolueerd naar oppervlaktechemie aan het kleioppervlak in verdunde waterige dispersies en tenslotte naar de synthese en studie van nanofilmen op basis van de twee-dimensionele organisatie van elementaire kleiplaatjes.

5. *Wat zijn dan volgens jullie je eigen sterke en minder sterke kwaliteiten?*

RS: Ik heb altijd gestreefd naar fundamentele inzichten, liefst zo diepgaand mogelijk, niet enkel op het vlak van het onderzoek, ook betreffende onderwijs. Als decaan was het mijn bekommernis om het fundament van de opleiding zo stevig mogelijk te maken en om de sterke punten van onderzoek ook in de onderwijsprogramma's tot uiting te brengen.

Ik kan – denk ik – de mensen laten uitspreken, hun gedacht laten zeggen en dan een kernachtige synthese maken. Ik ben nogal een stille; wat meer assertiviteit zou nu en dan niet slecht geweest zijn in mijn loopbaan.

PJ: Ik heb een impulsief karakter en volg graag mijn intuïtie, ook op wetenschappelijk vlak. Ik kan me erg focussen op datgene waarmee ik bezig ben. Netwerking heb ik geleerd van mijn mentor prof. Jan Uytterhoeven. Hij leerde ons om in ons eentje onze eigen weg te zoeken. Hij was erop uit om ons naar de USA te sturen en zei ons: 'we gaan niet twee per twee zoals in een nonnenklooster. Wanneer je daar bent en je ziet een groepje Amerikanen bezig, ga ernaartoe, stel je voor en doe mee'. Dat was een aanpak die naar Europese, en zeker naar Vlaamse normen, toen niet gebruikelijk was maar in Amerika werkt dat wel. Lezen is voor mij ook heel belangrijk, liefst zo breed mogelijk: chemie, natuurwetenschappen, wetenschapsfilosofie. Vruchtbare ideeën komen meestal niet direct uit het eigen specifieke domein maar zijn nogal eens geïnspireerd door andere disciplines, omdat je ziet met welke problemen anderen geconfronteerd worden en hoe zij die oplossen. Het weerhoudt je ook om mee te lopen met hypes. Mijn zwakke punten zijn de schaduwzijde van mijn sterkte: soms ben ik te impulsief.

6. *Wat beschouwen jullie zelf als je belangrijkste verwezenlijking?*

RS: Op onderzoeksvlak ben ik een expert geworden van (1) overgangsmetaalionen op oppervlakken en zeolieten in het bijzonder; (2) van spectroscopie en de theoretische basis om spectroscopische gegevens te interpreteren. Als lid van de K.U.Leuven, de instelling die me heeft toegelaten om een mooie loopbaan uit te bouwen, leek het me belangrijk om iets terug te doen en mij ten dienste te stellen van die gemeenschapsvorming. Daarom ben ik ook secretaris van de oud-studentenvereniging geworden en vond ik het belangrijk om als voorzitter van twee facultaire visitatiecommissies, als POC-voorzitter en als decaan te ijveren voor een facultaire gemeenschap van studenten en professoren. Meer in detail zijn de implementatie van de grote veranderingen in het onderwijsgebeuren (semestersysteem, bachelor-masterhervormingen) en de viering van 125 jaar Faculteit Bio-ingenieurswetenschappen met de tentoonstelling "Pizzabomen en paarse koeien" en het boek "Voedsel voor 9 miljard mensen" verwezenlijkingen waar ik graag op terugkijk.

PJ: Ik denk dat ik een persoonlijke stijl van lesgeven heb, waarmee ik erin geslaagd ben om aan mijn studenten een boodschap over te brengen die hen geholpen heeft bij hun eigen succesvolle loopbaan. Wanneer ik naar de USA vlieg, dan gebeurt het bijna altijd

dat er één of twee oud-studenten van mij op dezelfde vlucht zitten. Zij vliegen dan wel in business class en ik in economy class, waar ze dan meestal verveeld mee zitten. Er zijn ook heel wat industriële chemische realisaties in ons land waar het Centrum voor Oppervlaktechemie en Katalyse (COK) mee aan de basis heeft gelegen.

7. *Heeft de bio-ingenieur toekomst? Wat is zijn taak en waaraan moet de opleiding beantwoorden?*

RS: De opleiding bio-ingenieur bestaat thans uit een palet van studierichtingen. Daarmee zitten we zeer goed in de markt. De enorme explosie van wetenschappelijk onderzoek in de biologie in de brede betekenis van het woord geeft aanleiding tot toegepaste biologisch onderzoek, dat perfect past in de faculteit, maar dat tevens aanleiding zal geven tot toenemende concurrentie vanuit de Faculteit Ingenieurswetenschappen. Deze evolutie is niet tegen te houden. Ik hoop dat de twee faculteiten tot goede afspraken kunnen komen over onderwijs en onderzoek om de concurrentie gezond te houden.

Landbouwkunde is het meest eigene van de faculteit: geen enkele andere faculteit ambieert onderwijs en onderzoek in die richting. Als de faculteit wil blijven bestaan als faculteit en daarmee ook de opleiding tot bio-ingenieur veilig stellen, dan zal ze landbouwkunde moeten koesteren, zowel op onderwijs als op onderzoeksvlak. De stijging van de voedselprijzen die we hebben meegemaakt, heeft landbouw terug in het middelpunt van het maatschappelijk debat gebracht. Hiervan moet de faculteit en de Groep Wetenschap en Technologie profiteren om landbouw aan de K.U.Leuven beter op de kaart te zetten.

PJ: Ik denk dat onze opleidingen echt goed zijn. De plaats van de Bio-ingenieur is voor mij duidelijk: hij (of zij) is een ingenieur die moleculaire kennis combineert met modelbouw. Dit in tegenstelling tot de toegepaste wetenschappen die focussen op modellering. Mij lijkt dit een betere definitie dan 'ingenieur van de levende materie' ook al was dat, toen prof. Goedseels decaan was, een goed gekozen motto.

8. *Wie zijn voor jullie de meest markante persoonlijkheden die je hier hebt ontmoet?*

RS: Ik voel mij heel erkentelijk naar oud-decaan Jan Uytterhoeven toe. Hij was mijn mentor, had een grote mensenkennis en begreep zeer goed aan wie hij wat kon vragen. Hij verstond de kunst om zijn medewerkers te ondersteunen in hun specifieke kwaliteiten. Bovendien gaf hij veel wetenschappelijke vrijheid. Ook oud-decaan Vic Goedseels is voor mij belangrijk. Zijn idee van de 'bio-ingenieur als ingenieur van de levende materie' kwam op het juiste moment en op de juiste plaats. Het is het meest schitterende idee ooit geproduceerd aan de faculteit.

PJ: Ik vind dat Herman Van den Berghe, die ten tijde van rector Roger Dillemans onderzoekscoördinator was, een zeer grote betekenis heeft gehad voor de ontwikkeling van het wetenschappelijk onderzoek aan onze universiteit. Heel betekenisvol is voor mij ook oud-decaan Jacques Vandereecken van de Faculteit Economie en Bedrijfswetenschappen die aan de basis lag van Leuven Research and Development (LRD). De oprichting van LRD is één van de beste initiatieven die konden genomen worden. Het combineert ondernemerschap en wetenschap met academische vrijheid. Door de verwerving van octrooien en de oprichting van spin-offs haalt de K.U.Leuven op wetenschappelijk en technologisch gebied daar veel voordeel uit. In die tijd was dit een uniek initiatief in Europa waarbij contacten met de industrie werden georganiseerd en juridisch werden onderbouwd. Verder denk ik vooral aan professor José Fripiat en aan Jan Uytterhoeven; zij waren mijn mentoren die voor een groot stuk mijn perspectieven hebben geopend. Fripiat was voor mij vooral van belang op wetenschappelijk vlak terwijl Uytterhoeven een meester was in organisatie van de wetenschap.

9. *Welke was de grootste uitdaging in jullie loopbaan?*

RS: De eerste grote uitdaging was om mij in te passen als postdoc in de groep van prof. Lunsford van Texas A&M. Voor de eerste keer echt naar het buitenland gaan en me moeten aanpassen aan de Texaanse mentaliteit en manier van leven was echt niet simpel, maar de moeite waard. Ik zou het zeker opnieuw doen, mocht ik kunnen

herbeginnen. Naar het buitenland gaan als postdoc is een must voor elke doctoraatsstudent met ambitie in welke richting dan ook. De tweede grote uitdaging was mijn periode als decaan. De faculteit sturen, de beste onderzoeksgroepen steunen, en voor iedereen aanspreekbaar blijven waren intern de grote uitdagingen. Extern de faculteit vertegenwoordigen en op de kaart houden bij allerlei instanties is ook zeer tijdrovend.

PJ: Ik denk niet aan iets speciaals. Elk project dat je schrijft is een uitdaging om waar te maken wat je belooft. De Interuniversitaire Attractiepool 'Functional Supramolecular Systems' die ik leid, blijft ongetwijfeld een grote uitdaging. Zoiets begint klein en wanneer het goed wordt aangepakt krijgt een dergelijk project steeds meer omvang. Dat gebeurt alleen wanneer blijkt dat je het vertrouwen waard bent en daar ben je zelf voor verantwoordelijk. Dat is een belangrijk aspect van de 'academische vrijheid' die me erg dierbaar is. Helaas merk ik nu dat deze academische vrijheid steeds meer onder controle komt van administratieve reglementen en voorwaarden. Wanorde en wildgroei moeten in elk geval vermeden worden, maar de beoordeling van een academicus gebeurt best door gelijken ("peers") en niet aan de hand van administratieve regeltjes.

10. *Wat was jullie onderwijsopdracht?*

RS: Ik erfde van Jan Uytterhoeven het vak Fysische Scheikunde en ook Thermodynamica. Van Prof. Bosmans nam ik de vakken Analytische Scheikunde en Instrumentele Analyse over. Verder gaf ik ook nog Oppervlakteanalyse. Dat is tot aan de invoering van de masterstructuur, vorig jaar, continu mijn leeropdracht geweest. In dat verband lag ik mee aan de basis van de Dienst Onderwijsondersteuning (vroeger 'facultaire didactiek'). Deze dienst is in het leven geroepen door decaan Goedseels om tegemoet te komen aan het probleem van de gebrekkige begeleiding van de studenten bij de grote scheikundige practica in het (toenmalige) eerste ingenieursjaar (nu 3^e bac.). Geleidelijk aan is dit uitgebreid naar alle algemene practica van de bacheloropleiding. Deze practica en oefeningen worden nu verzorgd door een vast team van een zestal praktijkassistenten die uitsluitend aangeworven worden voor deze taak.

PJ: Ik heb indertijd van professor Dondeyne Organische Chemie overgenomen en doceerde eveneens Analytische Chemie. Het liefst van al doceerde ik Katalyse. Dat is gedurende heel mijn loopbaan ongeveer mijn constante leeropdracht geweest. Ik gaf die vakken op mijn persoonlijke manier vanuit een erg moleculaire invalshoek. Het is fundamentele wetenschap met een zicht op toegepaste finaliteiten. Ik heb daarbij veel te danken aan Professor Christine Peeters en haar ploeg van praktijkassistenten die gedurende vele jaren de oefeningen voor deze vakken hebben verzorgd.

11. *Hebben jullie, buiten je onderzoeks- en onderwijsopdracht ook tijd gemaakt voor dienstverlening?*

RS: Ik zat van bij de oprichting in de onderzoeksraad onder rector De Somer en in de onderwijsraad onder rector Dillemans. Van bij de oprichting tot 1998 ben ik voorzitter geweest van het departement interfasechemie en daarnaast zat ik in de POC waarvan ik één jaar voorzitter was. Ik was voorzitter van twee commissies ter voorbereiding van de visitatie, decaan en vice-decaan onderwijs. In die laatste hoedanigheid kwam ik weer in de onderwijsraad terecht. Ik ben al zo'n 35 jaar secretaris van de oudstudentenvereniging, veel te lang om goed te zijn.

Buiten de faculteit ben ik achtereenvolgens secretaris en president geweest en nu past-president van de Association Internationale pour l'Etude des Argiles, één van de weinige internationale organisaties met een Franstalige naam. Dienstverlening aan de onderzoeksgemeenschap is het beoordelen van manuscripten van collega-onderzoekers (gemiddeld zowat 50 per jaar) en het beoordelen van onderzoeksprojecten. Zelfs vanuit Hong-Kong wisten ze me daarvoor te vinden.

PJ: Ik ben gedurende 10 jaar voorzitter geweest van de facultaire beoordelingcommissie die advies geeft over de benoeming en bevordering van de professoren. Verder was ik lid van de onderzoeksraad en ben ik ook voorzitter geweest van het departement Interfasechemie. Verder was ik commissielid en later voorzitter van de FNRS/FWO-

commissie 'chemische technologie en materialen'. Daar heb ik geleerd dat de wetenschappelijke aanpak van Vlamingen en Walen heel verschillend is, hoewel de resultaten ongeveer vergelijkbaar zijn. Ik was ook nog een tijdje vice-decaan onderzoek. Op internationaal vlak ben ik secretaris en later president geweest van de IZA (International Zeolite Association). Daar leerde ik de Angelsaksische methodiek om efficiënt te vergaderen volgens "Roberts Rules of Order".

12. *Hebben jullie een boodschap voor de Faculteit Bio-ingenieurswetenschappen?*

RS: De faculteit en de Groep Wetenschap & Technologie moeten erover waken dat de lat betreffende onderzoek en onderwijs voldoende hoog ligt. Het is belangrijk dat onze alumni in het bedrijfsleven, in het onderwijs en in de administratie opvallen in kwaliteit. Dat is de beste garantie voor het voortbestaan van de faculteit en de K.U.Leuven in het algemeen. De facultaire senaat die vorig jaar werd opgericht, is een kritisch instrument, dat kan aangeven of onze afgestudeerden voldoende kwaliteit uitstralen.

De faculteit moet binnen de K.U.Leuven een voortrekkersrol spelen betreffende wetenschappelijke samenwerking met ontwikkelingslanden en het onderwijs voor studenten uit ontwikkelingslanden. Ik ben dan ook zeer blij met programma's zoals Water Resources Engineering, Food Technology en Molecular Biology. Ik hoop van harte dat het nieuwe programma Tropical Natural Resources Management een succes wordt. Zulke programma's en het wetenschappelijk onderzoek in ontwikkelingslanden zijn multidisciplinair en vereisen samenwerking over de grenzen van de universiteit heen. Het is dan ook essentieel om goede relaties te onderhouden met de faculteiten bio-ingenieurswetenschappen aan de andere universiteiten van België.

PJ: Ik vind dat we goed bezig zijn. Dus doe zo voort. De faculteit is door de VLIR - visitaties (Vlaamse Interuniversitaire Raad) telkens uiterst gunstig geëvalueerd (hoewel zulke visitatie geen evangelie is). Ik vind de samenstelling van de facultaire senaat, waarin de top van het economische en wetenschappelijke gebeuren in Vlaanderen is vertegenwoordigd, een uitstekend initiatief om de voortgang van de faculteit continu af te toetsen aan de noodwendigheden van de maatschappij.

13. *Wat zouden jullie in de toekomst nog graag willen doen? Waaraan wil je je tijd en energie wijden?*

RS: Ik ben nu 'emeritus met opdracht' en dat betekent dat ik minstens nog een jaar het vak 'bodembodemkunde' doceer in Kortrijk en verder nog één doctoraat begeleid. Verder zijn er een aantal samenwerkingsverbanden van waaruit men mij contacteert voor discussie en raadgeving; en we hebben tezamen nog een aantal publikaties te schrijven.

Verder zou ik mijn verlangen naar kennis en inzicht graag willen uitleven door bijvoorbeeld een cursus geschiedenis van de filosofie te volgen. Ik wil ook graag nog ooit de stamboom van mijn familie opmaken. En natuurlijk zijn er de 3 dochters en 5 kleinkinderen, die nu meer dan vroeger een beroep kunnen doen op hun vader en opa.

PJ: Ik ben nu eveneens 'emeritus met opdracht' en dat betekent dat ik nog een aantal (doctoraats)projecten begeleid, meestal met industriële samenwerking. Ik blijf ook coördinator van de Interuniversitaire Attractiepool 'Functional Supramolecular Systems' die 13 universitaire onderzoeksgroepen verenigt op uiteenlopende terreinen. Als coördinator moet ik de goede gang van zaken opvolgen, de besteding van de overheidsfinanciering bewaken en de samenwerking bevorderen.

Mijn hobby is fietsen en daar hoop ik nu wat meer tijd voor te kunnen vrijmaken want ik doe dat heel graag. Mijn droom is om op mijn 'Giant' of op een 'Eddie Merckx fiets' de Ronde van Vlaanderen voor wielertoeristen te rijden. Ik fiets niet in clubverband; ik ben een Ahasverus, een Einzelgänger. Ik heb ook nog een stapel ongelezen meestal Angelsaksische en Franse literatuur klaarliggen.

Bio-ingenieur feliciteert beiden met hun emeritaat en wenst hen nog vele gezonde en uitdagende jaren toe.

Jos Van Pelt