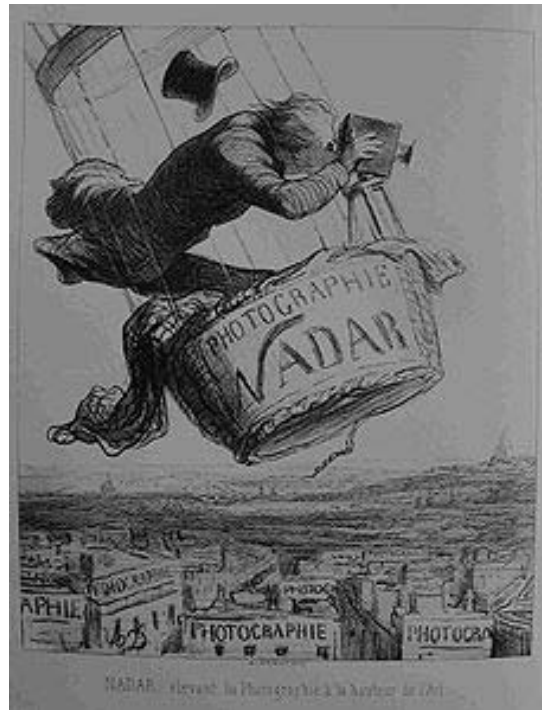
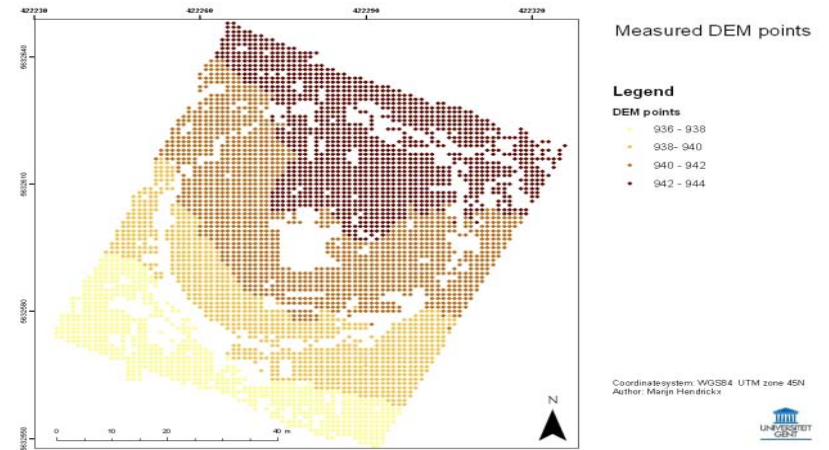
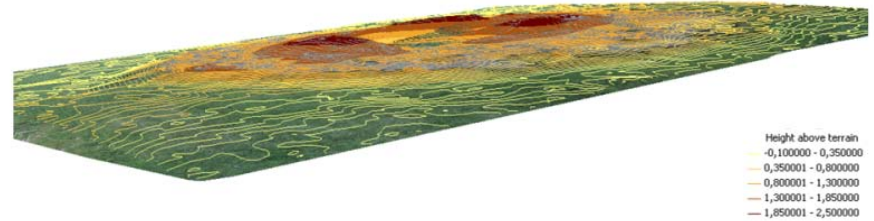


Scriptieonderwerpen – Teledetectie en fotogrammetrie Academiejaar 2012-2013



Test nieuwe microdrone md4-1000: mogelijkheden en toepassingen



Test nieuwe microdrone md4-1000: mogelijkheden en toepassingen

In samenwerking met ORBITGIS en vakgroep Archeologie werd in 2009 in de Russische Altaj een test gedaan met de md4-200. Sindsdien is er een nieuw en groter toestel, de md4-200 op de markt, de md4-1000. Te samen met de verbeterde software van ORBITGIS, kan dit een mooie testcase opleveren om de mogelijkheden en toepassingen van het gebruik van UAV verder te onderzoeken.



Masterproeven in kader van het APLADYN-project

Project APLADYN (Anthropogenic and physical landscape dynamics in large fluvial systems) => Egypte

RS toepassingen/mogelijkheden ter ondersteuning van geo-archeologie

KU Leuven, TU Delft en UGent

UGent: fotogrammetrie + 3D toepassingen

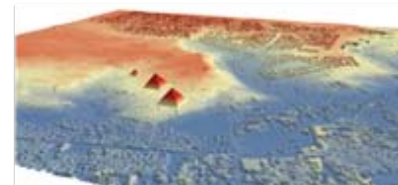
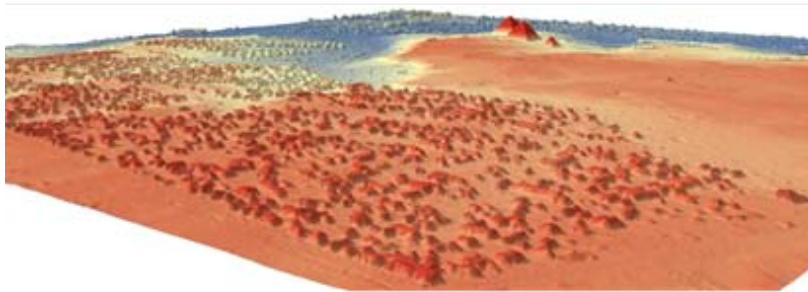


Detectie palaeodrainage in Sai

Het detecteren van palaeo drainage kan gebeuren op basis van minimale hoogteverschillen. De creatie van een nauwkeurig digitaal terrein model is hiervoor noodzakelijk. Dit zal gebeuren door gebruik te maken van beelden van verschillende satellieten, met een focus op CORONA beelden van de '70. De bevindingen zullen getoetst worden aan vroeger onderzoek.



A room with a view? Zichtbaarheidsanalyse rond de pyramides van Giza obv verschillende dtm's



A room with a view? Zichtbaarheidsanalyse rond de pyramides van Gizah obv verschillende dtm's

Het cultureel erfgoed staat wereldwijd onder druk. De pyramides van Gizah in Cairo worden al jaren omringd door toenemende bebouwing. Appartementen worden zelfs verkocht onder het “pyramid view” label. Digitale terreinmodellen kunnen een quantitative bijdrage leveren aan zichtbaarheidsanalyses en de daaruit volgende bedreiging van cultureel erfgoed. Door modellen van verschillende tijdstippen te gebruiken kan de evolutie geanalyseerd worden.

Documentatie van vulkanische analoge experimenten door stereofotogrammetrie



Documentatie van vulkanische analoge experimenten door stereofotogrammetrie

- Analoge experimenten van vulkanische processen zijn een manier voor vulkanologen om inzicht te krijgen in de factoren die de vervorming van vulkanen, grootschalige flankverschuivingen en magma-intrusies controleren. Die processen worden in het labo gesimuleerd door gebruik van materialen zoals zand, siroop en viskeuze silicone. Het nauwkeurig documenteren van de modeltopografie en zijn evolutie gedurende het experiment is cruciaal om kwantitatieve analyse van de experimentele resultaten mogelijk te maken en om deze waarnemingen te vergelijken met vervorminggegevens verzameld op natuurlijke vulkanen. Dit project zal als doel hebben om een stereofotogrammetrische methode te ontwerpen en implementeren om het 3D oppervlak van experimenten te reconstrueren die tegenwoordig in het nieuwe Labo voor Geologische Vloeistofdynamica aan de UGent worden uitgevoerd. Speciale aandacht zal gegeven worden aan de nauwkeurigheid, de flexibiliteit en de tijdefficiëntie van de methode.
- Dit project geeft de mogelijkheid om gebruik te maken van de bestaande expertise in stereofotogrammetrie in de Vakgroep Geografie en die op het boeiende veld van vulkanologie toe te passen.
- **Promotoren:**
Prof. Rudi Goossens, Dr. Matthieu Kervyn

Studie van de regeneratie van brandvlekken in Noordelijk Griekenland.



Studie van de regeneratie van brandvlekken in Noordelijk Griekenland.

- Recentelijk is de streek rond Thessaloniki in noordelijk Griekenland een aantal jaren na elkaar geteisterd door bosbranden. Aan de hand van teledetectie dient het vegetatieherstel in kaart gebracht en opgevolgd te worden. Technieken zoals beeldclassificatie, NDVI, NDWI dienen te worden toegepast. Het onderzoek zal in samenwerking met de Universiteit van Thessaloniki verlopen (Prof. Dr. I. Gitas). Een veldcampagne wordt voorzien. Tijdens dit veldwerk zullen ook spectrale metingen dienen te gebeuren.
- Het finale resultaat van deze thesis is dan ook een tijdsreeks van kaarten, gebaseerd op teledetectie, die het (eventuele) herstel van de vegetatie weergeven.

Invloed van de spatiale en spectrale resolutie op de accuraatheid en precisie van thematische classificatie van heidevegetaties in het kader van Natura 2000



Invloed van de spatiale en spectrale resolutie op de accuraatheid en precisie van thematische classificatie van heidevegetaties in het kader van Natura 2000

- Het verlies van biodiversiteit is één van de meest prangende problemen in de hedendaagse, geglobaliseerde maatschappij. In de Europese Unie werd een belangrijke stap gezet om deze trend tegen te gaan met het in voege treden van de Habitatrichtlijn. Deze richtlijn heeft als doel de biologische diversiteit te waarborgen door het in stand houden van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna op het Europese grondgebied van de EU-lidstaten. Om de biologische diversiteit in Vlaanderen efficiënt in kaart te brengen en te monitoren in de tijd wordt door het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO) en het Vlaams Instituut voor Technologisch Onderzoek (VITO) de laatste jaren steeds meer onderzoek gedaan naar de mogelijkheden van teledetectie. In het kader van deze activiteiten wensen zij inzicht te verwerven in de invloed van de spatiale en spectrale resoluties op de thematische accuraatheid en graad van detail van heidevegetatie classificatie.
- Voor deze studie zijn hyperspectrale vliegtuigbeelden (AHS en/of APEX) en hyperspectraal-georiënteerde satellietbeelden (Chris/Proba), alsook velddata beschikbaar van de Kalmthoutse heide. Het thesisonderzoek zal de wisselwerkingen van spatiale en spectrale resolutie nagaan op de thematische accuraatheid en precisie van de classificaties van heidevegetaties in het gebied. Het doel van deze thesisstudie is om: (1) aanbevelingen te kunnen verschaffen omtrent de benodigde spatiale en spectrale resoluties voor de gewenste mate van detail en accuraatheid in heidevegetatie classificatie; en (2) een model te trachten definiëren dat de thematische informatie-inhoud (precisie en detail) kwantificeert in functie van spatiale en spectrale resolutie (en eventuele bijkomende parameters).

Invloed van de fenologie op het hyperspectraal reflectantie signaal en de implicaties voor de scheidbaarheid van vegetaties, in het kader van Natura 2000



Invloed van de fenologie op het hyperspectraal reflectantie signaal en de implicaties voor de scheidbaarheid van vegetaties, in het kader van Natura 2000

- Het verlies van biodiversiteit is één van de meest prangende problemen in de hedendaagse, geglobaliseerde maatschappij. In de Europese Unie werd een belangrijke stap gezet om deze trend tegen te gaan met het in voege treden van de Habitatrichtlijn. Deze richtlijn heeft als doel de biologische diversiteit te waarborgen door het in stand houden van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna op het Europese grondgebied van de EU-lidstaten. Om de biologische diversiteit in Vlaanderen efficiënt in kaart te brengen en te monitoren in de tijd wordt door het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO) en het Vlaams Instituut voor Technologisch Onderzoek (VITO) de laatste jaren steeds meer onderzoek gedaan naar de mogelijkheden van teledetectie. In het kader van deze activiteiten wensen zij inzicht te verwerven in de invloed van de plantenfenologie op hyperspectrale reflectantiesignalen.
- Om de veranderingen van hyperspectrale reflectanties van bepaalde plantensoorten en de gevolgen voor de scheidbaarheid van hun signalen doorheen het groeiseizoen na te gaan, omvat deze studie: (1) het opmeten van hyperspectrale signalen van bepaalde plantentypes in het veld aan de hand van een ASD spectroradiometer; (2) een analyse van deze veldmetingen om de evoluties doorheen het seizoen te karakteriseren per vegetatietype; en (3) een evaluatie van de karakteriserende kenmerken voor de scheidbaarheid van de signalen. Het doel van deze thesisstudie is om aanbevelingen te kunnen maken omtrent: (1) de ideale beeldacquisitie periode voor specifieke vegetaties, en (2) welke golflengtes op welk tijdstip in de groeicyclus de beste scheidbaarheid garanderen. Voor dit thesisonderwerp dient de student te beschikken over een basiskennis van plantensoorten van heidevegetaties, en bereid zijn regelmatig (maandelijks) enkele dagen veldwerk uit te voeren op de Kalmthoutse Heide.

Fotogrammetrische restitutie van de binnenkant van de kapel en de refter van van de Oude Bijloke – STA.M



Fotogrammetrische restitutie van de binnenkant van de kapel en de refter van van de Oude Bijloke – STA'M

- Dit project heeft de bedoeling een gedeelte van het STA'M fotogrammetrisch te documenteren. In de kapel staat een historisch belangrijk altaar, de refter bevat historisch waardevolle muurschilderingen. Deze dienen fotogrammetrisch gedocumenteerd te worden.
- Dit project omvat:
 - Het maken van stereoscopische beelden
 - Het processen van de beelden
 - Aanmaak van reliefsmodellen van de muren en het altaar
 - Anmaak van orthofotoplannen die kunnen dienen als basis voor eventuele restauratiewerken