

EEN BEETJE SPIELEREI HOORT ERBIJ



Links: Job van Amerongen. (Foto: Gijs van Ouwerkerk).

HOGLERAAR REGELTECHNIEK EN GRONDLEGGER TWENTSE MECHATRONICA NEEMT AFSCHIED

Job van Amerongen is wat je noemt een 'early adopter'. In 1984 kocht hij zijn eerste, loodzware videocamera. Anno 2011 kan hij letterlijk lezen en schrijven met de nieuwste iPad. Vanuit zijn vakgebied, de regeltechniek, stond hij in Twente mede aan de wieg van de mechatronica, de samenwerking van disciplines voor het ontwerpen van geavanceerde systemen. In oktober hield hij zijn afscheidsrede, '40 jaar in een speeltuin'. DOOR Hans van Eerden FOTOGRAFIE Marieke van der Velden

Wie de rede leest, krijgt de indruk dat Job van Amerongen er met plezier nog veertig jaar aan zou vastknopen. "Ik hoop nog een tijdje actief te blijven en te 'spelen'. Er gebeuren spannende dingen. Neem het bericht van Volvo, dat auto's tot een snelheid van 45 km/uur automatisch file kan laten rijden." Deze *cooperative driving* is een van de vele (nieuwe) toepassingen die putten uit zijn vakgebied, de regeltechniek.

Op koers

In Delft maakte hij als jonge onderzoeker naam met zijn werk aan een adaptieve stuurautomaat voor schepen. Met regeltechnische principes maakte hij een *cruise control* die een schip op de juiste koers houdt alsook het slingeren met snelle roerbewegingen tegengaat (*rudder roll stabilisation*). "Wij brachten het als eersten

in de praktijk." Van Amerongen genoot van de wekelange experimenteertrips met marineschepen en van de samenwerking met de Koninklijke Marine en Van Rietschoten & Houwens, dat de stuurautomaat op de markt introduceerde.

Samenwerking

Een nieuwe uitdaging bracht hem in Twente, waar hij in 1987 hoogleraar Regeltechniek werd aan de faculteit Elektrotechniek. Hij werd er aangenaam verrast door de bereidheid tot samenwerking, ook over faculteitsgrenzen heen. Daarvan getuigde de oprichting van het Mechatronica Research Centrum Twente (MRCT), waarin liefst vier faculteiten participeerden: Werktuigbouwkunde, Elektrotechniek, Informatica en Toegepaste Wiskunde.

"Je moet je kansen grijpen, veel dingen dienen zich vanzelf aan"

Mechatronica

De kersverse hoogleraar zag de potentie van het opkomende vakgebied. "Het was een nieuwe manier van denken, een multidisciplinaire aanpak voor het ontwerpen van complexe systemen." Het resulteerde in talloze afstudeerders en gepromoveerden die de Twentse benadering van de mechatronica introduceerden bij de Nederlandse top van de machinebouw. Binnen Twente leverde het drie *spin-off* bedrijven op: de mechatronische ontwerpbureaus Demcon (inmiddels meer dan honderd medewerkers) en Imotec, en Controllab Products, waar Van Amerongen commissaris is. Het bedrijf brengt het softwarepakket 20-sim op de markt. Dat behelst een unieke multi-domeinaanpak voor de simulatie van complexe systemen. Met zijn belofte aan Unilever dat ze binnen zes maanden een gebruiksvriendelijke versie kregen, forceerde hij intern de commercialisering van 20-sim. Nog altijd is hij eerste proefpersoon voor nieuwe releases. "Die relatie tussen theorie en praktijk heb ik altijd nagestreefd."

Besturen

'Zijn' regeltechniek bracht Van Amerongen ook in de praktijk als bestuurder. "Je moet problemen oplossen, werkt daartoe een model van het onderhavige systeem uit, bepaalt de randvoorwaarden en formuleert het te

bereiken doel." Zo was hij decaan van Elektrotechniek in de periode 1994-1998 en afdelingsvoorzitter Elektrotechniek binnen de faculteit EWI van 2005 tot dit jaar. Een bestuurlijke klus die veel voldoening schonk, is de curriculumherziening Elektrotechniek in de jaren negentig. "Alles was vastgeroest, het programma overladen, de samenhang verdwenen. Dan moet je de boel een keer opschudden, een nieuw curriculum opbouwen: wat is de essentie, in welke volgorde moet je het aanbieden en hoe kan je de samenhang voor de studenten benadrukken? Er kwamen projecten en blokonderwijs. Het heeft de rendementen verhoogd en we stonden bovenaan de Elsevier-lijstjes." De manier waarop hij de verschillende geledingen vanuit de faculteit achter die herziening wist te scharen, kenmerkt zijn bestuursstijl. "Toen ik decaan werd, bleek de faculteitsraad als een soort oppositie te opereren. Dat is gelukkig veranderd. Er groeide een hechte club die stond voor Elektrotechniek, en dat naar buiten toe promoveerde."

CreaTe

De laatste UT-klus kwam drie jaar geleden: het mede opzetten van de nieuwe opleiding Creative Technology. "CreaTe gaat minder diep op de techniek in, maar houdt zich wel bezig met systemen. Het idee leeft dat alles om software draait en dat je de hardware uit China



haalt. Maar de concepten en het ontwerp komen wel van hier. En als die software iets met de omgeving wil, heb je sensoren nodig, hardware dus. In de iPad zitten bijvoorbeeld versnellingsopnemers en GPS. Zo kan ik hem gebruiken om een kleine *quadricopter* te besturen. Niet voor niets is Apple nu 's werelds grootste bedrijf qua beurswaarde. De combinatie van hardware en software met een superieure gebruikersinterface bepaalt het succes. Als we hier te weinig met harde techniek bezig blijven, wordt dat desastreus voor de BV Nederland."

"Het exacte onderwerp is niet allesbepalend, er komt ook een beetje verliefdheid bij kijken"

Verliefdheid

CreaTe wordt volgens Van Amerongen uniek, omdat het informatica/software en elektrotechniek/hardware combineert. Daar beleeft de scheidend hoogleraar veel plezier aan, zoals is te zien op de foto waarop hij met collega-hoogleraren op een Segway – software-gestuurde tweewielerhardware – over de campus toert. Techniek – speciaal regeltechniek met als kernwoord 'systemen' – is een uiterst serieuze zaak, maar een beetje *Spielerei* hoort daar bij: "Je moet je kansen grijpen, veel dingen dienen zich vanzelf aan. Het exacte onderwerp is daarbij niet allesbepalend, er komt ook een beetje verliefdheid bij kijken." Verliefd op techniek, op gadgets én carrière. Dat maakt Job van Amerongen in alle opzichten een 'early adopter'.

Collega's over Job van Amerongen

"Job is voor mij vooral de oorspronkelijke trekker van de mechatronica in Twente en ik denk zelfs in heel Nederland. Hij had de visie dat mechatronica belangrijk ging worden en dankzij hem kreeg die discipline de verdiende aandacht en is het vakgebied uitgebouwd. Door zijn leidende rol bij de master Mechatronica heeft hij veel studenten aangetrokken. Als zijn opvolger beschouw ik mechatronica en regeltechniek als basis en plaats ik dat in het bredere kader van de robotica. Job is een heel wijze man die ik nog regelmatig raadpleeg. Hij heeft veel voor de groep, de faculteit en de UT betekend. We hebben allebei een voorliefde voor gadgets en er is een soort wedstrijd wie als eerste de nieuwste gadget heeft en 'helaas' weet Job die vaak te winnen. We houden van techniek en genieten ervan om te kijken wat je ermee kunt."

prof. dr. ir. Stefano Stramigioli (Elektrotechniek)

"Onze wegen hebben elkaar regelmatig op bestuurlijk UT-niveau gekruist. In de faculteit met de oude medezeggenschapsstructuur moesten alle neuzen één kant op. Door zijn manier van werken en benaderen van mensen heeft Job daar in belangrijke mate aan bijgedragen. Zorgen voor een sterk gemeenschapsgevoel, daar is hij erg goed in. Hij is wars van spelletjes en zoekt de confrontatie niet op, maar heeft wel een heldere visie die hij niet onder stoelen of banken steekt, altijd met een gezamenlijk doel voor ogen. We hebben elkaar goed leren kennen rond de curriculumherziening, gedurende meerdere jaren elke vrijdag. Steevast begonnen we met koffie en lekkere koekjes. Hij creëerde een sfeer waarin we met z'n allen een ingewikkeld probleem konden aanpakken. Zo wist hij mensen uit verschillende richtingen op één lijn te krijgen voor verstrekkende veranderingen."

prof. dr. ir. Ton Mouthaan (Elektrotechniek)

WELKE MIDLIFE CRISIS?

Met haar vijftig jaar – mijn hartelijke felicitaties – is de UT een jonge universiteit, nog volop in ontwikkeling en bezig haar plek in de regio op te bouwen. Elke dag weer ontdekken we met z'n allen wat die rol van de universiteit in haar omgeving allemaal kan inhouden – in elk geval meer dan bij de traditionele universiteiten, zo lijkt het. De UT speelt – ook buiten de primaire taakvelden onderzoek en onderwijs – een grote rol in het regionale innovatiedomein en is in de industriële netwerken sterk vertegenwoordigd. Niet toevallig voert ze als enige universiteit in Nederland de regio in haar naam. In de afgelopen tien jaar heb ik de samenwerking alleen maar sterker zien worden.

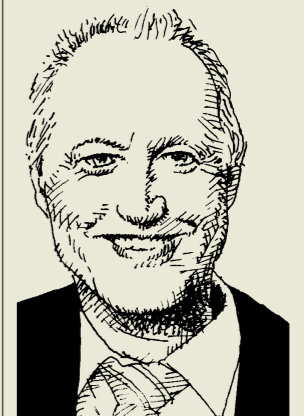
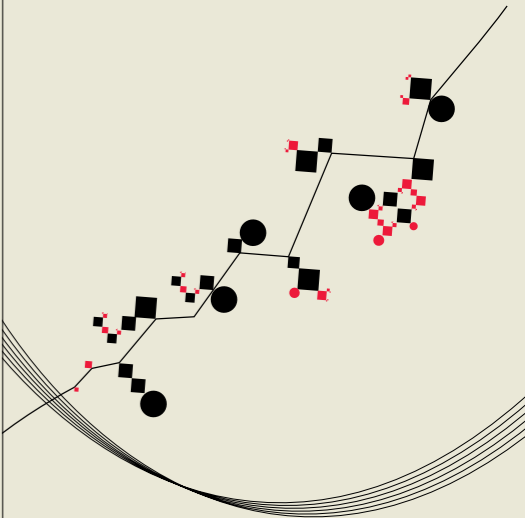
Een van de resultaten is Kennispark Twente, het initiatief van de provincie Overijssel, gemeente Enschede en Universiteit Twente. Mooi om te zien is dat de laatste jaren naast de UT, hogeschool Saxion op dit vlak een volwaardige rol speelt. Alle partijen hebben de ontwikkeling van onze regio hoog op hun agenda staan. Dat geeft Kennispark een mooie basis. Reden waarom afgelopen zomer ons vijfjarig bestaan een feestje waard was. Vergeleken met de UT zijn we nog piepjong. Maar wij bouwen voort op een langjarige traditie, waarvoor de oprichters van de Technische Hogeschool Twente en rector Harry van den Kroonenberg, geestelijk vader van de 'ondernemende universiteit', het

fundament legden. Immers, de teloorgang van de regionale textiel-industrie was aanleiding om op landgoed Drienerlo een kennis-economie *avant la lettre* uit de bosgrond te trekken.

Hoe jong we ook zijn, er is in onze omgeving in die vijf jaar veel gegroeid. Ik noem de nieuwe mogelijkheden voor opleiding tot ondernemerschap (VentureLab), nieuwe financieringsbronnen (Twente Technology Fund, business angel-netwerk Meesters van de Toekomst) en nieuwe allianties tussen industrie en kennisinstellingen. Zo zijn er diverse publiek-private samenwerkingsprojecten van de grond gekomen met partijen als Boeing, Stork, TenCate, IBM en Siemens Nederland, en zitten er nog grote industriële spelers op het vinkentouw. Schitterend om te zien hoe de industrie hier wil meedoen in onderzoek en innovatie.

De gezamenlijke opgave voor de komende jaren is enerzijds dit systeem in stand te houden en te versterken en anderzijds nieuwe elementen toe te voegen. Ik denk aan nieuwe initiatieven op het gebied van HRM en talentontwikkeling, van buitenlandse kenniswerkers tot middelbare scholieren. Ook gaan we de marketing van onze regio voor innovatie flink versterken met alle partners. Midlife crisis? Welke midlife crisis? De UT is 50 jaar jong! ●

"OP LANDGOED DRIENERLO IS EEN KENNISECONOMIE AVANT LA LETTRE UIT DE BOSGROND GETROKKEN"



DR. C.J.M. (KEES) EIJKEL (1959) IS DIRECTEUR VAN KENNISPARK TWENTE. IN KENNISPARK TWENTE MAKEN DE UNIVERSITEIT TWENTE, SAXION HOGESCHOOL, DE GEMEENTE ENSCHEDE EN DE PROVINCIE OVERIJSSSEL SAMEN WERK VAN KENNIS DOOR ONDERNEMERSCHAP EN INNOVATIE TE STIMULEREN.