



Verbindt



Een betere kwaliteit van leven met spraaktechnologie

Het onderzoeksmandaat van Campus Fryslân in een notendop, dát is de nieuwe masteropleiding Voice Technology volgens associate professor en opleidingsdirecteur Matt Coler. Deze master is interessant voor zowel studenten met een taalkundige achtergrond als studenten met een achtergrond in de informatica/kunstmatige intelligentie. Samen werken zij aan wetenschappelijke ontwikkelingen met praktische toepassingen voor de maatschappij.

DOOR TORI KELLY

‘De combinatie van taal en technologie kom je niet vaak tegen’, stelt Matt Coler. ‘Een onderdeel van de visie van Campus Fryslân is om anders te kijken naar hoe we de relatie tussen fundamentele en toegepaste wetenschappen vormgeven. We mogen met recht zeggen dat onze faculteit interdisciplinair werkt, en deze master is daar een prachtig voorbeeld van. Interdisciplinariteit beïnvloedt alles wat wij doen, van werving tot onderwijs, en van het ontwerp van het klaslokaal tot de inhoud van de opleiding.’ Programmaontwikkelaar en senior onderzoeker dr. Jelske Dijkstra vult aan: ‘Onze studenten komen uit zulke verschil-

lende hoeken dat we ze, voordat we verder kunnen, eerst snel moeten leren elkaars taal en denkwijzen te begrijpen. Dat doen we door ze samen te laten werken aan gestructureerde oefeningen waarbij ze elkaars expertise moeten inzetten. In de programmeercursus zullen de taalkundigen de expertise van de informatici nodig hebben, terwijl in de module over spraakklanken het omgekeerde het geval zal zijn. De studenten helpen elkaar en krijgen zo inzicht in elkaars perspectieven en benaderingen.’

Kwaliteit van leven

Een duidelijk voordeel van een interdisciplinair programma is dat de verschillende perspectieven op een onderzoeksvraag kunnen leiden tot innovatievere en creatievere oplossingen. Coler: ‘Het woord ‘technology’ in de naam van de master geeft al aan dat we niet alleen kijken naar theoretische toepassingen van taalmodellen, maar ook naar het daadwerkelijke gebruik ervan in de software die in apparatuur wordt gebruikt. Als wetenschapper, en in het bijzonder als sociaal wetenschapper, vind ik dat dit soort apparatuur een positieve maatschappelijke impact moet hebben. Als universiteit hebben we niet de belemmering dat we alleen op basis van commerciële belangen producten moeten maken. Integendeel: als universiteit staan wij voor de taak produc-

ten te ontwikkelen die de kwaliteit van leven verbeteren.’

‘In de gezondheidszorg vinden we mooie voorbeelden van de toepassing van spraaktechnologie’, legt Dijkstra uit. ‘Via spraaksynthese, het kunstmatig produceren van menselijke spraak, kan iemand die geen stem meer heeft toch blijven communiceren. En dan niet alleen met een ‘standaard’ kunstmatige stem zoals op je smartphone, maar met zijn of haar eigen stem, die natuurlijk en vertrouwd klinkt. Je stem is immers een deel van je identiteit. Hoe je praat, je intonatie, welke taal je spreekt, dat alles samen is een onderdeel van wie jij bent.’ Coler: ‘Het zijn precies deze kenmerken waardoor mensen die afhankelijk zijn van spraakherkenning, zoals dragers van cochleaire implantaten, vaak zoveel moeite hebben om in verschillende soorten lawaaige omgevingen spraak te verstaan, of om melodieën of gezongen spraak te herkennen.’

Dagelijks leven

Niet alleen in de gezondheidszorg kan de kwaliteit van leven worden verbeterd. Denk bijvoorbeeld ook aan de kwaliteit van de kunstmatige stemmen in allerlei consumentenproducten: ‘Laat Siri of Alexa eens een lange tekst voorlezen. Niet om aan te horen, die monotone stem’, vindt Coler. ‘En de dicteerfunctie op je smartphone

of computer – erg nauwkeurig is die niet. Wat als je gewoon een koptelefoon kunt inpluggen en al je e-mails of krantenkoppen kunt laten voorlezen? Of als je een bericht losjes kunt inspreken, waarna het herkenningssysteem

‘Universiteiten kunnen een voortrekkersrol spelen in ontwikkelingen om de kwaliteit van leven te verbeteren’

automatisch je spraak corrigeert als je een foutje maakte of stottert? Of als het de tekst zelfs formeler kan maken? ‘Ja, of als je alleen kunt fluisteren, dat een apparaat dan jouw gefluister omzet in realistische spraak’, voegt Dijkstra toe. ‘Of als de spraakherkenning ook daadwerkelijk kan herkennen wie de spreker is.’ Dit soort innovaties zijn nog maar het topje van de ijsberg, en de MSc Voice Technology wil een rol spelen in dit soort

In dit nummer:

Regional Center of Expertise is kans voor duurzaamheids-onderwijs

Lees verder op [p.2](#)



Thuis in de wereld van onderzoek

Jesse van Amelsvoort: ‘De vrijheid om na te kunnen denken geeft me heel veel energie.’ [p.3](#)

doorbraken door de volgende generatie spraakwetenschappers op te leiden.

Tastbare resultaten

Dijkstra: ‘Spraakwetenschappers kunnen zeker helpen de kwaliteit van leven te verbeteren. In samenwerking met andere gebieden, zoals kunstmatige intelligentie en robotica, is er van alles mogelijk. Ook werken we samen met het bedrijfsleven om nóg meer opties te verkennen en om onze studenten te laten zien hoe divers de mogelijkheden zijn. Tijdens de opleiding volgen studenten regelmatig colleges van gastsprekers. De master wordt afgerond met een scriptie en een praktische toepassing, een zogenaamde ‘demonstrator’. Coler: ‘Met die demonstrator kunnen studenten hun onderzoek presenteren aan het publiek én aan mogelijke werkgevers. Een scriptie is prachtig voor de wetenschap, maar een recruiter of HR-manager zal hem waarschijnlijk niet lezen, die bekijkt liever de demo. En aan die demo kan hij of zij zien dat de afgestudeerde student niet alleen kan communiceren met mensen uit andere vakgebieden, maar ook tastbare resultaten kan produceren.’

De MSc Voice Technology is de enige opleiding in continentaal Europa die volledig is gewijd aan spraaksynthese en spraakherkenning. De opleiding start in september 2021.

‘Regional Center of Expertise is kans voor duurzaamheids- onderwijs’

Een unicum: Campus Fryslân en Circulair Friesland|SPARK the Movement hebben samen het Regional Center of Expertise of Education for Sustainable Development Fryslân (RCE) opgezet, het eerste RCE in Nederland dat deel uitmaakt van het internationale VN-netwerk. Het doel is om duurzaamheid een bestendige plek in alle lagen van het onderwijs te geven. Enthousiaste studenten hebben zich aangesloten om een stem op te eisen als het om de toekomst van de planeet gaat.

DOOR GERARD DE JONG

In januari was er witte rook: het plan van Campus Fryslân en Circulair Friesland om hier een RCE te vestigen werd goedgekeurd door de United Nations University in Tokio. Heleentje Swart van Circulair Friesland is een van de drijvende krachten achter het initiatief. ‘Hoe kunnen we het beste bouwen aan een duurzame samenleving? Die vraag staat centraal. Wij willen aanhaken bij het opzetten van goed onderwijs over duurzaamheid. Campus Fryslân is daarvoor de perfecte partner.’

De andere initiatiefnemer is Chantal Vrijhof, beleidsmedewerker onderwijs bij Campus Fryslân. ‘We worden onderdeel van een wereldwijd netwerk, doen mee aan conferenties en kennisdeling, en kunnen meer expertise in huis halen om te reflecteren op onze didactische en pedagogische ontwikkeling.’

Er komt een werkgroep die zich buigt over hoe duurzaamheid het beste in het onderwijs geïncorporeerd kan worden. Swart noemt het ‘transformatief leren’: ‘In de 20e eeuw werden we geleid door een paradigma van groei. Nu ervaren we keihard de grenzen, mondiaal maar ook in de regio. Met bedrijven, overheden en onderwijsinstellingen pakken we hier en nu de uitdagingen aan: samen bouwen we een regionaal netwerk met expertise op het gebied van duurzame ontwikkeling. Zo veranderen we onze kijk op de wereld, en die van leerlingen en studenten.’

Max Eisenbart, tweedejaars Global Responsibility & Leadership, wordt een van de ‘youth coordinators’ van het RCE. ‘Momenteel kijken we voor een onderzoeksstage

‘Zo veranderen we onze kijk op de wereld, en die van leerlingen en studenten’

in Bonn naar een project over de ‘pocket garden approach’. Het is eigenlijk gewoon een klein tuintje in een potje, maar zo’n lesmethode maakt het heel concreet voor basisscholieren om met natuur bezig te zijn. Die nieuwe manier van leren is hard nodig.’

Ook Aukje Sina Zijlstra, eerstejaars aan dezelfde opleiding, wordt jeugdcoördinator. ‘De leerling van nu staat midden in de wereld: duurzaamheid is niet alleen iets voor in het klaslokaal, maar juist ook voor daarbuiten. Het RCE biedt ook voor daarbuiten. Het RCE biedt de mogelijkheid om na te denken over hoe de wereld eruit zou moeten zien.’



Heleentje Swart

En daar kun je niet vroeg genoeg mee beginnen. Swart: ‘Alle scholen zijn inmiddels aangesloten, van basisscholen tot universiteiten. Daar begint de verandering. In plaats van woorden willen we vooral concrete projecten laten zien, en daarmee een vliegwielffect op gang brengen.’

Vrijhof is net zo vastbesloten. ‘Dit is een prachtige uitbreiding op wat er allemaal al gebeurt. We gaan kijken naar hoe we dit thema uit kunnen dragen in de regio. Vanuit Campus Fryslân vooral door te faciliteren, te verbinden en het gesprek aan te zwengelen.’

In februari 2022 wordt in Friesland de European RCE-meeting gehouden. Swart: ‘We willen jongeren gelijkwaardig laten meedraaien, o.a. door ze workshops te laten geven en paneldiscussies te houden.’

Eisenbart kan niet wachten: ‘Ik wil de link zijn tussen het RCE en jongeren. Zodat jongeren ook echt bij besluitprocessen over de toekomst worden betrokken. Te vaak wordt er nog over ons gesproken, in plaats van met ons. Dit is een enorme kans om dat te veranderen.’



Chantal Vrijhof



Column

Hannah Huber - Student assessor en student Global Responsibility & Leadership

Onzekerheid over de toekomst is de nieuwe realiteit voor ons als studenten

Terwijl de samenleving worstelt met de COVID-19-pandemie, gaat de aandacht vaak vooral uit naar kinderen of ouderen. Maar één groep, die vaak in stilte worstelt met de gevolgen van de pandemie, wordt vaak vergeten. Een hele generatie studenten heeft zich moeten aanpassen aan de nieuwe situatie en krijgt alleen nog online les. Onzekerheid over de toekomst is de nieuwe realiteit voor ons als studenten en onze veerkracht wordt elke dag weer op de proef gesteld.

De pandemie heeft veel gevolgen voor studenten en die zijn niet allemaal voor iedereen zichtbaar. De meesten van ons ervaren druk omdat we in studentenflats wonen van veertien vierkante meter of in woningen met gedeelde faciliteiten. Anderen zijn weer bij hun ouders ingetrokken vanwege financiële problemen of om hun familieleden te steunen. De extra tijd die we voor ons beeldscherm moeten doorbrengen zonder duidelijke scheiding tussen ons privéleven en het studentenleven zorgt voor extra stress voor bij studenten die toch al worstelen met psychische problemen. Studenten geven aan dat hun mentale en fysieke gezondheid achteruit is gegaan en de meesten zijn teleurgesteld in het studentenleven. Boven op de gebruikelijke stress over deadlines en tentamens ervaren ze problemen met concentratie, gebrek aan motivatie en een gevoel van uitputting omdat ze geen goede plek hebben om te studeren. Een extra uitdaging is het gebrek aan sociale contacten en mogelijkheden om nieuwe mensen te ontmoeten of het echte studentenleven te ervaren. Voor internationale studenten komen hier nog problemen bij door de afstand tot hun familie, het moeilijk te doorgronden Nederlandse zorgstelsel en de angst om COVID-19 op te lopen in een vreemd land. Ten slotte worden studenten unieke kansen ontnomen, zoals de mogelijkheid om in het buitenland te studeren. Plannen maken voor de toekomst, zoals een stageplaats of een baan zoeken, wordt steeds moeilijker.

Het is een uitdaging om volledig zicht op het welzijn van alle studenten te hebben. Daarom heeft Campus Fryslân een werkgroep ‘mentale gezondheid en welzijn’ opgezet om de behoeften van studenten in kaart te brengen, actiepunten op te stellen en aanbevelingen te doen. We hebben inmiddels geleerd dat we onderwijs op afstand en steun voor alle studenten alleen goed kunnen opzetten als we naar de studenten zelf luisteren en leren van hun ervaringen. We kunnen studenten in deze onzekere tijden proberen te helpen door mentale steun te verlenen, veilige leeromgevingen te creëren, het curriculum aan te passen, een open communicatie tussen medewerkers en studenten te bevorderen en op een andere manier naar productiviteit en onderwijs te kijken. Het is belangrijk dat niet alleen wij als universiteiten de studenten steunen, maar dat er ook rekening met ze wordt gehouden in het nationale beleid.



Jesse van Amelsvoort:

Thuis in de wereld van onderzoek

Waar voel je je thuis? Wanneer ben je op je plek, in een wereld waarin we hechten aan onze eigen cultuur, maar ook steeds meer opgaan in een groter geheel? Het waren vragen die centraal stonden in het onderzoek van Jesse van Amelsvoort. Hij analyseerde het werk van zes leidende auteurs in minderheidsculturen. Zelf voelde hij zich daarbij als een vis in het water.

DOOR EELCO SALVERDA

Studies in Utrecht, Londen, Göttingen en Groningen brachten Jesse van Amelsvoort uiteindelijk in Friesland, bij Campus Fryslân. Geïnteresseerd in cultuurwetenschap, integratie en Europa kwam hij uit bij onderzoek naar minderheidsculturen. Een tegenstelling? Nee, integendeel, legt Van Amelsvoort uit. ‘We geven onze cultuur door en vertellen verhalen om de wereld te begrijpen. Maar die wereld verandert. Het idee van de natie-staat is tweehonderd jaar dominant geweest. Nu zie je een ontwikkeling naar Europese integratie, naar mondialisering. Dat zet druk op je culturele of nationale identiteit. Ik zag auteurs

uit minderheden steeds terugkomen als leidende figuren, als het gaat om nadenken over identiteit, cultuur en onze plek in de wereld. Ook wel logisch, in minderheden is de intensiteit van het nadenken over identiteit groter.’

‘De vrijheid om na te kunnen denken geeft me heel veel energie. Campus Fryslân was daarbij een ideale omgeving’

Superdiversiteit Van Amelsvoort onderzocht voor zijn promotie zes auteurs uit Europese minderheden, waaronder bijvoorbeeld de Fries Tsjébbe Hettinga, maar ook de Marokkaans-Nederlandse Hafid Bouazza. Hij concludeert dat zij alle zes een heel eigen wereld oproepen en creëren in hun werk. ‘Werelden met een eigen geo-

grafie, waar ze zich thuis voelen, en die zich niets van onze natie-staat aantrekken. Ik noem het wel post-nationaal. Ze laten zich niet beperken door de grenzen van een land, maar zijn ook niet de global citizens die zich overal thuis voelen.’

Energie van onderzoek Eén aspect van Van Amelsvoorts eigen identiteit is in elk geval wel duidelijk: hij is een onderzoeker, denker pur sang. ‘Zie je die grote kast met boeken achter me? Dat is waarom ik onderzoek doe. Ik ben gek op lezen, nadenken, het formuleren van ideeën. De vrijheid om na te kunnen denken geeft me heel veel energie.’ Campus Fryslân was daarbij een ideale omgeving. Een nieuwe faculteit, met veel jonge mensen en de drive en open blik die pioniers kenmerkt. ‘Collega’s hier doen vanuit verschillende disciplines onderzoek naar taal en minderheidsculturen. Dat leidt tot frisse ideeën en nieuwe invalshoeken.’

Een toekomst op Harvard? Het proefschrift is bijna af, de promotiedatum nadert. Hij zal het wel missen zeker, onderzoek doen? ‘Nou, ik ben wel even klaar met dit onderwerp,’ zegt hij lachend. ‘Al had ik deze fase niet willen overslaan. Het heeft me gevormd, als denker. Ik wil ook graag verder als onderzoeker.’ Van Amelsvoort hoopt een zogeheten Rubicon-subsidie in de wacht te slepen die hem naar Harvard moet leiden. Daar wil hij de weergave in literatuur onderzoeken van bewustwording en keuzes van mensen als het gaat om klimaatverandering en migratie. Het is zijn volgende stap in het doorgronden van de plek van de mens in een veranderende wereld.

De cursus start op verschillende momenten: www.futurelearn.com/courses/governing-urban-adaptation/1.

Citizen Climate Adaptation Awards

Op vrijdag 16 april jl. hebben leerlingen van het CSG Bogerman uit Sneek en studenten van de Rijksuniversiteit Groningen en Van Hall Larenstein de Citizen Climate Adaptation Awards in ontvangst mogen nemen. De jongeren (15-24 jaar) werden door Campus Fryslân en Wetterskip Fryslân uitgedaagd na te denken over vernieuwende ideeën met betrekking tot klimaat aanpassing. De klimaatprijs wordt eens per twee jaar uitgereikt. De winnaars van 2021, categorie 1: Jasmine Pasha Fahri, Afke Marij van der Goot en Amarins Tjalsma (1^e prijs), Sanne-Fleur de Jonge en Luna de Jong (2^e prijs), Sjoerd Jan de Jong, Thijs Dijkman en Nemo Ding (3^e prijs). Categorie 2: Filip Jankowski, Paolo Parboni en Anthony Simpatico (1^e prijs), Aline Wemmenhove en Judith de Hollander (2^e prijs) en Hugo Mohr en Gijs Verkooijen (3^e prijs).

Allereerste diploma-uitreiking van UCF

De eerste lichting Global Responsibility & Leadership studenten neemt op 25 juni hun diploma in ontvangst. Een uniek en feestelijk moment met bijpassend programma. Na een openingstoespraak van gedeputeerde Sander de Rouwe, een afscheidsrede van een van de studenten en een muzikaal intermezzo worden de diploma’s uitgereikt en de studenten barrets traditiegetrouw de lucht in gejooid. Namens alle medewerkers van Campus Fryslân: van harte gefeliciteerd en veel succes en geluk in jullie verdere loopbaan!

Gratis online cursus klimaatadaptatie in steden

Wilt u meer weten over gerichte bestuursstrategieën die steden kunnen voorbereiden op klimaatverandering? Doe mee aan de Massive Open Online Cursus (MOOC) van 3 weken en verken onderwerpen als klimaatrisico’s en adaptatie in steden, processen en drijfveren van verstedelijking, stedelijke systemen en stadsplanning, evenals de rol van nieuwe digitale technologieën bij stedelijke aanpassing. Deelnemers aan deze MOOC profiteren van de expertise van adaptatiespecialisten van Campus Fryslân en het Global Center on Adaptation. De cursus onderzoekt kansen en belemmeringen voor stedelijk aanpassingsbeheer op basis van casestudy’s van real-life aanpassingsuitdagingen in stedelijke gemeenschappen. De cursus start op verschillende momenten: www.futurelearn.com/courses/governing-urban-adaptation/1.

Favoriete plekken in Leeuwarden



Het aantal studenten dat in Leeuwarden een bachelor of een master doet, bedraagt ongeveer 23.000. Wat vinden zij leuk aan Leeuwarden en wat is hun favoriete plek?



De Froskepôle

Dani Pattinasarany, MSc Sustainable Entrepreneurship

Leeuwarden is een heerlijke stad. Niet alleen vind ik de binnenstad heel fijn, met zijn eettentjes en winkels, ik heb ook een favoriete plek om uit te waaien: de Froskepôle, bij een oude molen iets ten zuidoosten van de stad. Een prachtige, rustige en vredige plek op maar twintig minuutjes fietsen vanaf de campus. Om bij de molen te komen, moet je nog zo'n tien minuten door een klein schaduwrijk bos lopen. Het is een heerlijke plek om tijdens het studeren even naartoe te gaan om mezelf weer op te laden. Ik ben hier ook wel eens gaan hardlopen. Goed voor lichaam en geest!



Het Westerpark

Gabija Savickyte, BSc Global Responsibility & Leadership

Een van mijn meest favoriete plekkjes in Leeuwarden is het Westerpark of zoals mijn vrienden en ik het noemen 'De eendenvijver' (ducky pond). Het is echt een verborgen pareltje precies naast het centrum. Het is er meestal minder druk, er is een mooie vijver en zelfs een kleine fontein, waardoor het een perfecte oase is voor wandelingen, picknicks met vrienden of zelfs om een college te volgen. Elk seizoen doet het park er weer anders uitzien, sneeuw en ijs in de vijver maken er een winter wonderland van, terwijl er in de lente en zomer allerlei prachtige bloemen en bomen bloeien. Toch is mijn favoriete seizoen bij de eendenvijver de herfst met bladeren in alle kleuren, kastanjes en spinnenwebben. Dat alles ziet er in de ochtend zo magisch uit.

Algoritmes en wetshandhaving in Nederland



Column

Lucas Haitsma student Governance and Law in Digital Society

De afgelopen decennia hebben we een ongekende toename gezien in algoritmische besluitvorming doordat er steeds meer gegevens beschikbaar zijn, die dankzij (recente) technologische innovaties zoals kunstmatige intelligentie kunnen worden verwerkt. Algoritmische besluitvorming verwijst naar besluitvormingsprocessen die volledig of gedeeltelijk geautomatiseerd zijn en worden gebruikt om grote hoeveelheden gegevens te verwerken om een vraag te beantwoorden of een probleem op te lossen. Besluitvorming op basis van gegevens, dat grote voordelen kan hebben, wordt steeds vaker gebruikt door wetshandhavers om criminaliteit op te sporen en te voorkomen. Algoritmes en geautomatiseerde verwerking van big data kan wetshandhavers helpen bij het voorspellen van misdrijven en het analyseren van gegevens, het herkennen van patronen, het verbeteren van efficiëntie en het verhogen van de capaciteit om informatie te verwerken.

De Nederlandse overheid gebruikt algoritmes in criminaliteitsbestrijding en wetshandhaving om bijvoorbeeld te voorspellen waar en wanneer kleine criminaliteit voorkomt zodat de inzet van politie hierop kan

worden afgestemd, te voorspellen hoe groot de kans op recidive is om beslissingen te nemen rond voorwaardelijke veroordelingen, en ernstige misdrijven en terrorisme te voorspellen zodat er voldoende bewaking kan worden ingezet. Naast de potentiële voordelen en het wijdverbreide gebruik van algoritmische besluitvorming zijn er aan deze technologieën ook risico's verbonden die in strijd kunnen zijn met mensenrechten. Het gebruik van dit soort besluitvormingsprocessen is vaak weinig transparant, kan leiden tot discriminatie en vooroordelen, en kan gepaard gaan met problemen op het gebied van gegevensbescherming en privacy.

In de praktijk blijkt dat de technologie zich op dit moment sneller ontwikkelt dan het recht, waardoor het moeilijk is om deze technologieën effectief te reguleren. Daarom ben ik van mening dat er in de komende jaren onderzoek moet worden gedaan naar hoe mensenrechten op dit moment de ontwikkeling, het ontwerp en het gebruik van deze technologieën reguleren en hoe we ze in de toekomst kunnen reguleren zodat we optimaal gebruik kunnen maken van de voordelen terwijl we de risico's tot een minimum beperken.

Colofon

Verbindt is een uitgave van de
Rijksuniversiteit Groningen/
Campus Fryslân
Postadres: Wirdumerdijk 34,
8911 CE Leeuwarden,
Telefoon: +31 58 2055000

Jaargang 6 - Nummer 1,
Oplage 600 exemplaren.

Redactie: Engelen Reitsma MBA
dr. Joop Houtman, Tori Kelly, Inge
Nummerdor, Hendrik Willemsen,
Jojanneke Dierksen MSc, Eelco
Salverda en Gerard de Jong.

Vormgeving: David-Imre Kanselaar
Druk: Zalsman Groningen

Wanneer u een gratis abonnement wilt op deze krant of wanneer u meer exemplaren wilt ontvangen, mail dan naar campusfryslan@rug.nl.

Volg Campus Fryslân altijd en overal:

Wilt u op de hoogte zijn van de ontwikkelingen binnen het academische klimaat van Fryslân? Dan is dit hét moment om CF te gaan volgen via onze social media.

- Volg Campus Fryslân via Twitter: @CampusFryslan

- Like ons op de Facebookpagina van Campus Fryslân:

@CampusFryslan of op de Facebookpagina van het

University College Fryslân: @UCFryslan.

- Ook via LinkedIn kunt u CF volgen: RUG/Campus Fryslân.

- En op Instagram: @campusfryslan en @universitycollegefryslan

- En natuurlijk staat altijd het laatste nieuws op de website van Campus Fryslân: www.rug.nl/cf.