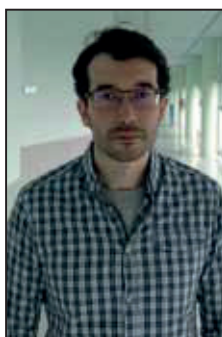


Met in deze editie

Nieuwe postdoc Jesús Balado Frías – Ruimtelijke planning voor duurzame ontwikkeling visualiseren – Landmetingen met Galileo-satellieten verbeteren – Paneldiscussie Geomatics-onderwijs TU Delft

Nieuwe postdoc Jesús Balado Frías

Jesús Balado Frías is de nieuwe postdoc GIS-technologie op de faculteit Bouwkunde. Hij promoveerde in 2019 aan de Universiteit van Vigo, in Spanje. Zijn proefschrift was gericht op het ontwerpen van methoden om stedelijke omgevingen te classificeren en te modelleren vanuit puntenwolken om fysieke toegankelijkheid te analyseren en voetgangersroutes te berekenen. Het laatste hoofdstuk/artikel in het proefschrift, 'Point clouds for direct pedestrian pathfinding in urban environment', zal de te volgen koers in zijn onderzoek in Delft markeren met twee sleutelconcepten: het gebruik van een puntenwolk als model en de studie naar het dichten van gaten, ver-



oorzaakt door oclusies om puntenwolken completer te maken. Deze onderzoekslijnen worden gecombineerd met 'deep-learning-technieken' die weliswaar wijdverbreid worden toegepast in beeldverwerking, maar bij puntenwolken nog nauwelijks worden toegepast. Hij heeft een postdoctorale subsidie van de regering van Galicië gekregen om een jaar bij de TU Delft te blijven.

Jesús Balado Frías behaalde eerder zijn Bachelor in industriële elektronica en automatiseringstechniek en zijn Master in Geo-informatica aan dezelfde universiteit. Tijdens zijn studie heeft hij onderzoeksprojecten gedaan bij het KIT in Duitsland en UMinho en INESC TEC in Portugal.

Ruimtelijke planning voor duurzame ontwikkeling visualiseren

"Steden moeten niet zich alleen baseren op standaard Smart City ICT, maar bij het maken van plannen ook profiteren van betere uitwisseling van ruimtelijke gegevens. Daarmee kunnen ze ook beter toezicht houden op stedelijke ontwikkelingen", stelt GIS-technologie PhD Agung Indrajit halverwege zijn promotietraject aan de TU Delft. "Vooral ruimtelijke informatie in 3D wint aan belangstelling om de fysieke vorm van een stad weer te geven als Digital Twin. Stedelijke overheden kunnen zo beleid beter visualiseren, zoals in geval van ruimtelijke planning voor duurzame ontwikkeling."

Indrajit komt tot de voorlopige conclusie dat de geo-informatie infrastructuur voor ruimtelijke gegevens de principes van open data zou moeten volgen en daarmee participatie van de samenleving zo groot mogelijk moet maken. Ter ondersteuning van deze principes heeft hij een ruimtelijk planningsinformatie model ontwikkeld

(als onderdeel van de revisie van ISO 19152 'Land Administration Domain Models'). Steden kunnen dit model gebruiken bij het vergelijken van de plannen

en de werkelijke ontwikkelingen. Indrajits onderzoek leverde tot nu toe twee wetenschappelijke tijdschriftartikelen op en een prijs voor beste paper op de 6de FIG 3D Cadastres workshop. Zijn studie heeft de belangstelling van lokale overheden in Indonesië en van wereldwijd opererende organisaties zoals UN-GGIM Asia Pacific en de Wereldbank, en beïnvloedt de huidige implementatie van de 'One map and one data policy' ter ondersteuning van de implementatie van duurzame ontwikkelingsdoelstellingen (Sustainability Development Goals) op stedelijk niveau in Indonesië.



Landmetingen met Galileo-satellieten verbeteren

De TU Delft neemt deel in een Horizon2020-project 'Galileo improved services for cadastral augmentation development on-field validation' (GISCAD-OV) dat de hoge nauwkeurigheidsservice (HAS: High Accuracy Service) van Galileo verder moet onderzoeken en integratie van kadastralingen moet garanderen. Met een totale ontwikkelingsperiode van meer dan twintig jaar is Galileo een van de grootste en duurste projecten van Europa.

Met dit nieuwe Europese Global Satellite Navigation System kunnen kadastralingen direct in het veld worden uitgevoerd. Dankzij de mogelijkheid om grenzen op locatie accuraat te bepalen wordt het bijvoorbeeld eenvoudiger om directe kadastrale metingen uit te voeren. Met de nieuwe hoge nauwkeurigheid kan Galileo HAS nauwkeurigheden tot vijf centimeter creëren, met snelle meettijden van twee tot vijf minuten.

Onderzoeker Edward Verbree legt uit: "Elk systeem heeft zijn eigen nauwkeurigheid. Voor de meeste toepassingen is een nauwkeurigheid van een paar meter acceptabel, maar bij kadastrale toepassingen telt elke centimeter. Dat kan met dit nieuwe systeem, en ook nog snel."

Het aandeel van de TU Delft in het onderzoek richt zich op standaardisatie en regulering van de codering van meetgegevens en de workflow van het Kadaster. Onderzoekers Peter van Oosterom en Edward Verbree streven ernaar om Galileo landmeten bij de revisie van Land Administratie Domein Model (LADM, ISO-norm 19152) in het project te integreren zodat kadastrale landmeting niet alleen aanzienlijk wordt verbeterd, maar ook tegen lage kosten in heel Europa beschikbaar kan komen.

Paneldiscussie Geomatics-onderwijs TU Delft

Op 15 november vond aan de TU Delft een symposium inclusief paneldiscussie plaats ter gelegenheid van het afscheid van Tjeu Lemmens, geomaticsspecialist en tot zijn pensioen de opleidingsdirecteur van de MSc Geomatics (zie ook de nieuwsbrief van december 2019). Tjeu had vier panelleden uitgenodigd en gevraagd te reageren op vier stellingen aan de hand van de geo-informatie-keten, een belangrijke bouwsteen waarop de MSc Geomatics aan de TU Delft is gebaseerd en die hij zo'n dertig jaar geleden heeft ontwikkeld. Tjeu wilde vooral geomatics-praktijkdeskundigen aan het woord laten. Dat waren Peter Joosten (Cyclomedia), Martin Kodde (Geodelta) en Robert Voute (CGI en gastdocent). Het vierde panellid, Melika Sajadianjaghargh, onlangs cum laude afgestudeerd aan de TU Delft, en met een Geomatics BSc behaald in Iran, voegde een internationaal perspectief toe aan de discussie. De presentaties van elke ca. vijf minuten leidden tot een zeer inhoudelijke discussie, zowel tussen de panelleden onderling als met de zaal. Het gemis van een Geomatics BSc speelde een belangrijke rol in de paneldiscussie en

het advies was dan ook om te onderzoeken hoe een BSc in de toekomst te realiseren (mogelijk via nationale samenwerking). Als afsluiting van het seminar presenteerde Tjeu zijn nieuwste boek, *Points on the Landscape - Twenty Years of Geomatics Developments in a Globalizing Society*, een selectie van geredigeerde columns die hij sinds 2000 heeft gepubliceerd in GIM International. Hij overhandigde het eerste exemplaar aan prof. Dick van Gameren, decaan van Bouwkunde. Voorts ontvingen alle deelnemers een gesigneerd exemplaar.

Programma NCG-seminar Point Cloud

De NCG-commissie Ruimtelijke Basisbestanden (RB) organiseert op 27 maart 2020 het seminar Point Clouds bij de Universiteit Twente (gebouw De Waaier). Het voorlopige programma ziet er als volgt uit:

- 09:00 aankomst/koffie
- 09:30 Pierre Alliez (INRIA), Robust shape reconstruction from point clouds
- 09:50 Robert Voute (CGI), From the Pointless algorithm to IndoorGML, point clouds deliver fast methods

for indoor mapping and navigation networks

- 10:10 Uwe Stilla (TUM), Change detection of urban objects using 3D point clouds
- 10:30 Pauze
- 10:50 Markus Schütz (TUW), Continuous and Progressive Point Cloud Rendering Methods
- 11:10 Jesús Balado Frías (TUD/U Vigo), Mathematical morphology in point clouds to detect horizontal surfaces in indoor environments
- 11:30 Florent Poux (U Liege), Automatic extraction and management of semantics within point cloud data
- 11:50 Einde seminar

Na afloop van het seminar kunnen de deelnemers op dezelfde locatie een lunch nuttigen (op eigen kosten) en daarna de verdediging bijwonen van het proefschrift over "Indoor 3D Reconstruction of Buildings from Point Clouds" van Shayan Nikoohemat (promotoren George Vosselman en Sander Oude Elberink). Deelname aan het NCG-seminar is gratis, maar aanmelden is wel verplicht vóór 20 maart 2020 (naam en organisatie mailen naar s.j.oudeelberink@utwente.nl).

Deze rubriek bevat nieuws vanuit het TU Delft onderzoeksprogramma Geo-information technology and Governance inclusief het KOD (Kenniscentrum Open Data) en het GDMC (Geo-Database Management Center). Het onderzoeksprogramma wordt uitgevoerd door afdeling OTB.

Redactie

Dirk Dubbeling (06-28616398, d.j.dubbeling@tudelft.nl)
www.gdmc.nl /// www.otb.tudelft.nl/opendata /// www.otb.tudelft.nl

