

# COFFEEBRIDGE

## Kennis overbruggen naar het veld: een evaluatie van het agronomische en sociaal-economische potentieel van genetische bronnen van Robusta-koffie als cash crop in het Congobekken

DUUR  
 15/12/2019 - 15/03/2024

BUDGET  
 958 725 €

### PROJECT BESCHRIJVING

Koffie is een belangrijke 'cash crop' in het Zuiden en een belangrijke handelsproduct wereldwijd. Dit project integreert expertise uit verschillende disciplines, valoriseert kennis en geeft wetenschappelijk onderbouwd advies voor de heropleving van duurzame Robusta koffieproductie in de provincie Tshopo (DR Congo), voor het behoud van de diversiteit van Robusta en voor de ontwikkeling van een lokale, duurzame economie. We dragen bij aan behoud en valorisatie van koffiediversiteit en versterken vaardigheden in landbouw en voeding. Hoewel het zich concentreert op de provincie Tshopo, heeft het een wereldwijde belang.

Het project heeft vijf doelstellingen:

- 1) evaluatie van de lokale koffieketen, zijn sociologische dimensies en economische relevantie.
- 2) het evalueren van genetische bronnen van Robusta in de DRC voor teelt en veredeling in perspectief van hun valorisatie door genetische, fenotypische, chemische en organoleptische evaluaties. Dit karakteriseert nieuwe, potentieel interessante koffiediversiteit.
- 3) evaluatie van het bestaande teeltsysteem en voorstellen van hun optimalisatie door analyse van macro- en micronutriënten in de koffiebladeren van verschillende genetische lijnen. Dit resulteert in aanbevelingen om de teeltpraktijken te verbeteren en een duurzame, winstgevende koffiecultuur te definiëren, als hoeksteen voor het welzijn van lokale gemeenschappen.
- 4) recuperatie van kennis over Robusta in archieven en grijze literatuur.
- 5) integreren van de resultaten om een beleidsadvies te formuleren en een instrument te creëren voor revalidatie de koffieteelt in de provincie Tshopo.

Elke doelstelling heeft specifieke methodologieën:

Socio-economische onderzoek verzamelt gegevens volgens rurale sociologische methoden. Dit omvat een cultureel gevoelig onderzoeksprotocol, het identificeren van een steekproef van deskundige respondenten en het uitvoeren van diepte-interviews. Congolese assistenten doen de interviews en decoderen de gegevens. Deze worden georganiseerd, verwerkt en geanalyseerd. De economische waarde wordt beoordeeld met een methode (VCA4D) die is ontwikkeld in het kader van het EU-DG Internationale Samenwerking en Ontwikkeling en die al met succes in verschillende landen is gebruikt. Daarnaast worden de groene koffiebonen geëvalueerd om de kwaliteit van koffie te vergelijken met de prijs op de internationale markt.

Chemische, genetische, organoleptische en bodemanalyses zijn afhankelijk van beknopte documentatie en bemonstering. Elk monster is gekoppeld aan een individuele plant. Aan elke plant wordt een unieke universele identificatie toegekend. Beschrijvingen volgen de handleiding voor koffiedescriptoren (IPGRI 1996).

Chemische vingerafdrukken, bodemanalyses en genotypificatie gebruiken bladmonsters van volwassen maar niet verouderde bladeren van dezelfde individuen, wat het mogelijk maakt om de staalnames te synchroniseren en resultaten te integreren. Koffiebonen voor organoleptische en chemische analyses worden bemonsterd op dezelfde bomen en de documentatie volgt hetzelfde schema. Bodemstalen zijn gekoppeld aan locatie-ID en bemonsterde bomen. Dit maakt het mogelijk om te integreren (bijv. analyses van correlaties) en de gegevens gemakkelijk te delen. De verschillende analyses worden gedaan in de laboratoria van de partners. De organoleptische evaluatie wordt uitgevoerd door Raf Vandenbruel, een gecertificeerde Q-grader.



# COFFEEBRIDGE

De agro-ecologie en bodemvruchtbaarheid worden geëvalueerd door een enquête om zo de huidige koffiesystemen, huistuinten en oude plantages te karakteriseren en te beoordelen.

Het lokale gebruik en de voorkeur van de geïnventariseerde schaduwboomen en NTFP's worden beoordeeld door interviews op huishoudniveau en in situ. Op bovengenoemde percelen (ca. 100 locaties) wordt een bodemanalyse uitgevoerd en worden systematisch bladmonsters verzameld van 500 koffieboomen. De bladmonsters worden voor de meeste macro- en micronutriënten beoordeeld door ICP-MS en voor C en N door droogverbranding in een CN-analyse (n=500). Er wordt een proef opgezet om de impact van de meest veelbelovende schaduwboomsoorten op de meest veelbelovende Robusta-lijnen. Percelen worden aangelegd om de impact van verschillen in schaduw, schaduwboomsoorten, koffiesoort en bemesting op productiviteit te beoordelen. De dichtheid, groei en productiviteit worden jaarlijks geëvalueerd.

Bestudering van de historische bronnen combineert meerdere methodologische perspectieven, zoals prospectie van archieven, nauwkeurig lezen van archiefbronnen en hedendaagse literatuur en netwerkanalyse. Daarnaast digitaliseren en online presenteren van onderzoeksrapporten en publicaties.

Een wetenschappelijke tool integreert de resultaten van dit project om de effecten van verschillende landgebruiken - en de verwachte veranderingen - op de biodiversiteit, koolstofopslag, lokale waarde en inkomens te beoordelen. De door ICRAF ontwikkelde tool FALLOW wordt getest in de DRC-context. Er wordt speciale aandacht besteed aan verschillende scenario's voor de ontwikkeling van koffie, zowel bij het delen van land als bij het sparen van land. Afwegingen van de verschillende teeltsystemen worden geanalyseerd en gerapporteerd.

Het project draagt rechtstreeks bij aan de kennis en het behoud van belangrijke genetische bronnen Robusta-koffie, het herstel van de koffiecultuur in de provincie Tshopo door het gewassysteem en de sociaal-economische parameters te bestuderen. Indirect draagt het bij aan de UN-SDG's en de koffiecultuur wereldwijd.

## CONTACT INFORMATIE

### Coördinator

#### **Piet Stoffelen**

Jardin botanique de Meise  
[piet.stoffelen@plantentuinmeise.be](mailto:piet.stoffelen@plantentuinmeise.be)

### Partners

#### **Theodore Trefon**

Koninklijk Museum voor Midden-Afrika (KMMA)  
[theodore.trefon@africamuseum.be](mailto:theodore.trefon@africamuseum.be)

#### **Michaël Amara**

Rijksarchief  
Archieven hedendaagse periode  
[michael.amara@arch.be](mailto:michael.amara@arch.be)

#### **Caroline Stévigny**

Université Libre de Bruxelles (ULB)  
Unité de recherche Pharmacognosie, Bioanalyse et Médicaments  
[caroline.stevigny@ulb.be](mailto:caroline.stevigny@ulb.be)

#### **Yves Segers**

Katholieke Universiteit Leuven (KU Leuven)  
Interfacultair Centrum voor Agrarische Geschiedenis (ICAG)  
[yves.segers@kuleuven.be](mailto:yves.segers@kuleuven.be)

#### **Bruno Verbist**

Katholieke Universiteit Leuven (KU Leuven)  
Departement Aard- en Omgevingswetenschappen  
[bruno.verbist@kuleuven.be](mailto:bruno.verbist@kuleuven.be)

#### **Roeland Merckx**

Katholieke Universiteit Leuven (KU Leuven)  
Departement Aard- en Omgevingswetenschappen  
[roel.merckx@kuleuven.be](mailto:roel.merckx@kuleuven.be)

#### **Benoit Dheda Djailo**

University of Kisangani  
Faculty of Sciences - Biotechnological sciences  
[benoit.dheda@unikis.ac.cd](mailto:benoit.dheda@unikis.ac.cd)

#### **Amand Mbuya Kankolongo**

INERA  
[mbuyakanko@gmail.com](mailto:mbuyakanko@gmail.com)

#### **Baudouin Michel**

ERAIFT  
[baudouin.michel@ulg.ac.be](mailto:baudouin.michel@ulg.ac.be)

## LINKS

<https://coffeebridge.be/>