

Titel project: SIGMA: Mondiale monitoring landbouw productie (BO-31.03-007-003)

Projectleider: Sander Mücher,

Alterra, Postbus 47,6700 AA Wageningen, tel: 0317-481607, email: sander.mucher@wur.nl

Looptijd project: 42 MM, start datum: November 2013, eind datum: April 2017

Doelstelling (max 15 regels)

De wereldbevolking is gegroeid van 2.5 miljard mensen in 1950 naar meer dan 7 miljard in 2015. De verwachting is dat er meer dan 9 miljard mensen zullen zijn in 2050. Volgens de FAO (de wereldvoedselorganisatie) betekent dit dat de mondiale voedselproductie met meer dan 70% moet toenemen (en 100% in ontwikkelingslanden) om alle mensen in de nabije toekomst te kunnen voeden. Duurzame intensivering van de landbouwproductie is daarbij een cruciale voorwaarde. In dit kader is de algemene doelstelling van het EU project SIGMA "Stimulating Innovation for Global Monitoring of Agriculture and its Impact on the Environment in support of GEOGLAM", met 22 partners uit 17 landen, het ontwikkelen van innovatieve methoden en indicatoren m.b.v. remote sensing, modellen, veldmetingen in JECAM sites om uiteindelijk de mondiale landbouwproductie (areaal x opbrengsten) en om het effect op de (a-)biotische omgeving te kunnen volgen. We richten ons in het bijzonder op veranderingen en trends in *i)* het landbouwareaal; *ii)* de gewasopbrengsten; *iii)* gewasmanagement en *iv)* milieudruk. Dit alles ook ter ondersteuning van GEOGLAM (Group on Earth Observation – Global Agricultural Monitoring), een samenwerking van de G20 (Group of Twenty) om door betere informatie prijsschommelingen van voedsel te verminderen.

Beoogde output en impact (max 5 regels)

SIGMA zal leiden tot betere datasets, kennis, methodes en indicatoren ter ondersteuning en verdere ontwikkeling van operationele monitoringsystemen (zoals bijvoorbeeld het Europese MARS systeem). De resultaten zullen leiden tot een verbeterd inzicht in de dynamiek en trends van de wereldvoedselproductie. Specifieke producten zijn: 1) ontsluiten en stroomlijnen van data sets; 2) mondiale remote sensing classificatie landbouwareaal; 3) trends in productiviteit en potentiële gebieden voor intensivering 4) impact landbouw op milieu door intensivering als wel expansie; 5) kennisoverdracht.

Aansluiting op topsectorenbeleid (max 5 regels)¹

SIGMA zal concrete informatie opleveren over de dynamiek en verduurzaming van de mondiale landbouw productie en past hiermee binnen innovatiethema 11: Internationaal. SIGMA past goed ook binnen innovatiethema 2: Resource efficiency en. Verbetering van resource efficiency is namelijk pas echt mogelijk als duidelijk is wat het huidige mondiale landbouwareaal is, waar mogelijkheden zijn om de landbouw te intensiveren, en wat de mogelijke impacts op het milieu zijn van deze intensivering (bodem, water en nutriënten).

SIGMA sluit goed aan op de volgende strategische WUR thema's: Food production (crop production limiting factors; climate smart agriculture), Global Food and Nutrition Security (food security 'availability'), Biobased Circular Economy (resource efficiency), Planet Earth management (Agro-ecology), ICT and Big Data (models and scenarios), Social Innovation for better Governace (Market Intelligence).

Samenwerking met bedrijven, Naam (land)

Naam	Land
SARVISION	Nederland
DEIMOS Imaging (DEIMOS)	Spanje
Sarmap SA (SARMAP)	Zwitserland
EFTAS Fernerkundung Technologietransfer GmbH	Duitsland
GeoVille GmbH	Oostenrijk
Geosas Plc	Ethiopië
GISAT s.r.o	Tsjechië

¹ De 11 innovatiethema's Agro&Food staan hier: <http://www.tki-agrifood.nl/downloads/innovatiecontract/update-innovatiecontract-agrifood-2013.pdf>

Wetenschappelijke relevantie (max 5 regels)

SIGMA zal nieuwe inzichten leveren in de ontwikkeling van de mondiale landbouwproductie en de keuzemogelijkheden voor verduurzaming. SIGMA zal concrete bijdragen leveren aan de kennisagenda van het internationale GEOGLAM programma. Met de ontwikkeling van methodieken en producten zal zij antwoord geven op o.a.: wat is het huidige landbouw areaal? waar vinden belangrijke veranderingen plaats? waar is ruimte voor intensivering productie? wat zijn de gevolgen voor het milieu?

Samenwerking met kennisinstellingen, Naam (land)

Naam	Land
University of Twente (ITC)	Nederland
Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek (VITO)	België
Université Catholique de Louvain (UCL)	België
Agricultural Research Institute for Development (CIRAD)	Frankrijk
IIASA	Oostenrijk
Food and Agricultural Organization of the UN (FAO)	Italië
EC DG Joint Research Centre (JRC)	Italië
Space Research Institute (SRI)	Ukraine
Space Research Institute of Russian Academy of Sciences (IKI)	Rusland
International Food Policy Research Institute (IFPRI)	Verenigde Staten
Instituto Nacional de Tecnologia Agropecuaria (INTA)	Argentinië
Institute of Remote Sensing Applications Chinese Academy of Sciences	China
National Satellite Meteorological Center, Chinese Meteorological	China
Regional Centre for Mapping of Resources for Development (RCMRD)	Kenya
Centre Regional AGRHYMET	Niger

FINANCIEN

Begrote kosten, gerealiseerde cofinanciering van partners, en gevraagde cofinanciering topsector

In k€	2014	2015	2016	2017	Totaal
Totale begrote projectkosten (1 + 2)	303	407	407	155	1272
1) Gevraagde cofinanciering Topsector A&F voor Alterra	-	128	128SI	61	317
2) Toegezegde EU bijdrage Alterra	300	278	278	94	950
- (EU SIGMA totaal)	(3025)	(3025)	(3025)	(1815)	(10890)

Bedragen zijn inclusief BTW. Bijdragen van de bovengenoemde partners aan het EU project SIGMA zijn substantieel. Maar omdat de bijdragen in-kind zijn, zijn deze niet gemakkelijk te vertalen naar een getal.

STATUS

Lopend EU project