

INNOVATIEKRACHT CHEMIESECTOR GROEIT HARD,  
MAAR MOET BETER WORDEN BENUT

# EN NU VAART MAKEN

De chemiesector innoveert volop, maar er is haast geboden bij het verzilveren van die innovaties, zo werd duidelijk tijdens de jaarlijkse persbijeenkomst van de VNCI. "Die krachtige stap naar de markt is nu heel belangrijk om onze chemische clusters voor de toekomst veilig te stellen."

Tekst: Marloes Hooimeijer

FOTO: TEAM FAST

**D**e chemie staat aan de basis van veel innovaties", zegt VNCI-directeur Colette Alma tijdens de jaarlijkse persbijeenkomst. Goed nieuws dus dat de innovativiteit in de sector de afgelopen paar jaar met 10 procent is gestegen en dat het aantal mkb-bedrijven op de Ilabs en Coci's, broedplaatsen voor innovaties en vermarkting daarvan, in één jaar tijd toenam van 180 naar 245. "In zo'n netwerk kunnen bedrijven zich beter organiseren en contacten leggen." De Nederlandse chemie heeft oplossingen in handen voor maatschappelijke uitdagingen rond energie, milieu en voeding, maar om die te benutten "moeten we nu vaart maken", aldus Alma. "We moeten kleine innovatieve bedrijven door hun groeistuipen heen helpen, door verbinding te leggen met grote bedrijven, het reduceren van investeringsrisico's en de overheid als

*launching customer* bijvoorbeeld. Het innovatienetwerk ChemieLink kan innovatie naar een *higher level* brengen door ondernemers te helpen financiering, lab-, pilot- of demonstratiefaciliteiten te vinden."

## Durven durven

Volgens Marco Waas, innovatiedirecteur bij AkzoNobel, moeten we vooral "durven durven" om meer innovaties sneller te realiseren. "We hebben de neiging te lang in de theorie te blijven hangen en kunnen de stap naar de praktijk moeilijk maken. Terwijl die krachtige stap naar de markt nu heel belangrijk is om onze chemische clusters voor de toekomst veilig te stellen. We moeten ook niet wachten met innoveren omdat dat economisch gezien, door de lage olieprijs, nu heel uitdagend is."

AkzoNobel werkt met ketenpartners aan een duurzamere samenle-

ving. Zoals in de samenwerking met cleantechbedrijf Photanol om vanuit CO<sub>2</sub> en zonlicht chemicaliën te maken. Innovatie in procestechnologie krijgt onder meer vorm in experimentele toepassing van *spinning disc*-technologie, bijvoorbeeld voor chloorproductie. En het kijkt hoe het afval, biomassa en energie kan omzetten in chemicaliën. "Het maatschappelijk belang van dit soort projecten is heel groot. Het zou goed zijn als de overheid bijdragen hieraan niet als subsidie maar als investering ziet."

## Ingehaald

De persbijeenkomst vindt plaats op het Amsterdam Science Park. Willem Fokkema van het daar gevestigde Innovation Lab Chemistry Amsterdam (ILCA) en Micha Hes van de Port of Amsterdam vertellen over de samenwerking tussen hun organisaties. Hes: "We willen





### TEAM FAST: DE EERSTE AUTO OP MIERENZUUR

Team FAST van de TU Eindhoven is aanwezig met zijn auto die rijdt op ... mierenzuur. De groene Porsche-lookalike is nu nog een schaalmodel, maar de ambitieuze studenten voorzien samen met bussebouwer VDL al een bus van een aandrijfsysteem gebaseerd op mierenzuur. Mierenzuur ontstaat door waterstof te binden aan CO<sub>2</sub>. Het is vloeibaar en daardoor zou het 'gewoon' getankt kunnen worden. Dit in tegenstelling tot waterstof, een zeer vluchtig gas dat als brandstof onder hoge druk moet worden opgeslagen en vervoerd.

Nadeel ten opzichte van fossiele brandstoffen is de beperkte energiedichtheid, maar door een innovatieve katalysemethode probeert Team FAST een beter, duurzaam alternatief aan te bieden. Teammanager Max Aerts licht de werking toe: "Het mierenzuur in de tank aan de achterkant van de auto wordt in een reactor met katalysator omgezet in CO<sub>2</sub> en waterstofgas. De CO<sub>2</sub> wordt vervolgens met korrels teruggewonnen en de pure waterstof omgezet in elektriciteit voor de accu."

### PARX PLASTICS: PERMANENT ANTIBACTERIEEL

"Parx Plastics heeft een techniek ontwikkeld die polymeren antibacterieel maakt en het aantal bacteriën binnen 24 uur met 99 procent kan reduceren", vertelt oprichter Michaël van der Jagt. Zijn bedrijf is een mooi voorbeeld van een start-up die beloftevol weet door te pakken. In 2014 won het al de *World Technology Award for Materials*.

"Bestaande technieken zijn vaak giftig en schadelijk voor mens en milieu. De onze is dat niet, door het gebruik van lichaamseigen sporelementen (zink). Door ons product in de plastics te incorporeren, kan het bovendien niet weg lekken en blijft de antibacteriële werking permanent behouden."

De voedselverpakkingsindustrie en medische wereld tonen volgens hem interesse. "De voedingsindustrie hoopt hiermee voedsel langer houdbaar te maken. Door het toe te passen bij implantaties kan het biofilm, een voedingsbodem voor bacteriën, reduceren en zo het infectierisico verlagen. Er staat onderzoek met het Erasmus MC op de rol waarbij het gasje dat na liesbreukoperaties wordt geïmplementeerd ermee wordt toegerust. Ook werken we samen met Flora Holland om het in transportemmers voor bloemen te gebruiken."

Amsterdam als vestigingslocatie voor innovatieve bedrijven optimaliseren." Fokkema: "Door ondernemerschap te stimuleren. Start-ups hebben misschien wel iets heel moois in handen, maar geen geld. Op het Ilab bieden we huisvesting, labfaciliteiten, hulp bij research, valorisatie en *funding*." En als ze die labfase ontgroeien, willen opschalen, kunnen ze op het haventerrein terecht (zie kader Plantics).

De juiste infrastructuur om grote stappen te maken is "essentieel", stelt Jeoffrey van den Berg van Flowid, een spin-off van de TU/e. In mei opent het een demonstratiefabriek op Brightlands Chemelot Campus. Ook hij vindt dat Nederland vaart moet maken. "In november kocht een partij uit India een eerste Spin-Pro-reactor bij ons. Na een test in januari, zijn we nu met ze in onderhandeling over de afname van tien stuks. We worden ingehaald." ■

*'We moeten kleine innovatieve bedrijven door hun groeistuipe heen helpen'*

### PLANTICS: CONCURRERENDE BIO-PLASTICS

Plantics, een spin-off van de UvA, maakt thermoset bio-plastics uit plantenmateriaal. "Het is gebaseerd op glycerol, een bijproduct bij biodieselproductie, en is volledig biologisch afbreekbaar en niet giftig", vertelt *managing director* Helias Andriessen. Nu is van de 300 miljoen ton plastic die jaarlijks wordt geproduceerd, slecht 1 procent bio-plastic. "De reden daarvoor is de prijs. Maar met onze grondstof en ons lowtech chemisch productieproces denken wij te kunnen concurreren met de reguliere plastics."

Een tijdje terug verkaste Plantics al van The Innovation Lab Chemistry Amsterdam naar het haventerrein om opschaling mogelijk te maken. "Daar, tussen de chemiegiganten, hebben we onze eerste ton geproduceerd. Bijzonder leuk als je bedenkt hoe we in een zuurkas met grammen begonnen." Binnenkort verhuist het naar Prodock, de pilotomgeving in de Haven van Amsterdam. "Daar willen we tientallen tonnen gaan produceren. De sierteeltsector is geïnteresseerd om het te verwerken in bloempotjes."