

Willie Wortels laten de algen bruisen

Algen zijn *booming*. Her en der op de campus, maar ook tot ver over de grens, staan de groene mini-plantjes te borrelen in vreemdsoortige apparaten, gemaakt door de mannen van het Innovatron.

tekst: Roelof Kleis / **foto:** Guy Ackermans

Het Innovatron? Vast en zeker nog nooit van gehoord. Je moet het weten te vinden, anders loop je er zo aan voorbij. Achter Zodiac aan de Bornse Weilanden, langs een laag talud staat een groot blauw gebouw. Op het pad naar de entree geeft een piepklein bordje op enkelhoogte aan dat hier de Ontwikkelwerkplaats huist. En dat is 'm dus. Gebouw 121, de Ontwikkelwerkplaats van AFSG en ASG, heet sinds kort Innovatron. De naam is bedacht door Reinoud Hummelen, een van de twee bedrijfsleiders. 'Het moest iets passends en Latijn-achtigs zijn. En Technatron, inmiddels Axis, bestond al', zegt hij bijna verontschuldigend.

Toch is de naam zo gek nog niet; achter de voordeur zijn ontwikkeling en vernieuwing de core business. Voor een alledaagse oplossing moet je hier niet zijn, legt collega-bedrijfsleider Eric Karruppannan uit. 'Wij maken geen dingen uit een catalogus. Wij maken apparaten die

niet op de markt zijn. Daar selecteren we de klussen op.'

Prototypes dus, enkelstuks of kleine series, vult Hummelen aan. Niet omdat ze de neus ophalen voor alledaagse klussen, maar omdat hun kracht ligt in de ontwikkeling van het bijzondere. In vreemdsoortige apparaten voor onderwijs en onderzoek. Zoals de algenkweekreactor Algaemist.

GROENE GOUD

De Willie Wortels – de bijnaam komt van Karruppannan zelf – van Innovatron zijn goed in namen. De kweekreactor als de sleutel tot het groene goud. Het eerste apparaat werd in 2011 ontwikkeld en gemaakt voor onderwijsdoeleinden. Marcel Janssen van Bioprocestechnologie bestelde er zestien voor een practicum. 'Hij kwam met een lijstje van wensen en eisen. Of wij daar iets voor konden maken.'

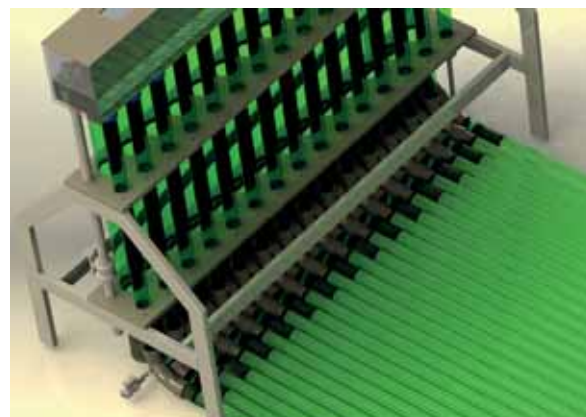
Wat opvalt aan de Algaemist is het reactorvat. Dat is

INNOVATRON

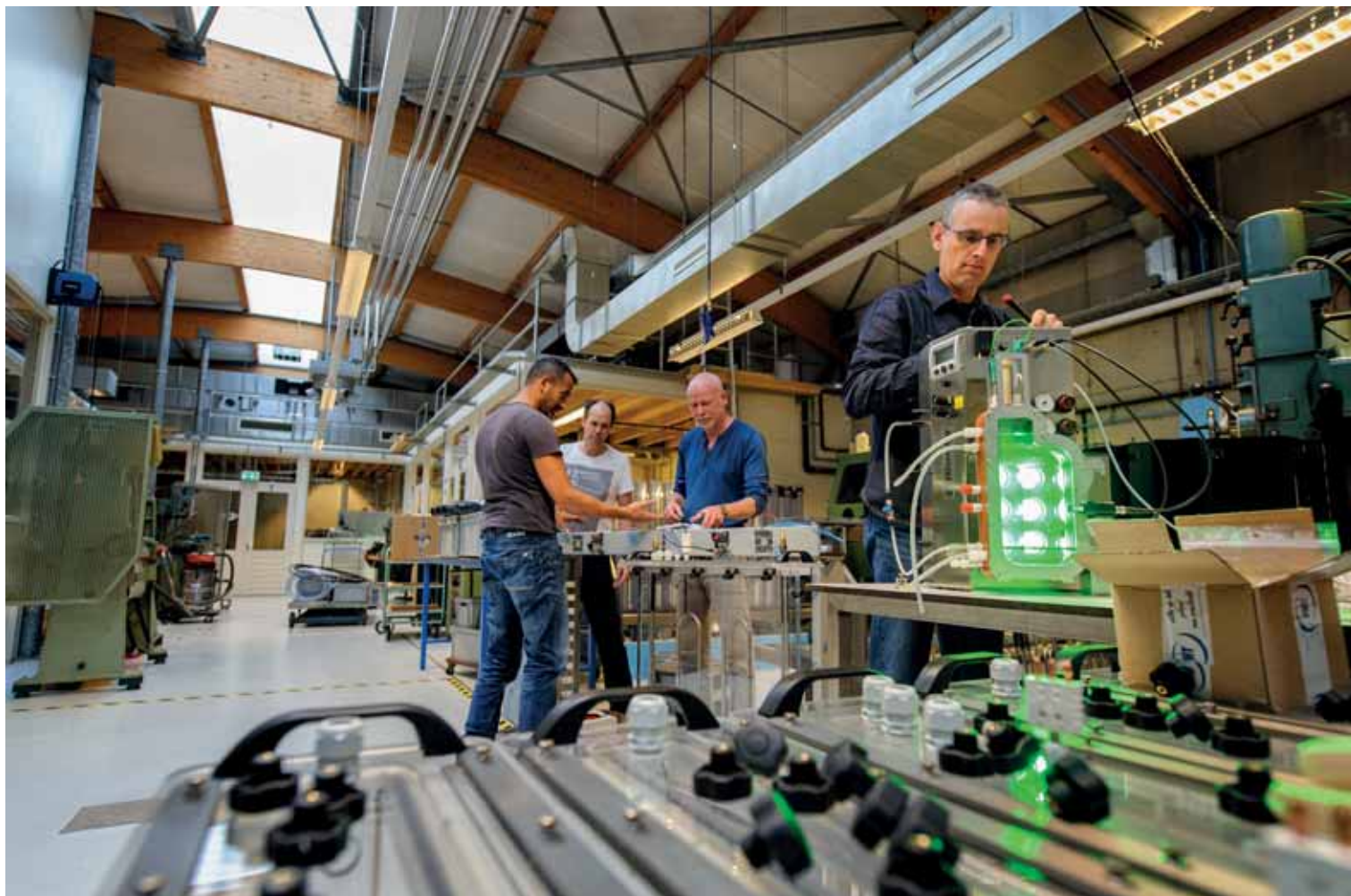
De Ontwikkelwerkplaats ontstond twee jaar geleden uit de samenvoeging van de werkplaatsen van AFSG (Biotechnion) en ASG (Zodiac). Sinds vorig najaar heet de werkplaats officieel Innovatron. Er werken negen specialisten op het gebied van elektro-

nica, meet- en regeltechniek, constructie en metaalbewerking. Ook ESG en PSG hebben elk een (kleinere) soortgelijke werkplaats. Innovatron maakt voor de hele campus complexe apparaten voor onderwijs en onderzoek die niet op

de markt te koop zijn. Maar ook voor eenvoudige technische problemen, service en reparatie kunnen onderzoekers er terecht. Innovatron werkt zonder winst oogmerk en heeft een jaaromzet van acht ton.



ILLUSTRATIE: JHANS DE ROOIJ



Op de voorgrond sleutelt Hans Meijer aan een Algaemist. Daarachter werken Eric Karruppanan, Reinoud Hummelen en Hans de Rooij aan een opvolger. Onder een detail van een productiemodel dat werkt met slangen.

niet rond, maar plat. Een idee van Janssen zelf. 'Normaal zijn reactorvaten rond, zodat je er in kunt roeren. Maar wij wilden een platte reactor, waar je van een kant licht op kunt zetten. Dat maakt de lichtmeting heel makkelijk', aldus Janssen. Voor labproeven is dat belangrijk. Licht is de motor van de fotosynthese, de productiemachinerie van de algen.


Het 'vat' bestaat dus uit een smalle ruime tussen twee glazen platen. Maar in een plat vlak is het lastig roeren. Borrelende luchtbellens nemen die taak over. Een stroom lucht verrijkt met kooldioxide zorgt niet alleen voor een constante aanvoer van grondstof en voor de fotosynthese, maar voert ook de gevormde zuurstof af en zorgt dat er stroming ontstaat en de boel wordt gemengd.

COMMERCIEEL

De Algaemist blijkt een succesnummer. Ook commercieel gezien. Er zijn er intussen al zo'n vijftig van gemaakt. Per stuk de prijs van een middenklasse auto. Het gros daarvan staat bij AlgaeParc en Bioprocestechnologie. Maar ook bij aquatische ecologie, het NIOO en VHL Leeuwarden werken algenonderzoekers ermee. In het kielzog van aio's en alumni staan inmiddels Algaemisten in Denemarken, Noorwegen en zelfs Mexico. 'Voor een labmodel algenreactor hebben we aardig de standaard gezet', zegt Karruppanan met gepaste trots. 'En dat succes zorgt er voor dat

we ook de opvolgers van de Algaemist kunnen ontwikkelen.' Die opvolgers staan nu in de werkplaats in de steigers. Opschaling is daarbij het sleutelwoord. De Algaemist is een tafelmiddel met een reactorvat van slechts 400 milliliter. Een grotere variant van 25 liter, ook met platte reactorvaten, is in de maak. Maar eigenlijk valt het ding niet verder op te schalen, zegt Janssen. De platen worden te groot en buigen door en de waterdruk in de reactor levert problemen op voor de beluchting. De nieuwste ontwikkeling, een productiemodel, werkt daarom met slangen in plaats van platen. Het ding bestrijkt een oppervlakte van 25 vierkante meter en moet 150 kilo aan droge stof per jaar opleveren.

BIERVILTJE

De techneuten van Innovatron hebben er een aardige kluit aan. Maar dat is precies wat ze leuk vinden, zegt Karruppanan. 'Je moet oorspronkelijk denken. Als je dat niet doet, kom je uit bij iets dat al op de markt is. En wat waarschijnlijk nog goedkoper is dan waarvoor wij het kunnen maken. Mensen komen hier binnen met vaak niet meer dan een idee. Een schetsje. Maar een notitie op een bierviltje is al voldoende. Samen gaan we dan aan de slag om een werkzaam en betaalbaar apparaat te bedenken. Dat is de uitdaging. Dan beginnen de oogjes hier te glimmen. Je moet een beetje een techniekfreak zijn.' 

'Wij maken apparaten die niet op de markt zijn'