



Topingenieurs

Prof. Dr. ir. Ronnie Belmans, CEO van EnergyVille

«In mijn professioneel leven ben ik altijd een grote gelukzak geweest. En nu nog».

De 'stenen in de rivier' van Ronnie Belmans

DOOR LUC DE SMET, ENGINEERINGNET

Ronny Belmans werd burgerlijk werktuigkundig-elektrotechnisch ingenieur aan de KULeuven. Cum Laude. «Mijn professor vroeg of ik assistent wou worden. Ik heb er niet nee op gezegd». Hij hoefde in zijn leven nooit voor een post te solliciteren. Hij was assistent in de onderzoeksgroep Elektrische Energie en dan Postdoctoraal Onderzoeker bij NFWO wat hem vaak naar het buitenland bracht. Enkele jaren later haalde **André Oosterlinck** - toen nog vice-rector - hem terug om het elektrisch energieonderzoek aan de KU Leuven op poten te zetten. Ondanks aanbiedingen voor het buitenland, aanvaardde hij. «Vooral de vrijheid sprak me aan. Ik probeerde nooit binnen de lijntjes te kleuren. De ongelooflijke vrijheid die een professoraat biedt om nieuwe zaken te verkennen en te doen lonkte. Tegelijk heb je een job die een veilige thuishaven biedt en kan je een bijdrage leveren aan het maatschappelijk gebeuren». Een enthousiaste zin, in één adem. Onmiddellijk daarop: «Maar vandaag zien jongeren die mogelijkheid niet». Hij wijst onder meer naar de publicatiedruk. «Jammer». Een 75-tal studenten zouden bij hem gedoctoreerd hebben. Hij geeft ze allemaal het volgende mee: «Zorg ervoor dat je als prof ook ingenieur, niet alleen prof bent». Hij geeft toe dat daar wat geluk voor nodig is.

Wees niet alleen prof

Een prof geeft onderwijs en doet wetenschappelijk onderzoek. De interactie met de

studenten is te meten aan de hand van de ingenieursstudenten die je mag instrueren en de doctoraten die je begeleidt. Het wetenschappelijk onderzoek wordt gemeten via het aantal publicaties. «Als je dat proces weet te optimaliseren, vang je alle academische appreciatie die je maar wilt. Dat is leuk voor fysici, letterkundigen, ... maar het is niet verantwoord voor een prof ingenieur. Die levert vanuit de universiteit mensen af om in de maatschappij meerwaarde te creëren». In die zin verkies hij de oude terminologie 'toegepaste wetenschappen' boven het huidige 'ingenieurswetenschappen'. «Toegepaste wetenschappen gaf veel beter weer waarvoor de opleiding staat».

Begin de negentiger jaren was hij voltijds professor aan de KULeuven waar hij op tien jaar tijd een grote energie-onderzoeksgroep uitbouwde. «In 2000 kreeg ik de vraag voorzitter van de Raad van Bestuur van Elia te worden. Ik heb ja gezegd». Het leidde tot zijn brede kennis van het energielandschap. Na negen jaar Elia vroeg **Koenraad De Backere**, gedelegeerd bestuurder van KULeuven Research & Development, om EnergyVille uit te bouwen, eerst met VITO en nu ook met Imec en UHasselt. «Ook hier is het dansen met en tussen twee werelden». EnergyVille staat als

onderzoekinstelling namelijk sterk in de praktijk. Toch gebeurt het nog dat iemand hem zegt: 'Gij kleurt buiten de lijnen!' «Dat klopt. Al van in de kleuterklas». Hij glimlacht. Hij zou niet anders kunnen. En toch: «Dat wordt te weinig gedaan». Hij klopt zich echter ook op de borst. Soms dringt inzicht, ook bij professoren, traagzaam door. «Je geeft les, je hebt mensen die willen doctoren, dat ook doen, je drinkt er daarna een glas mee en ze zijn weg. Ik besepte lang niet dat die mensen écht gegeerd waren en dat bedrijven elk jaar opnieuw naar hen uitkeken. Om er meerwaarde mee te creëren». Dat zag hij pas écht bij Elia. Dat geldt ook de belangrijke impact die hij als prof heeft op dat gebeuren. «Iemand vroeg me een ingenieur die zich écht vastbijt in zijn materie. Ik kon zo x of y aanwijzen. Maar mensen die een start-up willen beginnen: zet ze asjeblijft niet vast. Laat ze hun ding doen».

Maatschappelijke dienstbaarheid

Sommigen aan de universiteit twijfelden aan zijn initiatief toen hij mensen uit de industrie aanbracht om les te geven. Die zouden immers niet komen? «Wel integendeel. Ze zijn fier les te mogen geven. Bovendien komen ze tegelijk kijken naar het 'human capital' dat daar voor hun

firma klaar zit». Eenzelfde reticentie was er voor publicaties samen met de industrie. «Dat wordt trouwens alleen maar erger», vreest Belmans. Hij haalt het wedervaren aan van zijn collega en vriend **William D'haeseleer** bij de voorstelling van het voorlopige rapport van de Commissie Energie 2030. D'haeseleer was actief geweest bij Tractebel Engineering, werd prof in Leuven, algemeen directeur van het Energie-Instituut en in 2005 voorzitter van de Commissie Energie 2030, die een voorstel van de strategische energiekeuzes op lange en middellange termijn moest opmaken. «Toen zijn rapport op basis van wetenschappelijke kennis en kunde het terugdraaien van de kernuitstap als mogelijkheid opperde, werd hij door **Johan Vande Lanotte** gekielhaald als 'gesponsord door Electrabel'». Dat ging diep. «Ik schrijf niets als ik er niet achter sta. We schreven rapporten die de opdrachtgever in de vuilbak gooide na het betalen van de factuur». Belmans vraagt zich ernstig af of de overheid minder of meer sturend is naar de wetenschappelijke output. «Zal een overheid zo maar aanvaarden dat een wetenschapper schrijft dat ze slecht bezig is? Bedrijven zijn vaak minder wispelturig dan de overheid. Academische projecten die samenwerken met de industrie verdienen applaus in de plaats van ze zo in vraag te stellen».

Voortschrijdend inzicht

Anderzijds is er ook voortschrijdend inzicht. «En dat mag er zijn. Een prof die sinds 2000 geen verandering in zijn denkpatroon liet zien op energievak, zouden ze moeten opsluiten. Maar je moet mensen nu niet verwijten dat ze met de gegevens waarover ze toen beschikten en na grondige analyse tot een ander resultaat kwamen dan wanneer ze dat nu zouden doen». Belmans herinnert zich zijn Duitse doctoraatsmentor die hem zei: «Van een artikel moet je twee zaken lezen. De conclusies. En daarna de inleiding met de veronderstellingen. De berekeningen daartussen zullen wel juist zijn. Maar de conclusies gelden alleen maar zolang de premisses correct zijn».

Wie vandaag naar het offshore windgebeuren kijkt, wordt van zijn sokken



Ronnie Belmans

«Wat tot je vakgebied hoort, dien je correct te doen. Je moet er de juiste input voor verzekeren. Die input staat je niet altijd ter beschikking. Dan moet je veronderstellingen doen: Wat als? De wetenschapper levert geen beleidsadvies maar 'science based policy support': beleidsondersteuning die gestoeld is op een wetenschappelijke methode».

Belmans herinnert zich felle discussies met Philip Bodson, CEO van Tractebel. Met William D'haeseleer trok hij er naar toe. Bodson zei: «Professoren, u moet me niet zeggen wat u denkt dat ik graag wil horen, maar wat u denkt wat waar is. Als het mij niet aanstaat, moet ik zien hoe ik rond die problemen kan rijden om mijn firma te runnen. Maar als ik die problemen niet zie, heb ik een probleem als ik er tegen aan rij».

geblazen. «In een jaar tijd is heel het spel veranderd». Belmans wijst naar de daling van de kost van offshore wind, de leercurve die ervoor zorgde dat er een jaarlijkse prijsvermindering van 4% was... «Als je dat vroeger in je

model stopte, leverde dat een energiemix op met 50% hernieuwbare energie, waarvan 15% offshore wind. Met de jaren kon je dat model verfijnen. Maar onlangs is de kostprijs van offshore in Nederland en Denemarken in één klap gehalveerd. De conclusies van twee jaar geleden waren toen niet fout. Maar vandaag gelden ze dus niet meer. De 'inleiding' is veranderd. Dat was niet te voorzien. Dat heb je niet onder controle. Nu wordt in Duitsland zelfs het eerste offshore windpark gebouwd zonder subsidies. Wat doe je dan? Hebben we dan nog wel Belgische kust genoeg?»

Het Energiepact

«De regering heeft een Energiepact nodig. Ik hoop dat EnergyVille daar aan kan meewerken». Belmans pleit voor een groep die langs de kant staat en beleidsondersteuning verstrekt in de plaats van 'tous azimuts' en gefragmenteerd te spreken. «Zorg ervoor dat je een plek hebt waar je consistent je vragen over energie kunt neerleggen. EnergyVille, dat meer dan 80% van het energieonderzoek in Vlaanderen omvat, is die plek». Hij stelt vast dat Wallonië niet voor zo'n concentratie kiest.

EnergyVille moet er volgens hem zijn om te dienen als raamwerk, om de 'wat als'-discussie naar een ander niveau te tillen. «Wil men tegen 2030 de helft van de energie hernieuwbaar hebben, dan kan EnergyVille een aantal scenario's aangeven. Maar opgelet: je kunt op regelmatige tijdstippen dezelfde vragen stellen en toch andere antwoorden krijgen. Zo waren een jaar geleden de zaken duidelijk: offshore wind was de duurste optie en de vraag was toen hoeveel duurder dan de andere mogelijkheden. Dat ligt vandaag anders. Ik ben blij dat ik die keuze niet moet maken. Het is niet aan ons om de goedkoopste optie te geven. Wij geven drie à vier mogelijkheden.»

Waanzin

Een ander aspect: de energietransitie en de distributietarieven. Vorig jaar daalden de distributietarieven voor gas en stegen die voor elektriciteit. «Dat is waanzin in termen van energietransitie. Je belast immers een slechte energievectoren minder dan een goede.



«Wie vandaag naar het offshore windgebeuren kijkt, wordt van zijn sokken geblazen. Heel het spel is veranderd in amper een jaar tijd», aldus Belmans. En ook: «We willen op de oude mijnsite van Waterschei eenzelfde dynamische campus voor energie uit de grond stampen als ik zie op de hightech campus van Philips in Eindhoven».

Maar, vanuit het beleid kan je best wel redenen hebben om de gastarieven te doen dalen en die voor elektriciteit op te trekken». Men kan de kosten van het PV-gebeuren willen socialiseren en bijvoorbeeld de taksen en heffingen verdelen over iedereen. Iedereen heeft een elektriciteits- maar niet iedereen heeft een gasaansluiting. «Dat is een politieke keuze. Wij moeten de verschillende keuzes doorlichten en de effecten meegeven voor de energietransitie».

Omgang met de 'waanzin' - de politiek die zijn eigen redenen heeft - vergt al eens ervaring en dus leeftijd, erkent Belmans. De recente studie van Febelic stelt dat een optimale energietransitie tegen 2030 vergt dat er 700.000 elektrische voertuigen in het verkeer gebracht worden. «Dat is technisch haalbaar. Maar zal de politiek daarin meegaan? Het betekent wellicht dat je op dat ogenblik de elektrische stroom voor die auto's 'inkleurt', net zoals vandaag met de diesel gebeurt. Neem je dat aspect eveneens in rekening, dan zal je model ongetwijfeld andere resultaten spuien. Je beweegt dus steeds in een zeer dynamisch kader».

Twijfels over waterstof

Tot nader orde heeft hij twijfels over waterstof, ook al is dat op zich de schoonste energievorm. De technologie kent eigen problemen die ze duurder maakt. «Je moet er bijvoorbeeld een distributienetwerk voor uitzetten, en vaak maak je keuzes uit 'armoede'. Noch meer, noch minder». Is er ook plaats voor buikgevoel? Toen Belmans in 1979 afstudeerde werd waterstof gehypet als de oplossing voor alles. Even later verdween het van het toneel om dan weer te verschijnen. Die beweging maakte het al verschillende malen. Eerst als brandstof voor auto's. Later voor langetermijnopslag van energie. Een oplossing op zoek naar een probleem? «Misschien wel». Hij ziet op dit ogenblik meer mogelijkheden voor methaan, gezien de bestaande infrastructuur van het aardgasnet herbruikt kan worden. Maar wie weet trekken straks vliegtuigen op waterstof door de lucht. Siemens en Airbus werken ondertussen aan het eerste elektrisch regionale passagiersvliegtuig. Belmans: «You ain't seen nothing yet! Je mag ons dan ook niet kwalijk nemen dat we

met dezelfde modellen andere resultaten bekomen dan vijf jaar geleden. Het blijft belangrijk de premissen, de keuzes waarop je de rest stoelt, duidelijk voor ogen te houden. Anderzijds: Ik eigen mij het recht toe om foute keuzes te maken».

Geothermie ziet hij alsnog als een warmtebron zoals zovelen. «Zolang de warmte in de grond zit, zit ze in Mol», glimlacht hij. VITO's groepen rond energietechnologie, beleid en de bebouwde omgeving kwamen over naar Genk. Geothermie bleef bij VITO in Mol. Net zoals het materialenonderzoek, ook al zou dat binnen EnergyVille zeer nuttig zijn, bijvoorbeeld in de research op batterijen. Evenmin kwam het hele iMinds over naar de nieuwe energiecampus maar over de energietoepassingen wordt nagedacht.

De grote uitdaging

«Dat neemt niet weg dat EnergyVille top is in Vlaanderen. We meten ons met een vijf- à zevental labs in Europa en denken op bepaalde vlakken zelfs voorop te lopen. We kozen een aantal topics waarin we uitmunten». Dat wordt ook erkend in de wereld. Zo koos Engie, dat er kind aan huis is, ervoor om EnergyVille op te nemen in zijn netwerk van onderzoekslabs. «Ook andere wereldbedrijven als ABB en Atlas Copco komen naar ons. Op bepaalde terreinen spelen we écht mee. Onze perimeter is niet afgebakend door de Maas en de Schelde in Vlaanderen. We zijn ook betrokken in vele Europese projecten».

De grote uitdaging? «Ervoor zorgen dat de resultaten die we op wetenschappelijk vlak boeken nog beter worden en ze vertalen en doorgeven aan industriële producten en systemen». Zijn droom? «Ik kijk naar de high-tech campus van Philips in Eindhoven. We hopen in Genk, op de oude mijnsite van Waterschei, eenzelfde dynamische campus uit de grond te stampen voor energietechniek. Ik droom dat het hier leeft en beweegt». << (foto's: LDS, DEME)