

## PhD position

---

### Geomorphic hazards and compound events in Africa

**Partners:** Koninklijk Museum voor Midden-Afrika (KMMA) and Vrije Universiteit Brussel (VUB) – Belgium

**Periode:** 36 maanden



Aardverschuivingen veroorzaakt door een intense onweersbui over de ontboste hellingen van Kalehe (DR Congo)

#### Onderzoeksinstellingen

Het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika (KMMA) en de Vrije Universiteit Brussel (VUB) zijn op zoek naar een gemotiveerde kandidaat voor een doctoraatsonderzoek. De succesvolle kandidaat zal werken onder de begeleiding van Dr. Olivier Dewitte en Dr. François Kervyn in het KMMA en Prof. Dr. Wim Thiery aan de VUB. Het onderzoek zal worden uitgevoerd in nauwe samenwerking met Dr. Nicolas d'Oreye (ECGS/MNHN, Luxemburg). Er zijn daarnaast ook nog verschillende mogelijkheden voor samenwerking met nabijgelegen onderzoeksinstellingen.

In het KMMA is de onderzoeksgroep GeoRisKA actief op het gebied van geologie, geomorfologie, natuurrampen en risicoanalyse. De meeste studiegebieden bevinden zich in Centraal-Afrika. Teledetectie, GIS en veldwerk ondersteunen het onderzoek en helpen bij het thematisch karteren. De BCLIMATE-groep aan de VUB gebruikt globale klimaatmodellen, landmodellen, waarnemingen en data-analyse om de klimaatverandering en extreme gebeurtenissen (waaronder extreme regenval en hittegolven) te bestuderen en heeft onlangs een nieuwe onderzoekslijn over compound events gelanceerd.

## Projectbeschrijving

Natuurrampen zoals aardverschuivingen en plotselinge overstromingen zijn vaak het gevolg van een combinatie van op elkaar inwerkende fysieke en menselijke processen op verschillende ruimtelijke- en tijdschalen. De combinatie van processen (factoren en gevaren) die leiden tot een sterke impact wordt een "compound event" genoemd. Het doel van dit onderzoek is om het klimaat, de Aarde en het landschap te integreren in een risicoanalyse voor een tropisch gebied en om de timing van gerelateerde compound events te beoordelen. Het studiegebied is de westelijke arm van de Oost-Afrikaanse Rift, een tropisch gebied dat vaak te kampen heeft met natuurrampen en waar de veranderingen in het milieu aanzienlijk zijn.

De kern van dit onderzoeksproject is de ontwikkeling van een unieke inventarisatie van geomorfologische risico's en de nauwkeurige analyse van deze data set. Het onderzoek zal uitgebreid gebruik maken van de toegang tot open satellietdata, zowel radar als optisch, aangepast aan klimaten met hoge bewolgingsgraad. De methode zal worden gevalideerd aan de hand van veldinformatie die door een netwerk van burgerwaarnemers wordt verstrekt. Methoden voor "machine learning" zullen worden gebruikt voor zowel het teledetectie-gedeelte als voor de risico-analyse.

## Uw verantwoordelijkheden

- Doctoraatsonderzoek uitvoeren (ontwikkeling van methoden, analyses,...)
- Actief samenwerken met andere doctoraatsstudenten en onderzoekers van het KMMA en de VUB.
- Af en toe bijdragen aan onderwijsactiviteiten (seminaries) die aan de VUB worden georganiseerd binnen het departement Hydrologie en Waterbouwkunde.
- Het synthetiseren van onderzoeksresultaten in peer-reviewed tijdschriften
- Potentieel (hulp bij) toezicht op masterproeven
- Presentatie van de resultaten aan het academisch en beleidspubliek op vergaderingen, fora, workshops en conferenties

## Uw kwalificaties

- Een sterke achtergrond in kwantitatieve analyse en computerprogrammering
- Expertise op het gebied van teledetectie is een belangrijke troef
- Een masterdiploma in geowetenschappen, milieuwetenschap, geografie, geologie, (geo)fysica, ingenieurswetenschappen of een verwante kwantitatieve discipline.
- Uitstekende communicatieve vaardigheden in het Engels, zowel mondeling als schriftelijk
- Het vermogen om grotendeels zelfstandig en in teamverband te werken.

## Wij bieden:

- Een competitieve doctoraatsbeurs van 3 jaar voltijds onder de vorm van een verlengbaar contract van 1,5 jaar. Mogelijkheid van een extra jaar zal worden overwogen.
- Een loon conform de barema's van de federale overheid (SW10 met minimumaanvangswedde: 37.346,97 EUR bruto geïndexeerd jaarsalaris).
- Er wordt voorzien in financiering voor veldonderzoek, deelname aan conferenties, enz.
- Bijkomende voordelen zoals een ziektekostenverzekering, gratis openbaar vervoer of fietsvergoeding, toegang tot universitaire sportfaciliteiten, kinderopvang, ...
- De mogelijkheid om academische, thematische en beroepsopleidingen te volgen aan de VUB
- Een dynamische en multiculturele werkomgeving
- Deelname aan internationale collaboratieve onderzoeksprojecten

De positie wordt aangeboden voor een periode van drie jaar vanaf april 2020 of iets later. De plaats van tewerkstelling zal in Brussel zijn (KMMA 4 dagen/week en VUB 1 dag/week).

### Applicatie instructies

Om te solliciteren, stuurt U een PDF-bestand (onderwerp van de e-mail: "S/PHD Pasteca\_geomorphic hazard application") met (i) een begeleidende brief van één pagina met vermelding van je algemene motivatie om aan een doctoraatsprogramma deel te nemen (geschreven in het engels); (ii) je curriculum vitae; (iii) afschriften van je bachelor- en masterdiploma's; en (iv) de namen, telefoonnummers en e-mailadressen van ten minste twee referenten naar [hr-rh@africamuseum.be](mailto:hr-rh@africamuseum.be). De uiterste datum voor het indienen van aanvragen is **02 maart 2020 17:00 GMT**. Kandidaten op de shortlist worden begin maart geïnterviewd. Let op: Interviews vinden plaats op KMMA in Tervuren of via Skype.

Verdere inlichtingen kunnen worden ingewonnen by O. Dewitte ([olivier.dewitte@africamuseum.be](mailto:olivier.dewitte@africamuseum.be)).

---