



Chemisch technoloog Hans Banning van PROCES Groningen BV zou zo graag willen vertellen hoe belangrijk zijn vakgebied is voor de samenleving. Helaas stuit hij veelal op onbegrip. 'Vaak wordt het woord chemie geassocieerd met slecht voor het milieu. Alles in ons dagelijks leven bevat echter componenten uit de chemische technologie. Haal je de chemie weg, dan blijft er niets over van het huis waarin we wonen en van wat daarin staat. De tegenwoordig veel voor ons vakgebied gebruikte benaming Life Science geeft het goed weer: de technologie van het leven. Feitelijk worden alle niet-mechanische (productie)processen er door beïnvloed.'

'Een probleem oplossen kan iedereen, een probleem duiden niet'



Jan en Constantijn bij de zuurkast.

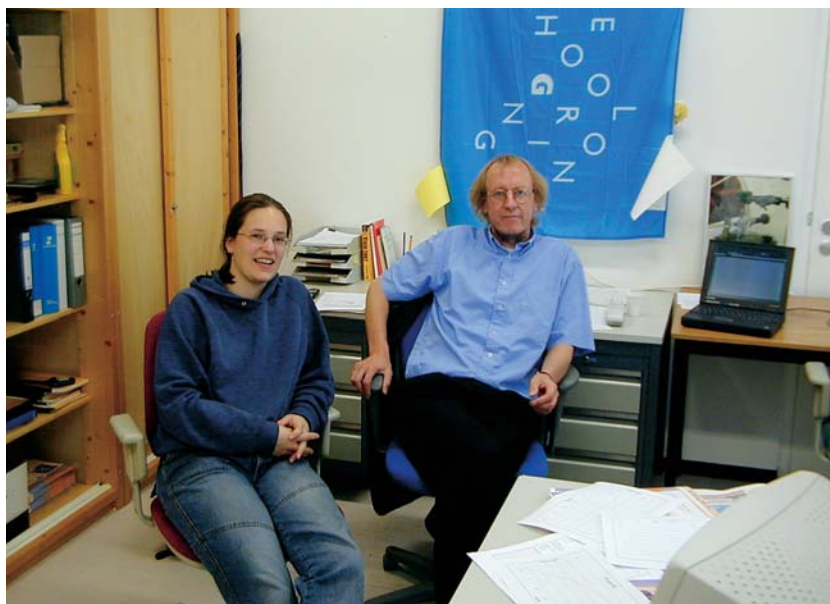
Het beroep van chemisch technoloog is een eenzaam vak, ondervindt Banning. Dat komt vooral doordat zijn vakgebied, dat zich beweegt op het snijvlak van schei- en natuurkunde, relatief onbekend is. Het is geen natuur- en het is geen scheikunde. Banning is de eerste om toe te geven dat ook hij moeite heeft om te omschrijven wat zijn werk precies inhoudt. 'Ik zit al 25 jaar in het vak. Toen ik studeerde kon ik thuis al niet uitleggen wat ik deed en nu kan ik dat eigenlijk nog steeds niet. We maken geen tastbare producten, doen alleen onderzoek. We reiken bedrijven oplossingen en gereedschappen aan om het productieproces

te verbeteren, maar we kunnen 's avonds thuis niet zeggen: we hebben dit of dat gemaakt.'

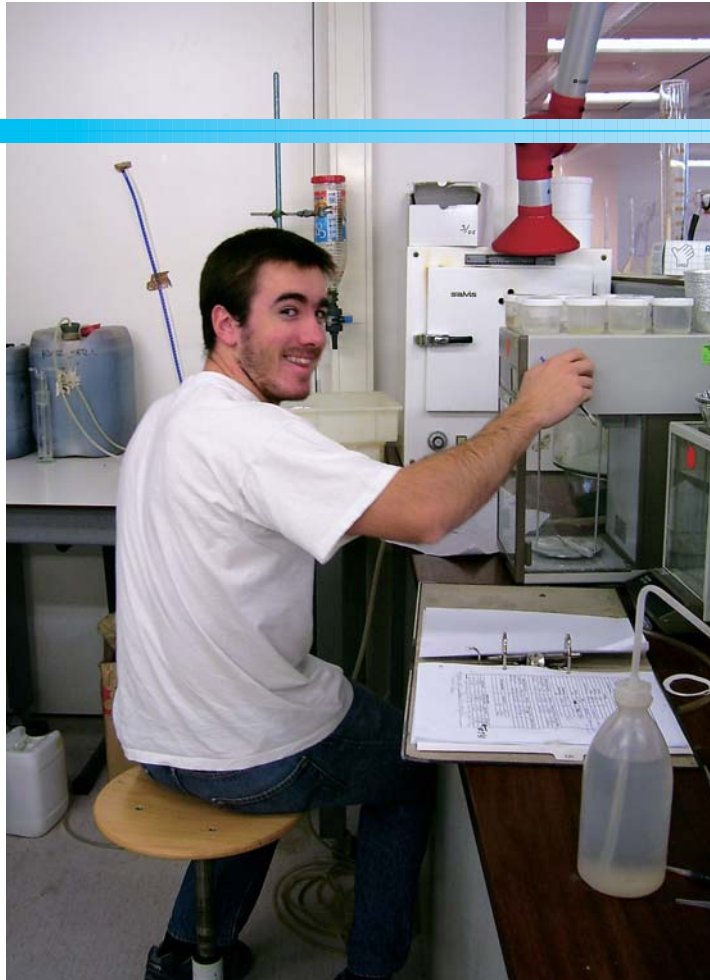
PROCES Groningen BV is een chemisch technologisch adviesbureau dat onderzoek uitvoert voor overheid en industrie. Het onderzoek spitst zich toe op technische problemen en vragen op een combinatie van terreinen: energie, productie, milieu en/of afvalwater. Het onderzoekslaboratorium van PROCES is gevestigd in de School voor Life Science & Technologie van de Hanzehogeschool in Groningen. Een groot deel van de studenten die deze studierichting volgen vinden in het kader van hun afstuderen, als stage of als bijbaan onderdak bij PROCES, waar negen mensen werkzaam zijn. 'Noem ons maar een trainingscentrum', zegt Banning. 'De meeste van mijn medewerkers hebben hier eerst ook gestudeerd.'

Goede probleemanalyse

De kern van zijn werk schuilt volgens Banning in een goede probleemanalyse. 'Een probleem oplossen kan iedereen, een probleem duiden niet', luidt zijn stelling. 'Het voortraject vormt de belangrijkste fase van elk project. Dat begint met goed luisteren en een goede analyse. Heb je een probleem eenmaal geduid, dan is de oplossing over het algemeen dichtbij. Elk bedrijfsproces wordt door ons in z'n totaliteit geanalyseerd, waarbij we ons afvragen hoe het totaalproces er uit zou moeten zien. Een probleem maakt namelijk altijd deel uit van een groter geheel. Pas daarna kijken we naar het detail dat volgens ons het probleem veroorzaakt. Vaak liggen probleem en oplossing op een heel ander vlak dan men denkt. Zonder goede probleemanalyse loopt het vinden van een oplossing daardoor niet zelden uit op het zoeken naar een naald in een hooiberg.' Met name de grote chemische en procestecnologische industrieën zijn 'leading' waar het gaat om het aan-



Saskia en Hans aan de pc.



Iker analyseert.

wenden van chemisch-technologische kennis. Vanwege het brede werkgebied kunnen echter ook bedrijven die in eerste instantie denken weinig baat te zullen hebben bij de expertise van PROCES daar hun voordeel mee doen. 'Ik heb dan misschien moeite om aan te geven wat we doen - daarvoor is een probleem veelal ook te specifiek -, maar ik kan wel duidelijk vertellen wat het oplevert, zowel financieel als voor het milieu. Elk productieproces heeft zijn bijprocessen en bijproducten, vaak in de vorm van reststromen. De vraag is; wat doe je daarmee. Wij kunnen daar onderzoek naar verrichten en over adviseren.'

Ontwikkeling biogasinstallatie

Als voorbeeld noemt Banning de ontwikkeling van een biogasinstallatie voor een samenwerkingsverband van pluimveeslachterijen. Biogas heeft al de aandacht van Banning sinds hij in zijn eerste baan bij het zuiveringschap in Oost-Gelderland te maken kreeg met een installatie om slib te verwerken. Hij kreeg de theoretische vraag voorgelegd wat je kunt doen met een biogasinstallatie en waar vooral de geldstromen in gaan zitten. Banning kwam tot de conclusie dat naast de productie van biogas, andere zaken - en dan vooral de kosten voor de verwerking van reststromen - minstens even belangrijk waren. PROCES houdt zich nu zeven jaar intensief bezig met het verkrijgen van biogas uit organische afval- en reststromen. 'Onze focus is vooral gericht op het beheersen van die afvalstromen. We proberen hier een positieve geldwaarde aan mee te geven', zegt Banning. 'Dat daarbij biogas wordt geproduceerd is mooi meegenomen.'

Voordat de eerste opdrachten binnenkwamen werden in eigen beheer verschillende versies voor een biogasinstallatie ontwikkeld. Het contact met de pluimvee-industrie kwam enkele jaren geleden tot stand. Men wilde laten onderzoeken of slachterij reststromen vergistbaar waren. Dat bleek het geval. Daarop werd besloten een demonstratie-installatie te bouwen. Mede dankzij subsidie van het Innovatief Actieprogramma Groningen (IAG) kan deze binnenkort in gebruik worden genomen. Het project draait onder de vlag van Energy Valley, het gezamenlijke initiatief van noordelijke overheid, kennis-

instellingen en bedrijfsleven ter ondersteuning van de energie-economie, en wordt gefaciliteerd door de School voor Life Science & Technology van de Hanzehogeschool.

Reduceren kosten

Banning is trots op het project. 'Het is de eerste keer dat PROCES aan de weg timmert met zo'n groot project. We steken daar dan ook veel tijd in. Deze installatie kan iets wat wereldwijd nog nooit eerder is vertoond; restproducten uit een slachterij voor honderd procent vergisten. Vanwege het te hoge eiwitgehalte is normaal zo'n 50 tot 65% van dierlijk materiaal afbreekbaar, maar door enkele technische foefjes in de installatie kunnen we alles vergisten. Welke dat zijn kunnen we niet vertellen. Dat is het geheim van de smid. Als de demo-installatie een jaar heeft gedraaid zal deze worden vervangen door een fullsize installatie. Wat in het laboratorium is begonnen met een vergister met een inhoud van twee liter moet dan zijn uitgegroeid tot een installatie van enkele duizenden kubieke meters. Vooral het reduceren van de kosten zal de pluimvee-industrie veel besparingen opleveren. Bijkomend voordeel is dat met het biogas dat bij het vergisten vrijkomt het hele bedrijf in haar energiebehoefte kan worden voorzien.'

Onder het motto 'we zien dat het goed gaat maar zien vooral dat het beter kan', onderzoekt PROCES de mogelijkheid om het aandeel vergistbare organische reststromen verder te verhogen. Momenteel is circa 40% van organische materialen afbreekbaar. 'Wij zijn nu bezig een proces te ontwikkelen om katoenen kledingstukken geschikt te maken voor vergisting', vertelt Banning. Het zou een bijdrage kunnen leveren aan het beheersen van afvalstromen enerzijds en de energieopwekking anderzijds in de derde wereld. De Stichting Nederlandse Vrijwilligers (SNV) plaatst momenteel duizenden kleine vergisters op het platteland van Zuidoost-Azië. 'Nu wordt daarin vooral mest vergist, maar het zou mooi zijn als meer organische stoffen vergist kunnen worden. Wij ondersteunen de SNV daarbij. Straks kunnen de mensen op eigen energie hun potje koken. Het is prachtig dat we daar een bijdrage aan kunnen leveren.'



Willem vult een tankje bij.

PROCES Groningen BV
Postbus 5077
9700 GB Groningen

PROCES-Groningen Laboratorium
Zernikeplein 11
9747 AS Groningen

t. 06 50201372
f. 050 595 49 99
e. info@proces.nl
i. www.proces.nl