

SPECIAL

nieuws

Onderwijsvernieuwingen



Samenwerken

De onderwijsvernieuwingen bij de Universiteit Twente zijn 'trending topic'. Het belangrijkste speerpunt voor de komende jaren is ons onderwijs toekomstbestendig maken. Door studenten, bedrijfsleven en overheid worden steeds hogere eisen gesteld aan de kwaliteit en het rendement van het hoger onderwijs. Het is belangrijk dat we in goed samenspel tussen de professionals in het onderwijs en ondersteuning zorgen voor een uiterst succesvolle hervorming van ons onderwijs.

In deze onderwijspecial van het UT Nieuws laten we zien hoe mensen vanuit alle hoeken van de UT met veel inzet en passie werken aan de onderwijsvernieuwingen.

Zonder onze universitair docenten, - hoofddocenten en hoogleraren zouden we geen Twents Onderwijs Model kunnen ontwikkelen. Tegelijkertijd moeten ook de onderwijs- en studiefaciliteiten op orde komen; iets waar de mensen van FB en B&A aan werken. S&O en ICTS brengen onderwijsondersteunende systemen, zoals Osiris, Blackboard, Syllabus+ in gereedheid. Bij beleidsontwikkeling, financiering en competentieontwikkeling spelen S&B, FEZ en HR weer een belangrijke rol. De campagnes om het nieuwe bacheloronderwijs in de markt te zetten worden door M&C verzorgd. Alles haakt op elkaar in.

Samenwerken is een van de kernwaarden van de Universiteit Twente. Alleen op die manier kunnen we de komende jaren de onderwijshervorming realiseren. Het samenspel tussen het primaire proces en de ondersteunende organisatie zal een nieuw onderwijs model opleveren waar we trots op kunnen zijn. Dat proces gaat soms met horten en stoten, maar daar leren we van. En laten we daarbij vooral niet vergeten dat er ontzettend veel goed gaat en dat al goede resultaten zijn geboekt. Met deze special hopen we de enorme inzet van onze UT'ers meer zichtbaar van te maken.

ERIK VAN KEULEN

SECRETARIS VAN DE UT

INHOUD

Interview Ed Brinksma	> 2-3
Ervaringen uit de pilots	> 4-5
De ideale studieruimte	> 6-7
Projectonderwijs	> 8-9
Infographic	> 10-11
University College	> 12-13
Het nieuwe verdeelmodel	> 14-15
Masters onder de loep	> 16-17
SyllabusPlus+	> 18-19

COLOFON

Deze journalistiek onafhankelijke special van UT Nieuws is tot stand gekomen in samenwerking met Algemene Zaken en M&C.

Foto cover: Rikkert Harink.

Educational

He hopes to prepare a new generation of students who are not only professionals in their field of study, but also flexible, creative and broad-based. The rector Magnificus, Ed Brinksma, believes in the Twente Education Model (TOM). 'It is the educational system of the future.'

TEXT: MAAIKE PLATVOET | PHOTOGRAPH: RIKKERT HARINK

The rector cites two main reasons for the introduction of TOM. 'Just like other universities, we are being challenged to make substantial changes to our performance and study rates. A far more important motivation, however, is that we want to select a teaching method anticipates the university of the future. Of course we aim to teach students subject-specific material, but there is more to it than that. Society demands professionals capable of in-depth thought, people who are flexible, creative and broad based. But it also wants professionals with the courage to apply what they have learned to a much wider area.'

That very process, the application of knowledge, has to be part of the learning process, says Ed Brinksma. 'Learning is doing. TOM involves integrating the knowledge supply with the independent application of that knowledge. We have packaged this into modules. Modules in which this knowledge will be fully experienced. Students will have to engage in a great deal of mutual cooperation, as well as learning how to produce reports.' Rector Brinksma says that, in the new teaching model, the essence of the learning process relies on the experience of doing. 'One factor here is that part of the knowledge supply is increasingly available online. As a university, what do we need to do to remain an indispensable part of that knowledge supply? Our response to this is to provide a special form of education, one which will augment our name and reputation.'

Discussion

He sees an increasing number of staff becoming enthusiastic for TOM. Yet the rector is perfectly happy to explain the whys and wherefores for the umpteenth time. Nor does he avoid critical questions. 'They actually help you to get a better grasp of things.' Last autumn's survey, to gauge people's opinions about TOM, did not generate a huge response. 'Only 20% of the staff took the time to fill it in, yet 40% of the assistant professors and associate professors responded. A clear majority of these respondents indicated that they had faith in this model.' However, effective module integration is still a hot topic among the lecturers involved. 'And that is just fine', says Ed Brinksma. 'Indeed, the quality of these debates does seem to be improving. We are now well past the stage of political discussions.'

Work on designs for TOM is now proceeding 'full steam ahead'. The first deadline was in early March. By then, all of the clusters involved were required to submit a design for the first two modules. The deadline for the

system of the future

second and third modules is in May. Brinksma adds that 'Our goal is to stay six months ahead of each implementation phase'. The process of module design takes place within a cluster (a collection of two or more educational programmes, ed.) Each cluster has a cluster coordinator. 'The modules offer their design teams plenty of scope. One fixed parameter is that each module must correspond to 15 ECTS credits.' In total, a bachelor's degree is made up of 12 modules, consisting of integrated teaching and project-based themes.

Freshers

The freshers who will soon be commencing their studies (in September 2013), start with a single fulltime subject. 'That will be the first module, of course. All educational programmes will soon be subject to the requirement that the first module will address the theme of sport', says Ed Brinksma. 'In reality, this actually begins even earlier, during the Kick-In. What we want is to ensure that students are ready for their course of study. Freshers' week should remain a celebratory week, but in such a way that the introduction days are properly attuned to the start of the courses of study. It is really important that they get off to a good start. In the past, it was often the case that first-year students needed several weeks to recover from Freshers' week before they could start studying seriously, with interim examinations in mind. We can't go on like this.'

Brinksma feels that, when attending the information days, today's secondary school students are perfectly clear about the new educational model. 'That is only to be

expected, as they know nothing about the current teaching method. We tend to get very favourable responses. I do think that TOM will make the transition to university a smaller and easier step for secondary school students to take. These students are already accustomed to a great deal of project-based teaching, which involves longer days at school.'

Ed Brinksma also expects the model to have a major impact on the role of lecturers. 'Lecturers will soon have a different role, they will more often serve as facilitators. This model will also distinguish more effectively between lecturers, in terms of quality. At the moment, lecturers might occasionally be able to get away with simply rattling off lectures to groups of students. Soon, however, greater demands will be placed on their empathy and creativity. And 'no', he does not expect a 'massive exodus' of University of Twente lecturers. "I am a firm believer in the quality of our staff.'

The rector hopes that, three years from now, all of the new bachelor's programmes will have been rolled out, and that they will have been successfully completed by a large group of students. 'I also hope that we will have a better understanding of the modules' potentials and limitations. During this process, we will of course encounter the inevitable teething troubles and will make any adjustments that may prove

necessary.' Rector Brinksma insists that he is not afraid of making mistakes.

'We will learn from our mistakes.

We take calculated risks. The most important thing is that we are well motivated. And a little stress helps you get better results.'



Ervaringen uit de pilots van het Twentse Onderwijsmodel

'Houd de studiebelasting goed

Docenten bij biomedische technologie (BMT) en electrical engineering (EE) hebben al kunnen proeven aan het Twents Onderwijsmodel. Jasper Homminga en Cora Salm coördineerden beiden een module in de pilot die op dit moment bij beide opleidingen draait. Hoe zijn hun ervaringen?

TEKST: PAUL DE KUYPER | FOTO: GIJS VAN OUWERKERK >

'Het projectonderwijs in het Twents Onderwijsmodel vind ik een heel goede vorm. Je leert een vakgebied beter kennen. De studenten die we afleveren in de master, kunnen straks veel beter met de stof omgaan', verwacht Jasper Homminga. Hij is docent uit de vakgroep biomechanical engineering. Voor BMT coördineerde hij de vierde module. 'Als je een los vak imaging geeft, kun je plaatjes maken van een bot. Als ik een mechanicavak geef, is dat losse kennis. Nu kun je die twee koppelen zoals je dat straks in de praktijk ook doet. Dat past beter bij het vakgebied en het werkt motiverender.'

Homminga stelde met collega's een module samen waarin wiskunde, mechanica, materiaalkunde, imaging over röntgentechnieken en botanomie samenkwamen in een project over adapterende botten. De studenten hebben een simulatie gemaakt van hoe een bovenbeenbot zijn groei aanpast als de belasting deels wordt gedragen door een implantaat.

Bij electrical engineering hoort Cora Salm eveneens dat studenten het projectonderwijs motiverend vinden. Zij is docent uit de vakgroep semicon-



ductor components en ontwierp de eerste module van de opleiding electrical engineering. 'Door de vorm dwingen we studenten planmatig te werken. Het is goed dat docenten het onderwijs op elkaar afstemmen. Studenten vinden een thematisch kwartiel aantrekkelijk.'

De eerste module is bij EE vooral een introductie in het vakgebied. 'We laten de studenten zien wat electrical engineering is', vertelt Salm. 'Welke deelgebieden kom je later in je bachelor en master nog uitgebreider tegen? Dat werkt motiverend, maar ook selecterend. Als het echt niets voor je is, kun je er nog uitstappen.' De module wordt afgesloten met het project 'MASH': Measurement and Analysis of Signals from Humans. De EE-studenten deden metingen aan signalen van het menselijk lichaam, zoals longvolume en hartslag. Dat past volgens Salm ook goed in het eerste kwartiel van 2013, als sport het overkoepelende modulethema wordt van alle UT-bachelors.

'Een van de grote voordelen van modules is dat docenten hun stof op elkaar moeten afstemmen', vindt Salm. 'Daar ligt een grote verantwoordelijkheid voor de docent. Je kunt niet te veel deadlines op hetzelfde moment in het rooster plannen.'

Homminga herkent dat wel. Volgens hem loop je al gauw het risico dat een module volgepropt wordt. 'Keuzes maken was het lastigste. Een kreet die je veel hoorde was: ik kan niet al mijn stof behandelen omdat door het project al 5 EC weg is. Zelf vind ik dat een verkeerde opvatting. Een hoorcollege rendeert nauwelijks, je moet iets zelf doen. Tijdens een project kom je veel

Pilots BMT en EE

Biomedische technologie begon in september 2011 aan de pilot voor het Twents Onderwijsmodel. De studie was druk bezig het curriculum te wijzigen. In BMT 'nieuwe stijl' zou al meer projectonderwijs komen en het leek logisch om de bachelor dan meteen op maat te maken voor het nieuwe onderwijsmodel, anders zou er twee jaar later al weer een curriculumwijziging moeten komen. BMT onderwijst inmiddels dus anderhalf jaar volgens TOM.

Electrical Engineering begon een jaar later aan TOM. Die opleiding heeft nog maar twee modules (lees: een half jaar) ervaring. Ook bij EE was een curriculumwijziging reden in de pilot te stappen. De opleiding kreeg na een visitatie in 2010 te horen dat de studienelheid en de rendementen te laag lagen. Die uitkomsten waren voor EE aanleiding te denken over een curriculumherziening. Om niet twee herzieningen kort na elkaar te hoeven doen, is besloten al direct als TOM-pilot te beginnen.



‘Wees flexibel’

‘De uitvallers zitten heel erg in het begin van de studie’, constateert Laura Bergmans, de onderwijscoördinator van biomedische technologie.

‘Studenten die kwartiel één niet hebben gehaald gaan in kwartiel twee sterk twijfelen. Vòòr deze pilot kwamen studenten er soms pas in jaar twee of zelfs jaar drie achter dat BMT eigenlijk niets voor ze is. Toen werden ze veel minder snel met hun neus op de feiten gedrukt.’

BMT ziet nu al resultaat van het nieuwe onderwijsmodel, maar de pilot liep in het begin niet vlekkeloos. Bergmans: ‘De examenregels waren bijvoorbeeld nog in ontwikkeling. Ook allerlei onderwijsondersteunende systemen, zoals Osiris, waren nog niet klaar. Studenten klaagden bovendien over te hoge studiebelasting. Dat is een van de gevaren: iedereen wil zo veel mogelijk stof in een module proppen.’

Kijk daarom goed naar de belasting, adviseert Bergmans. ‘Zorg dat je programma studeerbaar blijft. Modules van 15 EC en een bindend studieadvies zijn stressvol voor studenten. Houd daarom goed contact en evalueer alles met de studenten. Wij zijn vaak de jaarzalen langsgegaan om te horen hoe het gaat.’

In het begin moest bij BMT het programma soms worden bijgesteld. Zo kwamen er bijvoorbeeld extra toetsmomenten. Voor die aanpassingen moet je niet bang zijn, vindt Bergmans. ‘Wees flexibel. Kijk voortdurend of je programma nog voldoet aan je verwachtingen. Je ontkomt er niet aan soms iets bij te stellen. Dat heb je altijd in een overgangssituatie.’

‘Cultuuromslag kost tijd’

Van de 48 studenten die in september begonnen bij electrical engineering zijn er na een half jaar zes afgehaakt. Sneller dan in het oude curriculum, weet opleidingsdirecteur Miko Elwenspoek. ‘Het hadden er paar meer kunnen zijn. Wij hebben de indruk dat er nog wat studenten gaan uitvallen. Die halen het bindend studieadvies niet.’

‘Het blijkt redelijk eenvoudig om bij electrical engineering een inhoudelijk programma in te richten in modules. Maar het Twents Onderwijsmodel houdt veel meer in dan modules. Daar zijn wij in de pilot nog niet aan toegekomen, omdat onze docenten de handen vol hebben aan de invoering van het nieuwe curriculum’, aldus Elwenspoek.

Docenten moeten volgens de opleidingsdirecteur een andere rol vervullen. ‘Je moet niet meer willen controleren hoe een student studeert. Die verantwoordelijkheid moet je bij de student neerleggen. Daarvoor moet je een cultuur creëren waarin de student ook die verantwoordelijkheid neemt, bijvoorbeeld in projectonderwijs waarbij ze zelf het project vormgeven. Onze docenten geloven echter nog niet dat studenten de helft van de leerdoelen kunnen halen uit een project. Het gevolg is dat er nog relatief veel klassieke colleges worden gegeven. Die cultuuromslag bereik je niet in een jaar.’

Het is Elwenspoek goed bevallen om de studenten wekelijks te toetsen. ‘Ook studenten ervaren dat als prettig. Ze weten al snel waar ze staan en of ze meer moeten doen. Dit zou ik andere opleidingen aanraden ook te doen.’ Bij de toetsing moet je wel oppassen dat je niet te nauwkeurig opschrijft wanneer een student een voldoende krijgt, heeft Elwenspoek ervaren. ‘Wat doe je met een student die op bijna alle onderdelen een 7 haalt en daarnaast een 5? Moet die een hele module van 15 EC overdoen? Bij electrical engineering hebben we besloten na elke module te vergaderen over de twijfelgevallen. Dat bevalt goed.’

dieper qua kennis, maar dan moet je je soms wel beperken in de breedte.’ Over het algemeen zijn hun indrukken goed, maar Homminga en Salm hebben beiden ook nog vraagtekens bij het modulaire onderwijs. Zo viel het Homminga tegen hoeveel tijd het samenstellen van een module kost. ‘Het schrijven van een kwartielhandleiding heeft me wel wat avonden gekost.’ Ook vraagt hij zich af of vakgroepen aan het eind van een kwartiel niet tegen een probleem aanlopen. ‘Voor het afronden van het project heb je veel tutoren nodig. Vooral in de afrondingsfase ben je daar als vakgroep heel druk mee. Dat kan natuurlijk, maar je moet het wel heel goed plannen.’ Salm vindt dat UT-breed nog goed nagedacht moet worden over wat te doen met studenten die twee weken griep hebben en daardoor net de module niet kunnen afronden en 15 EC mislopen. ‘Als je dan nog een module mist, kun je het bindend studieadvies niet halen. Er wordt steeds gezegd dat dit individuele gevallen zijn, maar ze komen gewoon voor. Wij hadden er in het eerste kwartiel al een paar en wij zijn een kleine studie. Dit gaat in alle studies spelen.’ Verder waarschuwt Salm dat opleidingen de studiebelasting goed in de gaten moet houden. Het nieuwe onderwijsmodel is volgens de docent ‘hijgerig’. ‘Dat merk je als je met studenten praat. Ze ervaren veel druk. Een module van 15 EC is groot. Samen met het bindend studieadvies zorgt dat voor stress. Die moet niet te hoog oplopen.’ Homminga: ‘Dat beeld hebben we ook bij BMT.’

Pilot in gebouw Spiegel wordt in mei in gebruik genomen

Zoektocht naar de ideale

Projectonderwijs. Dat is een sleutelwoord in de op handen zijnde onderwijsvernieuwingen. Maar wat is nu de ideale ruimte waarin een student qua studie tot volle wasdom komt? En hoeveel van die projectruimten heeft de UT eigenlijk nodig? Dat zijn geen vragen waar een eenduidig antwoord op te geven is. Het is een zoektocht.

TEKST: DITTA OP DEN DRIES | FOTO: RIKKERT HARINK

Projectleider Dorien van der Aa van het Facilitair Bedrijf is al een tijdje met die zoektocht bezig. Sinds een half jaar onderzoekt ze de mogelijkheden voor projectonderwijs op de campus. 'We zijn begonnen met een inventarisatie en hebben elk gebouw grondig geïnspecteerd. Wat hebben we al aan bestaande projectruimte, welke ruimten zijn eventueel geschikt te maken voor projectonderwijs en waar is leegstand. Daar is een notitie van gemaakt, die is goedgekeurd door het CvB.' In die notitie werd een voorstel gedaan om de gebouwen Spiegel, Bastille en Vrijhof (zie kader) voorrang te geven. Simpelweg omdat hier de grootste slagen gemaakt kunnen worden. 'Neem de ruimte van de oude mensa in de Bastille. Die is al lange tijd ongebruikt. Het is een grote ruimte en vanwege het open concept uitstekend geschikt voor projectonderwijs. Er kunnen straks honderd werkplekken voor studenten ingericht worden.'

Groene campus

Een interieurarchitect is bezig een voorstel voor de inrichting van de projectruimte in de Bastille te maken. In een klankbordgroep praten studenten van verschillende geledingen daarover mee. De aankleding

krijgt, qua kleur en materiaalgebruik, een link met 'de groene campus'. 'En we zorgen voor akoestische voorzieningen, zoals plafondaankleding. De projectruimte moet geen galmend kippenhok worden', zegt Dorien van der Aa.

De eerste nieuwe projectruimte die in gebruik genomen wordt is in gebouw Spiegel. Op de begane grond, achter de kantine van Sodexo, wordt een langgerekte ruimte ingericht met verschillende (studie)opstellingen. De verbouwing is in volle gang. Eind april wordt het meubilair geleverd en begin mei wordt de ruimte in gebruik genomen. Van der Aa: 'Ruim voor het nieuwe collegejaar, zodat we kunnen leren van de bevindingen. Er komen 'statafels' in met barkrukken, een afgesloten ruimte met een grote tafel en stoelen eromheen en ook een grote, open ruimte met 'treinstellen', twee banken tegenover elkaar. Een stagiair gaat voor z'n onderzoekopdracht inventariseren aan welke voorzieningen studenten het meest behoefte hebben. Met de uitkomsten kunnen we bijsturen'. Het inrichten van dé ideale ruimte is volgens Van der Aa heel moeilijk. 'Er is gewoon geen eenduidig antwoord te geven op wat studenten nodig hebben. Dat is persoonsgebonden. De een leert liever in een stille ruimte, de ander heeft geroezemoes nodig. Het is bovendien afhankelijk van het stadium van het project. 'Als je met een groepje wilt brainstormen of overleggen, dan kan dat prima in een open ruimte. Maar moet je je voor een onderdeel even flink concentreren, dan wil je wellicht liever in een afgesloten ruimte zitten. Kortom, we zullen de komende tijd gaan experimenteren met verschillende ruimten en daarna evalueren en bijsturen. In september begint het collegejaar, in december gaan we de eerste bevindingen al tegen het licht houden, om voor het studiejaar 2014-2015 gereed te zijn.'

O&O-plein

Mocht eind 2013 blijken dat er te weinig projectruimten voorhanden zijn, dan springt het FB daar snel op in. In 2014 haakt namelijk de tweede generatie TOM aan en wordt de vraag naar projectruimten alleen maar groter. In het O&O-gebied zijn op dit moment al tal van projectruimten in gebruik. In de Horststoren zijn een groot aantal projectruimten. Daarnaast zijn er een aantal in Ravelijn. En er zijn nog volop mogelijkheden. We hebben goed in kaart welke ruimte leegstaat of binnenkort vrijkomt.' Volgens Van der Aa is projectruimte op het O&O plein nu nog faculteitsgebonden. 'In de toekomst zullen de projectruimten in die gebouwen multifunctioneel worden en voor iedere student te gebruiken.'

Ruimtes reserveren

Studenten die een projectruimte willen boeken, kunnen dat straks doen via Webroom-booking, een website van SyllabusPlus+. Rond Pasen gaat de testfase in en wordt de site ingezet voor studenten en medewerkers van Ravelijn. In een later stadium, als alle kinderziekten eruit zijn gehaald, wordt het reserveringssysteem uitgerold over de hele campus. Aan een mobiele website wordt nog gewerkt.

Hoe werkt het? Je logt je in en geeft je wensen aan, bijvoorbeeld: tijdstip, wel of geen beamer etc. Je krijgt dan een aantal opties van beschikbare ruimten en legt de meest geschikte vast. Je kunt maximaal een week van tevoren een ruimte reserveren. Dat voorkomt dat studenten een vast tijdstip voor een heel studiejaar gaan vastleggen. Maar spontaan boeken voor tien of vijf minuten kan ook. Na de boeking krijg je een bevestigingsmail. De deuren van alle projectruimten zijn open. Zit er al een ander groepje op jouw plek? Dan heeft degene die de bevestigingsmail kan laten zien de beste papieren.

studieruimte



Peter Daalmans over De Vrijhof en B&A



‘Hoe mijn opdracht in het kader van TOM luidt? Die heb ik nooit gehad. Of dat niet gek is? Nee hoor, helemaal niet. Als directeur van B&A (Bibliotheek en Archief) is het gewoon mijn taak om aansluiting te zoeken, zodra ik zie dat er in het primaire proces iets gaat veranderen. Toen er in de Drienerburght een conferentie werd gehouden over een nieuw onderwijsmodel was ik er snel bij.

Ik heb mezelf, samen met David Korringa van FB, gewoon naar binnen gepraat. We zijn aangehaakt en hebben een presentatie gehouden over de behoefte aan projectruimten. Want wetenschappers mogen nog zo’n mooie droom hebben, het moet door het ondersteunend personeel wel te faciliteren zijn.’

Moeilijk is het wel, om te bepalen of je moet wachten of de boel in beweging moet zetten. Wat is het juiste moment? In het geval van TOM had het primair proces nog niet eens alles helder voor ogen, toen wij aanhaakten. Dat komt omdat we kansen zagen. Kansen voor B&A en gebouw Vrijhof. We hadden lichte zorg. Hoe moet het in de toekomst verder, nu de fysieke bibliotheek steeds verder terugloopt?

Er worden nog wel boeken uitgeleend in de bibliotheek, maar bij B&A hebben we al enige tijd geconstateerd dat de bibliotheekfunctie steeds minder wordt gebruikt. We weten dat studenten één grote behoefte hebben; ze willen plekken om te studeren. Die willen wij ze heel graag bieden. Toen het nieuwe onderwijsmodel TOM hier op de UT ging leven zagen we onze kans schoon. Want als je kansen wilt verzilveren moet je wel aansluiten bij het primair proces. Anders gaat het niet lukken.

De Vrijhof wordt grondig aangepakt om projectonderwijs mogelijk te maken. Om zoveel mogelijk overlast te voorkomen wordt er voornamelijk verbouwd in de zomervakantie.

Learning Center

Aansluiten bij de onderwijsvernieuwingen is voor ondersteunende diensten niet eenvoudig. Het is een leertraject voor ons. Mijn ideaal is dat er in de Vrijhof een Learning Center komt. We hebben zoveel kennis in huis. Het TaalCoördinatiePunt (TCP), Study & Career, S&O, het Writing Center. Deze diensten hebben allemaal een eigen informatiepunt. In mijn droom maken we één informatiepunt voor alle diensten. Handig voor de student. Het zou fantastisch zijn als al deze diensten hun expertise (deels) in de projectruimten van de Vrijhof gaan brengen. Workshops, spreekuren, bijscholingen. Dat zou zeer efficiënt zijn, vooral als we nauw gaan samenwerken met studiebegeleiders. Zodra zij opmerken dat een student op een onderdeel vastloopt, zouden ze de ondersteuningsvraag in de Vrijhof kunnen neerleggen. En wij gaan dan gericht hulp op maat bieden.

Zo’n Learning Center kan alleen goed werken als we nauw aansluiten bij wat we in het onderwijs van studenten vragen. En andersom moeten studiebegeleiders die iets opmerken bij studenten dat snel bespreekbaar maken. Op die manier kunnen we ondersteuningsvragen snel behandelen. Er is voor deze manier van werken een conceptplan gemaakt. Dat plan wordt nu besproken met de studieadviseurs. We zitten nog in de oriëntatiefase, maar het concept begint te landen. Er is veel moois mogelijk.

‘UT-studenten hebben lef, die houding hebben ze hier geleerd’

Projectonderwijs: lessen in

Projectonderwijs is geen nieuw gegeven in onderwijsland. Bij de faculteit Construerende Technische Wetenschappen doen ze bijna niets anders. Studenten krijgen elk jaar met één of meerdere projecten te maken. Annet de Kiewit, docent civiele techniek en studieadviseur, en Genie Stoffels, docent thermische werktuigbouwkunde en onderwijscoördinator werktuigbouwkunde, onderschrijven het belang van projecten, maar plaatsen ook een kanttekening.

TEKST: SANDRA POOL | FOTO: ARCHIEF

Bij de opleiding civiele techniek komen vijf ontwerpprojecten voorbij. De Kiewit: ‘Ze gaan over hoogwater in een rivier, de herinrichting van de campus, het ontwerpen van een multifunctioneel gebouw, het technisch ontwerp van een sluis en ter afronding een inrichtingsproject waarbij de genoemde projecten samenkomen.’ Het doel ervan is studenten de opgedane kennis te laten toepassen en ze ontwerpvaardigheden mee te geven. ‘Iemand die civiele techniek studeert, werkt later nooit alleen. Onze afstudeerders komen al snel op verantwoordelijke posities en ze krijgen te maken met grote, ongestructureerde projecten. Die kennen veel onzekerheden, er zijn verschillende verwachtingen en de politieke besluitvorming speelt ook nog eens een rol.’ Projecten zijn volgens haar een heel goede manier om met al die facetten aan de slag te gaan. ‘Er is naast het toepassen van kennis en ontwerpen ook aandacht voor vaardigheden als rapporteren, teamrollen, vergaderen en reflectie. Dat hebben we redelijk in het onderwijs ingebouwd.’

De Kiewit hoort regelmatig dat de studenten van de UT lef hebben. ‘Dat vind ik een compliment. Kennis kun je overal en altijd opzoeken, maar die houding, die hebben ze wel mooi hier geleerd.’ Als docent probeert ze haar passie voor het vak over te brengen. ‘En dat doe je door studenten te laten werken aan echte, grote, complexe problemen. Daardoor geef je ze het idee dat je ergens voor gaat, dat je iets afrondt en dat we professionals opleiden.’

Aanpassingen

De gevraagde onderwijsvorm, vraagt volgens De Kiewit nog wel wat aanpassingen. ‘Het nieuwe onderwijsmodel beoogt elk kwartiel één project. Daar werken we aan. Verder is het heel spannend of het goed lukt om meer kennisoverdracht via de projecten te realiseren dan we nu doen. En het toetsingselement zal nog een heel proces zijn om dat goed te krijgen.’ Genie Stoffels vraagt zich ook af hoe het moet met herkansingsmogelijk-



heden. ‘Studenten krijgen straks strikt genomen één cijfer voor één blok. We willen niet dat studenten denken: meedoen is halen. Ze moeten de stof begrijpen. Maar hoe meet je dat?’ Projecten doen zit ingebakken in het curriculum van werktuigbouwkunde. Het direct toepassen van kennis op een bestaande situatie op een niet triviale wijze, vormt voor Stoffels de meerwaarde van projectonderwijs. ‘De oplossing is niet bekend. Het is geen som uit het boek. Studenten lopen tegen allerlei dingen aan. Het is niet de ideale wereld en ze krijgen tegenstrijdige informatie. Die moeten ze zien te ordenen en met creativiteit dienen ze tot een oplossing te komen. Enorm

een nieuwe jas



leerzaam.' Bij haar vak, technische werktuigbouwkunde, is het de uitdaging om het onderwijs parallel te laten lopen met het project. 'Onze projecten zijn namelijk groter en lopen in het huidige curriculum over de kwartielgrens heen. Ze worden nu kleiner en zijn binnen het kwartiel afgerond. Dat vinden we jammer, misschien kun je dan net niet goed de diepte in.' Ze is op zoek naar een nieuwe jas voor haar vak. 'Maar de randvoorwaarden zijn strak', is haar kritiek. 'Denk aan studenten die door omstandigheden of door activisme een deel van een module missen. Of denk aan de beoogde nakijktijd van tien dagen. Dat is druk.'

'TOM vraagt heel andere manier van lesgeven'

Irene Visscher-Voerman is programmadirecteur vernieuwing bacheloronderwijs. Ze is betrokken bij het ontwerpproces van TOM, de implementatie van de vernieuwingen en ze organiseert bijeenkomsten om ervaringen en ideeën uit te wisselen. 'Ik ben deels inhoudelijk op onderwijskundig vlak bezig en deels organisatorisch.'

In de bachelorfase is projectonderwijs straks het sleutelwoord. Volgens Visscher-Voerman een waardevolle methode voor studenten om op een integrale manier te werken aan situaties die representatief zijn voor de beroepspraktijk. 'Het concept van projectonderwijs houdt in dat alle onderwijsactiviteiten met elkaar in verbinding staan. Studenten werken aan een taak afgeleid uit de beroepspraktijk en al het onderwijs hangt daaromheen.' Het voordeel is dat studenten al vroeg in aanraking komen met situaties uit hun latere werkveld. Maar dat is het niet alleen, zegt de programmadirecteur. 'Studenten leren om verbanden te zien tussen verschillende inhoudsgebieden en ze leren om over de grenzen ervan te kijken.'

Leidend

In elke module staat een project centraal waar de onderwijsonderdelen omheen geclusterd zijn. 'Het project moet leidend zijn.' Volgens Visscher-Voerman was daarvoor een aantal stappen nodig. 'De eerste speelde zich af op het niveau van de opleidingsdirecteuren om het curriculum te herijken. Dat deden ze vanuit de kernbegrippen van de opleiding en de specifieke beroepssituaties waarin studenten later komen.' Vervolgt: 'Toen de inhoudsgebieden bekend waren, ging een groep docenten er mee aan de slag. Van hen werd het vermogen en de bereidheid gevraagd om over de grenzen van hun eigen deelgebied te kijken.' Die bereidheid is niet gemakkelijk. 'Docenten die eenmaal aan de slag zijn met het nieuwe onderwijs, raken doorgaans steeds enthousiaster.'

Op het gebied van projectonderwijs dienen docenten ook volgens Visscher-Voerman vertrouwen te hebben in hun studenten. 'De gedachte bij projectonderwijs is dat studenten veel meer zelf achter informatie komen. Als docent moet je het vertrouwen hebben, dat ze dat kunnen. Je begeleidt ze, maar reikt niet per se de informatie in hapklare brokken aan. Wanneer de student zelf iets ontdekt, blijft veel meer hangen. Een uitdaging voor veel docenten, weet Visscher-Voerman. 'Het is een heel andere manier van lesgeven. Een cultuuromslag en dat vraagt de nodige begeleiding en ondersteuning.'

Groepsproces

De eerste modules zijn bekend. De roostermakers gaan vervolgens aan de gang, evenals de financiële mensen en de personen van het beheer van de onderwijsruimten. 'We zullen dan ongetwijfeld tegen knelpunten aanlopen. Anderzijds, sommige verwachte moeilijkheden blijven wellicht uit. En als de modules klaar zijn, dan komen we waarschijnlijk ook met elkaar tot de conclusie dat er nieuwe mogelijkheden zijn om nog meer met elkaar te delen. Het blijft een groepsproces dat je niet in één jaar voor elkaar hebt.'

De organisatie van TOM in één



Erik van Dijk



Hans Vossensteyn



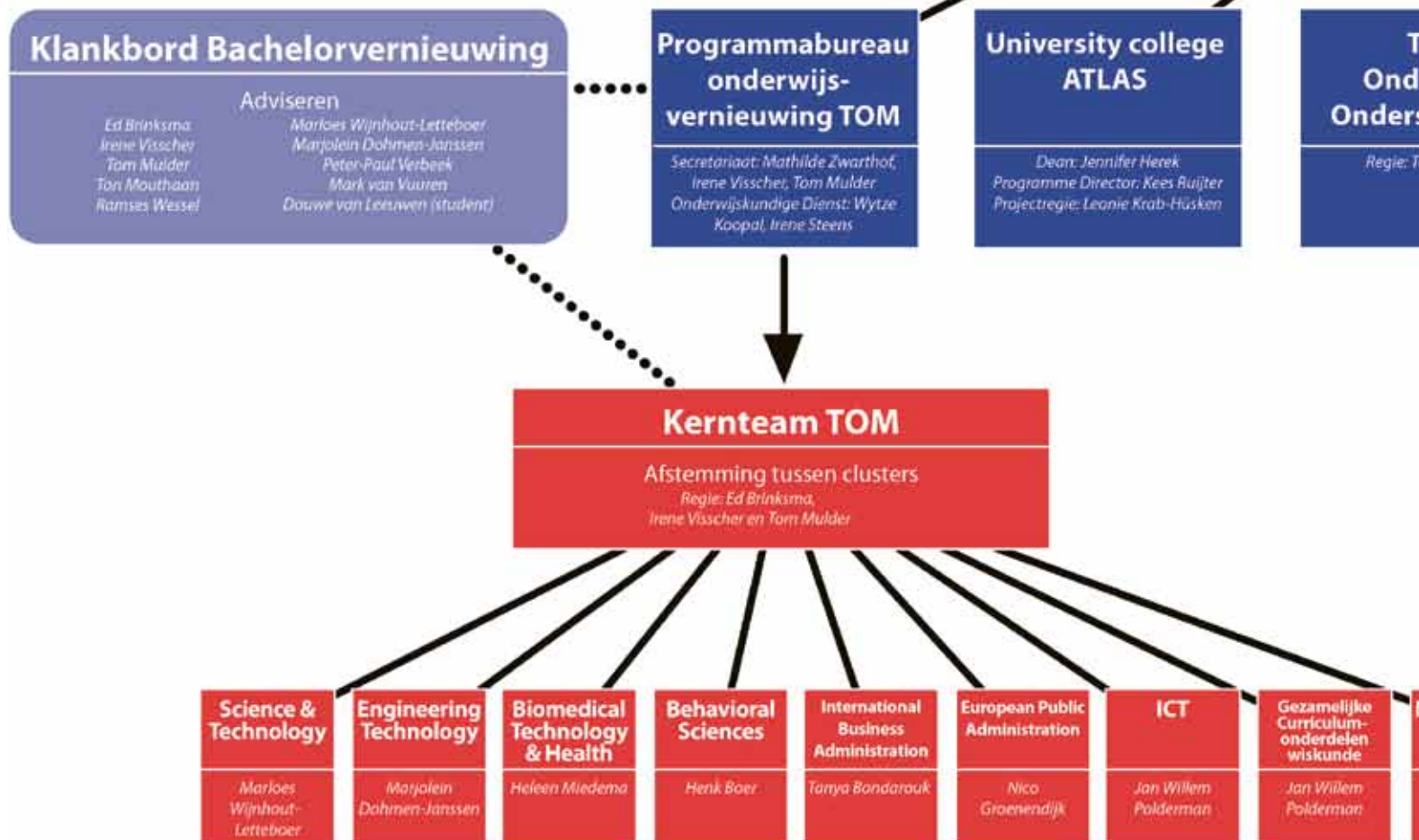
Tom Mulder



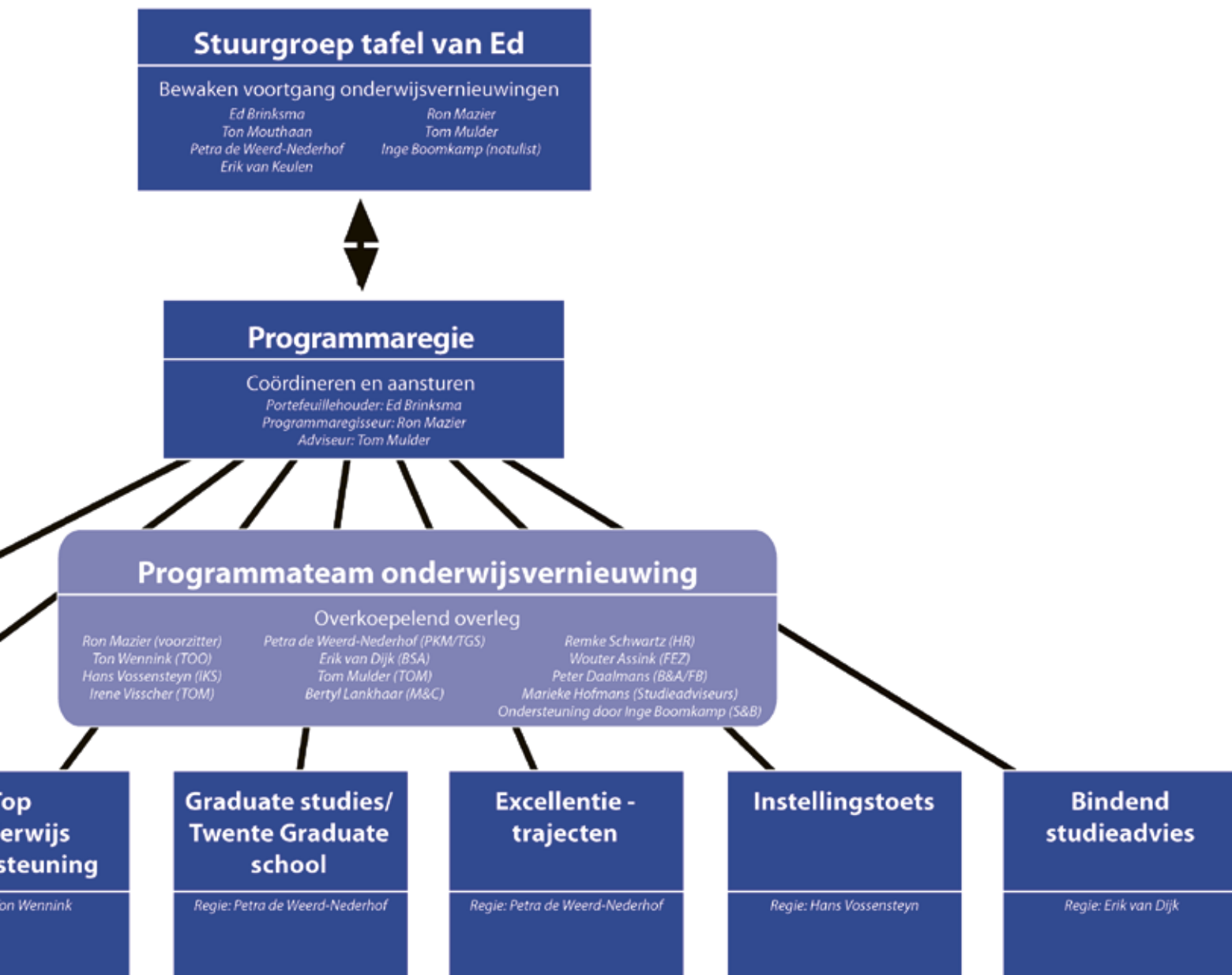
Ron Mazier



Irene Visscher



één oogopslag



University College paves the way for TOM

The Academy of Technology and Liberal Arts & Sciences (ATLAS) will officially open its doors in September 2013. Top notch students combine technology and social sciences to solve problems of the day after tomorrow. What is so special about ATLAS and what can we learn from it for the Twente educational renewal? Dean Jennifer Herek and Program Director Kees Ruijter explain.

TEXT: MARISKA ROERSEN | PHOTOS: GIJS VAN OUWERKERK

According to program director Kees Ruijter, ATLAS responds to a need from society. 'There already are special trajectories for top students in secondary schools. These students opt for other kinds of programs when they go to university. The University of Twente is very interested to get these gifted students on board.'

Dean Jennifer Herek adds that ATLAS fills a gap. 'There are 6 University Colleges in the Netherlands, and none of them are in particular for beta-students. Simultaneously, many beta-talents do not want to choose a purely beta-career. This is where the unique selling point of Twente comes in.'

Ruijter agrees: 'We already have a strong tradition in technical and social sciences. A University College that focusses on both will attract the "hidden beta-talents".'

3D printing

But what will these talents do and learn? Ruijter: 'We offer small-group project-led education. We confront the groups with really new and big problems to which nobody knows the answer. The only certainty is that both technology and social sciences are required to come to a full-dimensional solution. To illustrate: 3D printing is a topic in one of our projects, but this technique has evolved very quickly and will only be interesting and relevant for ATLAS if we transform it to, for instance, 3D printing on Mars or if we focus on household use of 3D-printing.'

Herek clarifies that it is the process that counts, not the technology. 'Over 20% of the current job descriptions did not exist ten years ago, so to know

technology is insufficient to stand out in the job market. Our students need to learn the process of examining a problem from different angles. We prepare creative and clever problem solvers.'

That doesn't mean that true specialists are superfluous. Herek: 'Of course there will always be a need for true technological specialists. ATLAS is a bachelor program. Students will specialize in the master phase, if they so desire.'

Credits for sports

One of the most outstanding features of ATLAS, even internationally, is its personal pursuit. 10% of the program is reserved for developing individual



The core team

The absolute driving force behind ATLAS is its core team. They are creative and curious lecturers from all faculties, who are prepared to teach differently and who want to share experiences across the disciplines. They are Ardion Beldad, Mieke Boon, Ruud van Damme, Fokko Jan Dijksterhuis, Maaïke Endedijk, Jasper Homminga, Martin van der Hoef, Klaasjan Visscher, Pascal Wilhelm, and Wessel Wits. All of them are hired part-time by ATLAS to establish the program and to co-create the day after tomorrow.

passions of the student. This ranges from music or sports to going abroad or learning Chinese, as long as they fit the learning goals. Students fine-tune competency in their passion and identify how peers can learn from it, too. Herek: 'We modelled this after the passionate pursuits of Olin College in the USA, which started ten years ago and is now sky rocketing. However, the fact that we provide credits, is unique'.

With a brand-new accreditation in the pocket, reception of positive feedback and applications going well, ATLAS is headed towards success. What lessons can be learned for the Twente educational renewal (TOM) as a whole?

Freedom of having nothing to stand on

Ruijter: 'Unmistakably, we benefit from being new, and not having to renew. We group people who want to contribute their energy, creativity and opportunities. ATLAS is in the privileged position to write its own Genesis. TOM, on the other hand, needs to rewrite its Bible. It is altering a system that works well for many people.'

Ruijter is especially cautious about the pace in which the changes are taking place. 'TOM is aiming to change the whole atmosphere of teaching and learning towards more self-regulation and independence. But older students and staff will not immediately convey this culture to the new students, since impressions of how things were will stand in the way.'

Comfort zone, move away

Can any suggestions be given to TOM? Ruijter: 'During the first project, lecturers are only secure about their own part of the project; the rest is new to them, too. A common pitfall is that this leads lecturers to think that the project is too difficult or complex. As a result, they give more guidelines and the project becomes too closed and pre-destined.' Herek concludes: 'It is all about moving out of the comfort zone. This triggers unexpected and creative input.'



For whom?



Given the intensity of the program, ATLAS is for selected students only. The ultimate goal is to have a maximum of 100 students. Leonie Krab, third-year coordinator and responsible for recruitment, let's us in on the selection procedure. 'The Accreditation Organisation of the Netherlands and Flanders (NVAO) allows us to select students for our programme,' Krab begins her story. 'Students are eligible to ATLAS if they have at least a 7,0 for English, a 7,5 for mathematics B and another beta-course such as physics or chemistry. Next to that, they need to be motivated and be recommended by others.'

A unique feature is that students are also judged on the extra activities they did during secondary school. Krab: 'We know that many talented students under-perform at schools; we spot them through these extra-curricular activities. Moreover, we believe that the student's social context is inextricably linked to the program. One applicant has provided legal assistance to minorities in her country of origin during her summer holiday. Another is captain of a hockey-team in a top-competition. And some others participate in Model UN discussion competitions.'

Such selection criteria for such a special target group also demand a different recruitment procedure. 'ATLAS participates in the regular open days. Next to that we also have In-Sight days, where interested students work in teams on a current topic to simulate the ATLAS experience. We recently had our second In-Sight day on March 8th, where students explored the earthquakes related to the gas drilling operations in Groningen.' According to Krab, applications are going well. 'We hope to have 30 – 50 (no more) students in the first year. We offer a small-scale, intensive and residential programme where we know all students personally.'

Henk Alberts en Wim Ruiter ontwikkelen nieuw verdeelmodel

Onderwijsgeld moet eerlijker verdeeld

Het verdeelmodel van de UT gaat op de schop en dat heeft gevolgen voor de manier waarop vakgroepen betaald worden voor het onderwijs dat ze verzorgen. Niet de behaalde studiepunten worden vanaf september vergoed, maar de geleverde onderwijsinspanning van docenten: het (vooraf vastgestelde) aantal uren dat zij in een college steken. Dit model moet de verdeling van het geld eerlijker en inzichtelijker maken.

TEKST: PAUL DE KUYPER >

Op dit moment beloont de UT vakgroepen voor de prestaties van studenten. Het maakt niet uit hoeveel energie je in het onderwijs investeert, het resultaat telt. Op basis van het aantal studiepunten (EC's) dat een vakgroep 'levert', krijgt die groep een bepaald bedrag (de 'EC-prijs'). Zo is het makkelijk geld verdienen met een hoorcollege voor honderd man met aan het eind een multiplechoicetentamen met een hoog slaagpercentage. Een werkcollege voor twintig studenten kost vermoedelijk veel meer inspanning, maar levert minder op: namelijk maximaal twintig keer de EC-prijs tegenover misschien wel tachtig of negentig keer de EC-prijs voor de hoorcollegereeks.

Dat moet anders, luidt al een tijdje de gedachte. Eerlijker, maar vooral ook inzichtelijker, weten Wim Ruiter en Henk Alberts. 'Mensen snappen het huidige model niet meer, het is te ingewikkeld geworden.' Ruiter en Alberts werken bij Financiële en Economische Zaken (FEZ) aan het nieuwe verdeelmodel van de UT. Dat model beschrijft hoe de UT het geld van de overheid verdeelt over de verschillende afdelingen. Voor zowel onderzoek als onder-

wijs, maar hier beperken we ons even tot onderwijs.

Een van de belangrijkste uitgangspunten van het nieuwe verdeelmodel is dat uitgegaan wordt van het rijksverdeelmodel. Het Rijk baseert de hoogte van de eerste geldstroom (het geld dat een universiteit rechtstreeks van de overheid krijgt) voor de UT op twee prestatie-indicatoren: het aantal nominaal ingeschreven studenten en het aantal behaalde diploma's. Daarbij geldt een wegingsfactor van 1 voor alfa- en gamma-studies, van 1,5 voor bèta-opleidingen en van 3 voor (technische) geneeskunde. In die wegingsfactor worden de kosten voor infrastructuur zoals practicumapparatuur verrekend.

De kosten voor ondersteunende diensten (zoals het facilitair bedrijf en de onderwijskundige dienst) haalt de UT – net als nu overigens – van die rijksbijdrage af. De resterende circa 70 procent (in de begroting van 2013) gaat naar de opleiding waarvoor het geld bedoeld is. Het bedrag dat het Rijk geeft voor de WB-studenten op de UT gaat naar de bachelor werktuigbouwkunde en het geld bedoeld voor psychologie gaat ook naar die opleiding. 'Wat je krijgt, geef je door. Dat is eerlijk en inzichtelijk', aldus Alberts.

Nieuw is dat het budget voor ondersteuning gefixeerd is. Die fixatie zal, anders dan voorheen, 'mee-ademen' met fluctuaties in de rijksbijdrage. Afsproken is wel dat als het rijksbudget groeit, vooral de opleidingen mee-

Twee modellen naast elkaar

Het nieuwe verdeelmodel gaat alleen gelden voor de nieuwe bacheloropleidingen. Daarom is ook voor invoering gekozen in september 2013 als ook het Twents Onderwijsmodel start. Het onderwijs in het oude systeem krijgt nog volgens de EC-verdeling geld. Dat betekent dat er een paar jaar twee bekostigingssystemen naast elkaar bestaan.

Ook voor de masteropleidingen geldt nog het oude EC-model. 'In de master zijn de groepen minder groot. In die fase heb je geen hoorcolleges voor honderden studenten. Daardoor zijn de verschillen tussen opleidingen ook veel minder groot', aldus Alberts. Hij en zijn collega Ruiter denken trouwens dat ook de budgettering voor de masterfase op termijn in een nieuw jasje wordt gestoken. 'Ongetwijfeld. Maar laten we ons eerst hier op storten. Voor de zomer moet dit helemaal klaar zijn.'

profiteren. Maximaal 20 procent van het extra geld mag worden ingezet voor ondersteunende diensten. Tachtig procent of meer gaat naar het onderwijs.

Uniforme prijs

Het geld van het Rijk gaat overigens niet rechtstreeks naar de individuele opleiding, maar naar de 'budgethouder onderwijs' van een cluster. Die moet vervolgens zorgen dat het geld bij de vakgroepen komt die het onderwijs binnen het cluster opleidingen verzorgen. 'Ons doel is dat dat op een uniforme wijze gebeurt', legt Ruiter uit. 'Een uur onderwijs bij de ene studie moet hetzelfde worden vergoed als een uur onderwijs binnen een andere opleiding.'

Om dat voor elkaar te krijgen hebben Ruiter en zijn collega's een soort prijsmatrix opgezet. Als clustertrekker geef je op hoe een module eruitziet. Je vult variabelen in zoals aantal studenten, aantal contacturen, voorbereidingstijd, aantal toetsmomenten, werkvormen, etc. Vervolgens rollen uit de matrix de zogenaamde calculatorische lasten, uitgedrukt in docenturen. Aan de hand daarvan wordt het beschikbare geld straks verdeeld.

Dat dat anders uit kan pakken dan in het huidige model lijkt evident. 'Als je een hoorcollege geeft voor 350 studenten die allemaal hun EC's halen, maakt het nogal wat uit of je 350 keer de EC-prijs krijgt betaald of tien keer twee uur hoorcollege', aldus Ruiter. 'In het nieuwe model ontvang je in zo'n geval inderdaad minder.' Hoeveel minder weet hij niet, een rekenvoorbeeld kan hij niet geven omdat lang nog niet alles duidelijk is in het verdeelmodel.

De clustertrekkers hebben inmiddels het model ingevuld voor de modules die al zijn ontwikkeld. Hiermee kunnen Alberts en Ruiter een vergelijking maken tussen de verwachte modeluitkomsten en het beschikbare budget. Aan het eind van deze maand maakt de projectgroep van het verdeelmodel nogmaals een ronde langs de clustertrekkers. De eerste modules zijn dan verder uitgewerkt en ook de verwachte budgetten voor 2014 zijn bekend. De vergelijking tussen budget en model kan worden geactualiseerd. Aan de hand van deze vergelijking wordt vastgesteld hoe de beschikbare onderwijsmiddelen binnen het Twentse Onderwijsmodel optimaal worden verdeeld. Of het onderwijs goedkoper wordt – een van de doelen van het Twentse Onderwijsmodel –, kunnen Ruiter en Alberts niet zeggen. 'Zover zijn we nog niet. We hebben alleen het eerste semester redelijk in beeld', aldus Ruiter. Zijn collega Alberts vult aan: 'Veel hangt af in hoeverre modules gedeeld gaan worden. Dat was een van de ideeën om efficiënter onderwijs te geven. Daar hebben wij nog geen zicht op. Bovendien moet dit verdeelmodel nog verder worden uitontwikkeld.'

'Dit is een heilloos pad'

Het nieuwe verdeelmodel voor onderwijsgeld pakt niet goed uit voor de afdeling toegepaste wiskunde, verwacht opleidingsdirecteur Jan Willem Polderman. Maar ook los daarvan heeft hij grote moeite met het nieuwe model. Hij voelt zich daarin gesteund door zijn collega-opleidingsdirecteuren van de faculteit EWI. 'Dit model dwingt docenten onderwijs in hun vrije tijd te geven.'

Groot nadeel van het nieuwe verdeelmodel noemt Polderman dat het niets doet om het tekort in het UT-onderwijsbudget te overbruggen. Volgens hem gaat het om zo'n 5,5 miljoen euro. 'Dat win je niet door iets meer student-assistenten in te zetten. Je lost het hoogstens op door enkel hoorcolleges te geven. Die weg zijn we nou juist niet ingeslagen.' Omdat al het onderwijs in het nieuwe verdeelmodel in docenturen wordt uitgedrukt, maakt de UT zichtbaar dat er een tekort is. 'De uurprijs in het nieuwe model is reëel, maar er wordt flink gekort op het aantal uren. Voor een uur hoorcollege is een uur voorbereiding niet genoeg.'

De opleidingsdirecteur toegepaste wiskunde erkent dat ook in het huidige financiële model te weinig geld en tijd beschikbaar is voor onderwijs. 'Bijna iedereen bereidt wel eens een college voor in z'n vrije tijd. Maar nu worden de uren niet zichtbaar gemaakt. Psychologisch maakt dat veel verschil. Ik moet als opleidingsdirecteur straks tegen een docent zeggen: je gaat dit college geven, dat kost je tachtig uur, maar je krijgt maar veertig uur uitbetaald. Dat voelt anders dan als je uit jezelf een avond doorwerkt. Zodra het een dienstopdracht wordt, gaat het irriteren.' Volgens Polderman zou het verdeelmodel best kunnen werken als er geen of slechts een klein tekort op de onderwijsbegroting zou zijn. 'Dan kun je sturen. Als je een module ontwerpt die te duur blijkt, kun je die module misschien met een docent minder organiseren. Maar nu is alles te duur. Hoe je ook aan de knoppen draait, de begroting sluit niet.' Polderman heeft alternatieven. Bijvoorbeeld de EC-vergoeding handhaven, maar wel zo dat het geld dat de minister voor een student betaalt bij de opleiding terecht komt. 'Of je zou per opleiding een moduleprijs kunnen vaststellen op basis van de inkomsten. Voor die prijs moet je het onderwijs organiseren. Ook dan kom je tekort, maar je wekt niet de schijn dat je alles tot in detail hebt geregeld. Bovendien hoeven docenten niet in een tabel af te lezen dat ze te veel uren in het onderwijs steken.'

Wiskunde

Bijzonder geval is de afdeling toegepaste wiskunde. Polderman en zijn collega's verzorgen niet alleen onderwijs binnen de eigen bachelor technische wiskunde, maar ook bij vrijwel alle andere opleidingen. 'Wiskunde is een kleine opleiding. Een deel van ons bestaan financieren we met ons serviceonderwijs voor de andere bachelors.'

Die financiering ziet Polderman in gevaar komen. 'Een groot hoorcollege voor elf technische opleidingen is normaal gesproken een college waarmee we geld verdienen. In het nieuwe verdeelmodel niet. Die elf opleidingen strijken het schaalvoordeel op. Zij krijgen het geld binnen en betalen ons voor de geleverde uren. De efficiëntiewinst komt dus niet ten goede aan wiskunde.'

Overigens vermoedt Polderman dat voor dit probleem wel een oplossing komt. Meer zorgen maakt hij zich over het verdeelmodel in algemene zin. 'Ik zie het als een heilloos pad en ik ben zeker niet de enige. Deze kritiek wordt breed gedragen. Mijn collega-opleidingsdirecteuren bij EWI denken er net zo over.'

Petra de Weerd-Nederhof legde vorige week de laatste hand aan het concepteindrapport positionering en kwaliteitsverbetering UT masteropleidingen (PKM). Voor de finish in zicht kwam, zijn 25 masters onder de loep genomen. Vier vervolgprojecten moeten verder vorm geven aan de kwaliteitsverbetering. De eindrapportage wordt 17 april voor het eerst besproken in het Strategisch Beraad. 'Het is nu aan de faculteiten.'

TEKST: SANDRA POOL | FOTO: ARJAN REEF >

De eindpresentatie is overzichtelijk, laat De Weerd-Nederhof zien. In de bijlagen zit één slide per opleiding met daarop drie verbeterpunten, een rijtje overige aandachtspunten en een aantal best practices. Op deze manier kan elke opleiding weer verder om de kwaliteit te verhogen, meent de hoogleraar. Verschillende focusgebieden vormden het uitgangspunt om de masters door te lichten: de relatie tussen het onderwijs en onderzoek, de drie o's van onderzoeken, ontwerpen en organiseren in de opleiding, de internationale leeromgeving, de kwaliteit van de masterinstroom en -uitstroom en de docentcapaciteiten.

Overall kan volgens De Weerd-Nederhof gezegd worden dat de unieke aspecten van sommige masters veel beter in de etalage gezet mogen worden. 'Een positieve vinding. Een voorbeeld. De master nanotechnologie is weliswaar klein, maar heeft een unieke positie in Nederland. De opleiding is ingesteld op heel verschillende zij-instromers. Daarmee kunnen we veel duidelijker naar buiten treden, om de opleiding te laten groeien.' Ze geeft nog een voorbeeld. 'De master educational science and technology heeft een heel duidelijk Twents profiel. Met een curriculum van redelijk weinig vakken kan de opleiding zij-instromers en deeltijdstudenten goed bedienen. Het is zaak de unieke aspecten beter uit te dragen.'

Op het gebied van internationalisering zijn er conclusies met betrekking tot dubbeldiploma's en joint degrees. 'We zijn als PKM begonnen met het idee dat een dubbeldiploma kansen biedt voor alle masters. Het blijkt nu dat er toch veel haken en ogen aan zitten. Met enkele buitenlandse universiteiten is die samenwerking er al. Die kan worden versterkt. Maar je moet er ook rekening mee houden dat niet elke student twee of drie keer in zijn master

'We moeten b



Best practices

In het concept van de eindrapportage krijgt elke opleiding enkele best practices terug als feedback. 'We hebben in het huidige onderwijs al een aantal mooie best practices', zegt De Weerd-Nederhof. 'Het zijn de successen van de opleiding. Daar kunnen we van leren. De gepresenteerde voorbeelden kunnen vertaald worden naar bouwstenen voor een vervolgdiscussie over nieuwe vormen in de master.' Ze vervolgt: 'Bij de faculteit Construerende Technische Wetenschappen wordt bijvoorbeeld gewerkt met modules die goed zijn voor 7,5 european credits. Het masterlab bij de opleiding philosophy of science, technology and society is een voorbeeld hoe je studenten goed kunt voorbereiden op de afstudeerfase. En bij Elan, het instituut voor lerarenopleiding, wetenschaps- en techniekcommunicatie & onderwijspraktijk, en bij de opleiding industrieel ontwerpen gebruiken ze portfolio's op basis waarvan de studentselectie gebeurt.

wil verkassen van de ene universiteit naar de andere.'

De stuurgroep heeft met het oog op de toekomst vier vervolgprojecten geformuleerd. Een ervan focust op het schakelen tussen bacheloropleidingen en de masters. Hoe ga je om met eigen instroom, hbo-studenten en studenten uit het buitenland die hier een uitwisseling hebben gehad? De premasters die er nu zijn, zijn veelal gebaseerd op aanschuifonderwijs. Als dat wegvalt, kunnen dan in het nieuwe onderwijsmodel modules worden gemaakt die de rol van schakel hebben?' Een tweede vervolgproject gaat over internationalisering. 'Het is gewenst om gericht internationale studenten te werven. Veel studenten uit het buitenland hebben een probleem met fees. Het collegegeld

eter etaleren'



is te hoog voor hen. Het beurzenbeleid is niet optimaal en de communicatie erover kan beter. Er kan ook gekeken worden naar beter gebruik van de zogenaamde *exchange packages*, waarvan we er nu al een paar hebben. Uitwisselingsstudenten die met succes zo'n module volgen kunnen misschien heel goed zonder premaster instromen in de master. Dan wordt het een internationale schakelmodule.' Een ander vervolgproject zijn de masterexcellentietrajecten (zie kader, red.). 'Na de PKM-workshops lijken de ideeën voor het leiderschapstraject bij de studenten in de smaak te vallen. Tot slot zou vooral de route voor de o van ontwerpen meer aandacht moeten krijgen, zodat het concept van de drie o's beter herkenbaar is in de masterfase.'

Excellentietrajecten

Nelleke van Adrichem, werkzaam bij de onderwijskundige dienst, houdt zich bezig met onderwijsontwikkelingen en -innovatie. Samen met Petra de Weerd-Nederhof is ze betrokken bij het ontwerpen van excellentietrajecten voor de masterfase. Een wens vanuit de UT om in een behoefte van studenten te voorzien, maar ook een verplichting vanuit het ministerie als onderdeel van de prestatieafspraken. 'Anders krijgen we simpelweg een deel van ons geld niet.'

De excellentietrajecten zitten nog in de ontwikkelingsfase. Een pilot gaat in het collegejaar 2014 van start. Het traject borduurt voort op de drie o's uit de bachelorfase, te weten onderzoek, ontwerpen en organiseren. 'Excelleren is namelijk niet alleen onderzoek doen', zegt Van Adrichem. 'Je kunt ook goed zijn in ontwerpen, iets willen maken, of in organiseren, denk aan een manager of consultant.' Selectiecriteria bepalen welke talentvolle studenten kunnen meedoen. 'Hoge cijfers tellen. Maar dat niet alleen. Bij onderzoek dient een student een aanbevelingsbrief van zijn hoogleraar te overleggen. En de student dient bezig te zijn met onderzoek dat als promotiemateriaal kan dienen en goed is voor een onderzoeksvoorstel.' Wie ontwerpen wil, komt met een vertaling van concept naar prototype. Het gaat erom dat de student laat zien dat-ie wetenschappelijke kennis kan vertalen naar een ontwerp.' Voor de niet-technische studies is iets soortgelijks in de maak. Een student die kiest voor het traject 'organiseren' moet laten zien dat- hij of zij actief is geweest naast het studeren. Bijvoorbeeld een bestuursfunctie.'

De trajecten beginnen met het volgen van een paar vakken. 'En ze doen iets extra's naast het project waar ze in de master al mee bezig zijn. Zoals het schrijven van een onderzoeksvoorstel.' Van Adrichem omschrijft de excellentietrajecten als uniek. 'Het is een doorlopende lijn die eigenlijk al begint in het vwo. Talentvolle leerlingen kunnen aan de UT vakken volgen. Vervolgens is er het University College en heb je in de bachelor het honoursprogramma en in de master straks de excellentietrajecten.' Om de inhoud hiervan verder in te vullen, organiseert Van Adrichem bijeenkomsten met onder andere studenten. 'Ze denken mee. We horen graag wat ze interessant vinden en wat niet. Als er uiteindelijk in elk traject twintig à dertig studenten deelnemen, doen we het goed. 'De excellentietrajecten krijgen een officieel label. Het Sirius Programma honoreert de aanvragen. Het doel is de beste studenten uit te dagen het beste uit zichzelf te halen. De student ontvangt na afloop een certificaat. We bieden echt iets. Het traject is een opstapje. Je hebt al voorgesorteerd. Het versnelt en versoepelt uiteindelijk de overgang naar het werkveld.'



Uitrollen van het nieuwe roostersysteem gebeurt in fases

Hoog tijd voor SyllabusPlus+

Een belangrijke voorwaarde voor het slagen van het nieuwe onderwijssysteem is een nieuw roostermodel. Bovendien was de UT een van de weinige universiteiten zonder geautomatiseerd roostersysteem. Hoog tijd dus voor SyllabusPlus+, dat dit voorjaar wordt uitgerold.

TEKST: JOCHEM VREEMAN | FOTO: GIJS VAN OUWERKERK



‘De kerstboom moet eerst rechtop staan en pas dan kunnen de ballen erin.’ Zo omschrijft Ton Wennink (foto links), programmadirecteur en voorzitter van de stuurgroep Top Onderwijs Ondersteuning (TOO), de implementatie van het nieuwe roostersysteem. ‘Het grote publiek zal aanvankelijk nog niet zoveel merken van SyllabusPlus+, want het uitrollen vindt plaats in fases. In eerste instantie zullen alleen de roosteraars ermee werken in

een vernieuwde productieomgeving. Voordat het september is, moeten alle kinderziektes eruit.’

Dat het nieuwe onderwijsmodel in praktische zin impact heeft op het roosterproces is duidelijk. SyllabusPlus+ speelt in op de veranderingen. De eerste testfase is inmiddels (succesvol) afgerond en het project ligt op koers. Wennink en projectleider Hans Westerik (ICTS) hoorden hier en daar wat schrikgeluiden, maar temperen de ongerustheid.

‘Niemand verliest zijn regelvermogen’, benadrukt Westerik. ‘De manier van roosteren blijft onveranderd. Wel komen er extra diensten beschikbaar, zoals het inlezen van roosters in Outlook en het beschikbaar stellen van informatie via mobile devices (zie kader). Pas in de tweede projectfase in 2014 worden de mogelijkheden van SyllabusPlus+ meer benut. Zo kan het pakket persoonlijk roosteren, zowel voor studenten als docenten, en wijzigingen doorvoeren in agenda’s. Verder kunnen studenten projectruimtes reserveren

en wordt er ingespeeld op de wisselende toetsmomenten. De tentamens zullen namelijk niet meer altijd in de sporthal afgenomen worden. Hoe passen we dat roostertechnisch in? Ook met studenten met een handicap of dyslexie houden we uiteraard rekening. We moeten ons dynamisch opstellen en voortdurend inspelen op veranderingen.’

Wennink sprak een tijd geleden met bestuursleden van studieverenigingen Stress en Sirius. Zij vragen nadrukkelijk om een nieuw roostersysteem met



My TimeTable

Een persoonlijk rooster op je smartphone dat inspeelt op alle veranderingen. Het lijkt voor de studenten een van de meest ideale vernieuwingen binnen het roosterproject. Via de service My TimeTable wordt er persoonlijk geroosterd en worden wijzigingen doorgevoerd in de agenda op de smartphone of in Outlook. Het systeem wordt al bij verschillende universiteiten in Nederland gebruikt. Ook in het buitenland is My TimeTable een groot succes. ‘Ik denk dat deze service erg in de smaak valt bij studenten’, zegt Hans Westerik. ‘In België is er zelfs al een app ontwikkeld die de wekkertijden op de telefoon afstemt op (veranderingen in) het studieroster. Ideaal toch?’

alle bijbehorende voordelen. 'Dat geeft in mijn ogen aan dat de studenten veel behoefte hebben aan een nieuwe, persoonlijke manier van roosteren.'

Roosteraars

De mensen op wie het roosterproject de meeste invloed heeft, zijn de roosteraars. Het team werd kortgeleden uitgebreid tot zeven personen. Zij gaan een cruciale periode binnen het TOO-programma tegemoet en worden daarin intensief getraind. 'Het is in principe niet zo dat we dankzij SyllabusPlus+ minder roosteraars nodig hebben', zegt Wennink. 'In tegendeel. In deze fase is hun werk juist complexer door het nieuwe systeem, TOM én het ondersteunen van de 'oude' cohorten. Momenteel wordt er al drie dagen per week schaduw gedraaid met het rooster van vorig jaar. Daarnaast wachten we met smart op de eerste twee TOM-modules waarmee Syllabus+ kan worden ingericht.'

In het kader van alle projecten binnen het TOO-programma wordt er regelmatig overlegd. Sinds kort gebeurt dat door het kernteam onderwijs en de dienstdirecteuren gezamenlijk. Deze groep komt structureel in dezelfde samenstelling bij elkaar en bespreekt behoeftes, knelpunten en vragen. 'Op deze manier houden we de lijntjes korter', meent Wennink. 'Het hele TOO-programma, inclusief roosterproject, is een perfect voorbeeld van een co-creatie van mensen uit verschillende geledingen van de Universiteit Twente. Hoe het nieuwe roostermodel in de praktijk gaat werken, is deels afwachten. Dat geldt voor alle onderwijsvernieuwingen. We kunnen onmogelijk nu al zeggen dat alles perfect gaat verlopen en we zullen zeker pijnjes voelen. Dat vind ik niet erg, zolang de studenten daar maar niets van merken.'



'Nieuw roostersysteem meer dan welkom'



De stuurgroep Top Onderwijs Ondersteuning probeert studenten zorgvuldig op de hoogte te brengen van verandering in het roostersysteem. Zo ging Ton Wennink op een informele manier tijdens een lunch in gesprek met vertegenwoordigers van studieverenigingen Stress en Sirius. 'Vanuit de student gezien is het nieuwe geïntegreerde systeem erg praktisch', zegt Frejanne Meijer van Sirius (bestuurskunde, gezondheidswetenschappen, European studies en European public administration). 'De oude manier van roosteren was niet altijd even overzichtelijk. Dat is bijvoorbeeld merkbaar wanneer je als tweedejaarsstudent nog een vak van je propedeuse volgt. De collegetijden van dit vak moet je dan uit een ander rooster halen. Met SyllabusPlus+ kun je nu zelf je vakken selecteren waarvan je dan een rooster krijgt. Dit kun je ook op je smartphone gaan doen, wat de huidige studenten natuurlijk heel erg aanspreekt. Ook het online reserveren van zalen en projectruimtes is erg praktisch. Op dit moment mogen studenten officieel geen vergaderzalen reserveren om bijvoorbeeld aan een project te werken. Met SyllabusPlus+ mag dit wel weer en kan dit gewoon zelf online geregeld worden. Al met al is SyllabusPlus+ een waardevolle toevoeging aan de ICT-diensten van de UT. We kijken uit naar de invoering, het systeem is meer dan welkom.'

MY TOUCH

H I G H T E C H H U M A N T O U C H

DESIGNING ROBOTS WITH CARE



In de toekomst zullen we steeds vaker robots tegenkomen. Bijvoorbeeld in de gezondheidszorg. Op de Universiteit Twente houden we ons niet alleen bezig met de technologie, maar kijken we ook naar de maatschappelijke impact van robots. Want zijn ze echt wel zo handig?

FILOSOFE AIMEE VAN WYNSBERGHE PROMOVEERDE OP DE ETHISCHE KANT VAN ROBOTS IN DE ZORG

"Robots hebben me altijd al gefascineerd. In films, maar helemaal in real life. Bijvoorbeeld in de zorg waar ze verpleegkundigen zwaar werk besparen. Tegelijkertijd heeft een robot ook belangrijke beperkingen. Een robot kent geen empathie, heeft geen benul van privacy en vertrouwen. Stel dat een patiënt weigert de medicijnen van een robot aan te nemen, wat doet de robot dan? En wie is er aansprakelijk als een robot fouten maakt? Of een robot wel of niet geschikt is, hangt af van veel factoren. Het door mij ontwikkelde Care-Centered Framework geeft hier antwoord op en stuurt het ontwerp van zorgrobots in de toekomst. Zo onderzoek ik nu de mogelijkheden van de 'wee-bot', die ik zelf heb bedacht. Deze robot onderzoekt de urine van patiënten die chemotherapie krijgen, zodat verpleegkundigen deze risicovolle taak niet meer hoeven uit te voeren. Geweldig toch, als dit in de toekomst echt gebruikt kan worden!"

WAT IS JOUW TOUCH?

GROOT EN KLEIN, VOOR NU EN VOOR DE TOEKOMST: OP DE UNIVERSITEIT TWENTE GEBEUREN VEEL DINGEN DIE VAN BETEKENIS ZIJN VOOR MENS EN MAATSCHAPPIJ. HET IS HET WAARD OM HIEROVER TE VERTELLEN. EN DAT DOEN WE DAN OOK, IN DE VORM VAN PERSOONLIJKE TOUCH STORIES.

Op www.utwente.nl/touch vind je tientallen enthousiaste (video)verhalen van studenten en medewerkers van de Universiteit Twente. Wat is hun passie? Wat willen zij bereiken met hun onderzoek? Wat is hun persoonlijke motivatie? De unieke verhalen geven je een beeld van wat zich allemaal afspeelt op en rond de campus. Hier komt de High Tech Human Touch tot leven!

JOUW TOUCH STORY

Wil jij anderen inspireren met een verhaal over je studie, onderzoek of een andere activiteit? Mail dan naar touch@utwente.nl en deel jouw persoonlijke TOUCH STORY.

WWW.UTWENTE.NL/TOUCH



CREATING A LAB ON A CHIP

Een heel laboratorium, zo klein als een pilletje. Met nanotechnologie is het mogelijk! Met de ontwikkeling van de lab-on-a-chip hebben onderzoekers van de Universiteit Twente een belangrijke stap in de wetenschap gezet.

LOES SEGERINK

ONDERZOEKER LAB-ON-A-CHIP

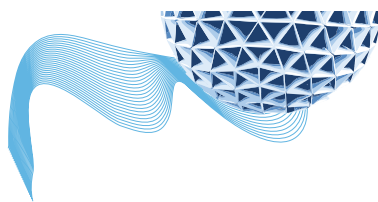
"Nanotechnologie is dé technologie van de 21e eeuw. We hebben hiervoor op de campus ons eigen onderzoeksinstituut voor nanotechnologie, MESA*. Met moleculen en atomen bouwen we aan de meest innovatieve ideeën, zoals de lab-on-a-chip. Ik houd mij voornamelijk bezig met de ontwikkeling van microfluidische chips waarmee mannen zelf de kwaliteit van hun sperma kunnen meten. Dit is echt de oplossing voor stellen bij wie het niet lukt om kinderen te krijgen. Het kost hen nu namelijk veel moeite om steeds met een potje naar het ziekenhuis te moeten. Met deze chip is dat niet meer nodig, ze kunnen gewoon thuis een test doen. Ik vind het fantastisch dat ik dit kan realiseren, omdat ik mensen er direct mee help. Daarnaast is mijn werk heel veelzijdig. Ik werk veel met studenten, maar voer ook zelfstandig projecten uit. Geen dag is hetzelfde. Dan zit ik in het lab, dan weer in het buitenland. Iedereen is enthousiast en zit vol nieuwe ideeën. Als die uiteindelijk werkelijkheid worden, heb je echt iets moois gepresteerd."



ATLAS, HET NIEUWE UNIVERSITY COLLEGE

In september start de Universiteit Twente met de Academy of Technology and Liberal Arts & Sciences, kortweg ATLAS. Deze driejarige, volledig Engelstalige bacheloropleiding leidt getalenteerde studenten op tot de ingenieurs van de toekomst.

ATLAS is het University College voor echte pioniers: getalenteerde studenten met de ambitie, het lef en de drive om grenzen te verleggen. Zij worden uitgedaagd om ingenieuze, technologisch gedreven oplossingen te bedenken voor complexe vraagstukken, zoals verstedelijking en klimaatverandering. Interesse in wetenschappelijke, technische én maatschappelijke onderwerpen is een must.



ATLAS IN_SIGHT DAY

Op 8 maart organiseert de Universiteit Twente de ATLAS In_Sight Day, een Open Dag speciaal voor toekomstig ATLAS-studenten. Ken jij zo'n toptalent waarnaar de Universiteit Twente op zoek is? Attendeer hem of haar dan op de ATLAS In_Sight Day. Meer informatie op www.utwente.nl/atlas.

WE WANT YOUR TOUCH

Om iedereen de High Tech Human Touch in de praktijk te laten beleven, zet de Universiteit Twente haar deuren open. Op 21, 22 en 23 maart zijn de Open Dagen voor de bacheloropleidingen, op 27 maart voor de masteropleidingen. We nodigen alle nieuwe studenten uit om hun TOUCH te komen ontdekken! Als UT-student ben je natuurlijk ook van harte welkom om je te oriënteren op een masteropleiding.



OPEN DAGEN

21, 22 & 23 MAART BACHELOR
27 MAART MASTER

WWW.UTWENTE.NL/OPENDAGEN

UNIVERSITEIT TWENTE.