



EREDOCTORAAT VOOR DE CONGOLESE MICROBIOLOOG EN LANDBOUWVISIONAIR NTERANYA SANGINGA

“Alles begint bij nederigheid”

Ondervoeding, klimaatopwarming, jeugdwerkloosheid – geen uitdaging is Nteranya Sanginga te groot. De veelgeprezen Congolese microbioloog tilt al jaren het landbouwbeleid in Afrika naar een hoger niveau. Met dank aan zijn moeder en zijn tijd als kapitein van het nationale voetbalteam.

TEKST: Katrien Steyaert | FOTO'S: IITA

Wie is Nteranya Sanginga?

1953, Bukavu, nu een stad in de Democratische Republiek Congo (DRC)

studeert in 1977 af als landbouwkundige aan de *Faculté des Sciences Agronomiques*, Yangambi, DRC

rondt in 1985 zijn doctoraat in de microbiologie af

werkt van 1989 tot 2002 bij het IITA (*International Institute of Tropical Agriculture*) in verschillende rollen, van wetenschapper tot projectcoördinator

is van 2003 tot 2011 directeur van CIAT-TSBF in Kenia, een instituut voor tropische bodembiochemie en fertiliteit

is sinds 2011 de eerste Afrikaanse directeur-generaal van het IITA

krijgt in 2018 met IITA de eerste *Africa Food Prize*

Nteranya Sanginga praat met jongeren over agrobusiness.

Hij is de eerste Afrikaanse directeur-generaal van het wereldbepaalde *International Institute of Tropical Agriculture* (IITA). “Niet evident voor iemand met mijn achtergrond”, zegt Nteranya Sanginga (65) aan de telefoon vanuit het IITA-hoofdkwartier in Nigeria. “Ik ben geboren in Bukavu (*in toen nog Belgisch-Congo, nu DRC – red.*). Elk vrij moment hielp ik mijn moeder zaliger op het veld. Ze kon geen extra handen betalen om te wieden en te oogsten. Het maakte een diepe indruk op mij dat ze ons al die jaren voedde met haar eigen maniok, maïs en bonen.”

“Dat ik aan de universiteit landbouwkunde ging studeren, was dus geen toeval. In die dagen gingen onze opbrengsten achteruit, waarschijnlijk door erosie en een gebrek aan goede plantenvariëteiten. Voedselzekerheid werd in Congo een enorm probleem. Landbouw speelde daarin een cruciale rol en ik wilde langs die weg meewerken aan oplossingen.”

Sangina specialiseerde zich in microbiologie en voeding, en rondde daarover in 1985 zijn doctoraat af. “Dat deed ik binnen een samenwerking met het IITA én de universiteit van Leuven. Ik herinner me nog goed hoe ik voor het eerst voet op Belgische bodem zette. Het was het begin van vele inspirerende samenwerkingsprojecten en decennialange vriendschappen met collega's als Roel Merckx (*nu professor bodemvruchtbaarheid aan de KU Leuven – red.*)”

Krachtigere maniok

Meer dan 120 artikels in gerenommeerde tijdschriften heeft Sangina intussen op zijn naam. Vooral zijn bijdrage aan een duurzameer sojateelt staat hoog aangeschreven. Hij keerde terug naar sojavariëteiten die, anders dan de ggo's van multinationals, weer meer bladeren en wortels dragen. Als die na de oogst op het veld blijven liggen, verrijken ze de bodem met stikstof en dat levert een betere oogst op als er daarna bijvoorbeeld maïs op wordt geteeld. Sangina kon Noord-Nigeriaanse boeren overtuigen te investeren in deze vorm van bodemverbetering omdat hij ze toonde dat soja meteen iets opbrengt als je er tofu of sojamelk van maakt.

Samen met het IITA, waar hij in 1989 startte als onderzoeker, boekte hij ook al grote successen op het vlak van gewasverbetering. “Vooral maniok, bananen en maïs wisten we te verrijken met proteïnen en vitamines. Dat is hoognodig, want 40 procent van de Afrikaanse bevolking is vandaag nog altijd ondervoed. Dat is vooral een probleem voor kinderen jonger dan tien, want hun cognitieve ontwikkeling wordt erdoor verstoord. Dan

duizend keer groter, maar ik heb hoop. Toen Emmanuel Macron onlangs Kenia bezocht, gaf president Kenyatta tot mijn verrassing een overtuigende speech over klimaatverandering. Het heeft dus wel degelijk zin om de Afrikaanse politici te blijven opvoeden zoals ik dat nu al enige tijd doe.”

Sangina heeft zijn naar verluidt enorme charisma mee, en zijn roots. Als eerste Afrikaanse IITA-topman – voor hem hadden zes Amerikanen de leiding – kan hij deuren openen die voor blanken misschien gesloten blijven. Hij staat op goede voet met veel regeringsleiders. “Ze vragen mijn advies in Togo, Ghana, Benin, en binnenkort zet ik een programma op in de DRC op vraag van de president daar. Ik ben heel tevreden dat ik als eerste een *business incubator* voor agrobedrijven heb opgestart en dat ik de IITA-strategie zodanig heb bijgestuurd dat de richting van de landbouw op ons continent mee verandert.”

Ondanks de schuldenput die Sangina aantroef bij zijn start als IITA-directeur in 2011 kreeg hij het budget weer helemaal gezond. Hij weekt voor zijn instituut tegenwoordig zelfs grotere budgetten dan ooit los, bijvoorbeeld bij de *African Development Bank*. Die inspireerde zijn recente *ENABLE Youth Initiative* op een programma waarmee Sangina zeven jaar geleden pionierde.

“Ik doopte het *Youth in Agribusiness* (YIA) omdat het jonge *agripreneurs* stimuleert. Ik ben echt gepassioneerd door de jeugd, ik stop veel tijd in hen ontmoeten en opleiden. Zij zijn dan ook de potentiële trekkers van een verandering van *mindset*. Tot nu stond landbouw voor de meeste Afrikaanse jongeren gelijk met armoede of slecht de kost verdienen. Met YIA bewijzen we dat dat niet zo hoeft te zijn. We laten hen kennismaken met verbeterde gewassen, technieken en apparatuur, we tonen hen *good practices*, ook in de verwerkingsindustrie die met de landbouw samenhangt. Die wordt door de jongeren weleens over het hoofd gezien.”

“Onlangs gingen we nog een stap verder met STEP (*Start Them Early Program – red.*), waarmee we kinderen uit lagere en middelbare scholen overtuigen dat landbouw de toekomst is. Wat zien we? Tien procent van de STEP-kinderen kiest voor een agronomische opleiding. Onlangs kregen we met IITA de eerste *Africa Food Prize*. Wel, met de 100.000 dollar aan prijzengeld wil ik STEP uitbreiden naar tientallen nieuwe scholen.”

Kampioenschappen

Sangina klinkt alsmat enthousiaster. “Het succes van YIA en STEP is wellicht hetgeen waarop ik het meest trots ben. Onze programma's zijn concrete wapens tegen de enorme jeugdwerkloosheid op ons continent en kunnen er mee voor zorgen dat de sterk aangroei-

“
Veertig procent van de Afrikaanse bevolking is vandaag nog altijd ondervoed. Dat is vooral een probleem voor kinderen jonger dan tien, want hun cognitieve ontwikkeling wordt erdoor verstoord. Dan begrijp je toch waarom ik me hier al dertig jaar voor inzet?”

begrijp je toch waarom ik me hier al dertig jaar voor inzet? En met succes, gelukkig. Zo tilden we met een IITA-project rond verbeterde landbouwtechnieken sinds 2016 al meer dan 4,3 miljoen Afrikanen uit de armoede.”

Nog op zijn agenda: de klimaatverandering het hoofd bieden. “In gebieden waar ze steeds vaker af te rekenen krijgen met extreem weer – van droogtes tot overstromingen – helpen we de boeren door gewassen te introduceren die dat extreme weer beter kunnen verdragen en die beter bestand zijn tegen nieuwe ziektes die alsmaar opduiken. We informeren hen ook over optimale zaaitijdstippen en gewascombinaties. Dat alles om ervoor te zorgen dat de bestaande percelen genoeg opleveren en de boeren dus niet uitwijken naar natuurgebieden. Zo gaan we actief de ontbossing tegen.”

Agripreneurs

“Er is wel een probleem”, zegt Sangina. “De meeste Afrikaanse wetenschappers én boeren zijn doordrongen van de impact van de klimaatverandering, maar het gros van de politici investeert niet in duurzame landbouw. De kennis en steun aan de boeren zijn in Europa



VIERDE KEER OP RIJ BOVENAAN REUTERSLIJST

KU Leuven opnieuw meest innovatieve universiteit van Europa

Voor het vierde jaar op rij voert de KU Leuven de Reuterslijst van meest innovatieve universiteiten van Europa aan. De universiteit van Erlangen Nuremberg en Imperial College London staan op de tweede en derde plaats.

Hoe kunnen partners, investeerders, onderzoekers en studenten weten op welke manier een universiteit wetenschap en technologie transformeert en de wereldeconomie beïnvloedt? Om die vraag te beantwoorden heeft Reuters een lijst samengesteld met de 100 meest innovatieve universiteiten in Europa. Hiervoor keek het persbureau onder andere naar wetenschappelijke publicaties en octrooiaanvragen. De publicaties geven een indicatie van de hoeveelheid onderzoek aan een instelling, terwijl octrooiaanvragen aantonen dat instellingen hun ontdekkingen willen beschermen en commercialiseren.

“KU Leuven heeft haar eerste plaats deels verdiend door een groot volume aan invloedrijke uitvindingen”, stelt Reuters. Een recent hoogtepunt was de ontwikkeling van een paneel dat waterdamp uit de lucht kan omzetten in waterstofgas. Na tien jaar onderzoek en ontwikkeling kan het paneel nu 250 liter waterstof per dag produceren. Dat is een wereldrecord, aldus de bio-ingenieurs van het Centrum voor Oppervlaktechemie en Katalyse.

“Met zijn 594 jaar is het Nederlandstalige instituut in Vlaanderen geen nieuwe speler, maar dat is nauwelijks te merken, gezien de geschiedenis van invloedrijke innovatie. Onderzoekers verwijzen geregeld naar octrooiaanvragen van KU Leuven-collega's in hun eigen aanvragen”, aldus Reuters nog.

Rector Luc Sels is erg trots op de eerste plaats. “Dit resultaat bevestigt dat onze universiteit niet alleen een plaats is voor intellectueel debat,

onderwijs dat gebaseerd is op wetenschappelijke kennis en baanbrekend fundamenteel onderzoek. We dragen ook sterk bij aan innovatie en valorisatie. De universiteit, Vlaanderen en de hele maatschappij zijn hierbij gebaat. De eerste plaats voor de KU Leuven in Reuters' ranking van dit jaar is een erkenning van het fantastische werk van onze onderzoekers en van KU Leuven Research & Development.”

KU Leuven Research & Development (LRD), dat opgericht werd in 1972, was één van de eerste centra voor de overdracht van kennis en technologie in Europa. Het centrum heeft de universiteit geholpen met meer dan 120 spin-offbedrijven in uiteenlopende sectoren.

In 2018 werd de KU Leuven zevende op de lijst van Thomson Reuters met de meest innovatieve universiteiten ter wereld, de hoogste plaats voor een universiteit buiten de Verenigde Staten. (kb, en)

ende jonge bevolking voor Afrika geen last, maar een troef wordt.”

“Neem nu Noël en Christelle, twee jonge Congolezen die we hier in het IITA getraind hebben in visproductie. Daarna bouwden ze in Bukavu 54 kweekvijvers voor tilapia en meerval. Intussen stellen ze achttien jongeren tewerk en koopt zelfs de gouverneur vis bij hen. Tegen hardwerkende mensen zoals zij kan ik voortaan nog overtuigender zijn dankzij het Leuvense eredoctoraat. Ik had het totaal niet verwacht, maar kan ermee bewijzen wat ik altijd geloofd heb: *the sky is the limit.*”

“Samenwerkingen tussen geavanceerde universiteiten zoals die van Leuven en Afrikaanse instellingen zijn zo zinvol. Ik zou Belgische studenten willen aanmoedigen om bij ons onderzoek te blijven komen doen. Dit continent wordt onmisbaar in de toekomst van de landbouw en biedt tal van opportuniteiten, ook voor Europese investeerders.”

“

Ik zou Belgische studenten willen aanmoedigen om bij ons onderzoek te blijven komen doen. Afrika wordt onmisbaar in de toekomst van de landbouw.

“Ik ben optimistisch, ja. De wetenschap wordt alsnog beter, jonge mensen gooien zich met al hun energie in de strijd. Vorig jaar behaalde een studente die Roel Merckx en ik superviseerden nog haar doctoraat. We waren onbeschrijflijk trots. Het was een van die keren dat ik voelde: ik kan het verschil maken. Het is vermoeiend om elke twee weken in het vliegtuig te zitten, op weg naar alweer een meeting, maar als ik de *return on investment* zie, is het dat zeker waard.”

“Ik bewaak wel het evenwicht tussen lichaam en geest, door bijna elke dag te squashen. Ik ben nog kapitein geweest van Congo's nationale voetbalelftal. Dat gaf me niet alleen de unieke kans om kampioenschappen mee te maken, het leerde me ook hoe je mensen moet aansturen.”

“Alles begint bij nederigheid. Je moet luisteren, zeker naar de laagsten in rang. Bij IITA hebben we zo'n stevige conceptuele basis net omdat we veel praten met de boeren zelf. Hier zijn de wetenschappers benaderbaar, hier sta je niet te trillen zoals ik vroeger weleens deed voor de Belgische professoren. Daarom wilde ik ook naar IITA voor mijn PhD en sloeg ik aanbiedingen van de universiteiten van Luik en Minnesota af. Ik werd erom uitgelachen, maar mijn training bij IITA was exceptioneel. De werkwijze is hier zeer internationaal – vandaag hebben we 43 nationaliteiten – en dat opende definitief mijn blik op de wereld. Die blijft mijn belangrijkste motivator.”

20 jaar VLIR-UOS

Ontwikkelingssamenwerking staat steeds hoger op de agenda binnen de vijf Vlaamse universiteiten. Om dat engagement in de verf te zetten, reiken ze op 15 mei elk één eredoctoraat uit aan een persoon die zich verdienstelijk maakte binnen het domein van de universitaire ontwikkelingssamenwerking. De academische zitting wordt georganiseerd door VLIR-UOS (Vlaamse Interuniversitaire Raad – Universitaire Ontwikkelingssamenwerking), dat dit academiejaar zijn twintigste verjaardag viert. VLIR-UOS is het platform waarbinnen het Vlaamse hoger onderwijs al sinds 1998 samenwerkt in het kader van universitaire ontwikkelingssamenwerking. Met middelen van de federale overheid is de organisatie de belangrijkste financier van samenwerkingsprojecten tussen academici uit Vlaanderen en het Zuiden, en van beurzen voor studenten en professionals uit Vlaanderen en het Zuiden.

i Lees meer op www.vliruos.be/honorary-degrees-uos

vervolg van P.01

Slimme camera's bij de neus genomen

“Wie het bordje draagt, wordt niet gedetecteerd, noch als mens, noch als object. Hoe het komt dat precies dit patroon YOLO om de tuin heeft geleid, weten we niet. Algoritmes maken nu eenmaal gebruik van miljoenen parameters. Voor ons is dit een zwarte doos.”

Wapenwedloop

De onderzoekers zijn enthousiast, maar waarschuwen meteen voor andere beveiligingslekken. “Hoe het nu verder moet? Simpel. We hebben een kwetsbaarheid vastgelegd. Nu moet het lek gedicht worden. In dit

geval zou je het algoritme kunnen aanleren dat mensen die een identiek bordje vasthouden ook mensen zijn. Op zich is dit lek dus eenvoudig te dichten.”

“Alleen mag je ervan uitgaan dat YOLO nog andere zwakke punten heeft. Een plaat met een print is eigenlijk een minimale aanpassing. Iedereen houdt weleens iets in zijn handen. En er zijn waarschijnlijk nog andere patronen die het systeem kunnen misleiden. Of we ooit alle beveiligingslekken kunnen dichten? Dat denk ik niet. Ik zei het al: zo'n algoritme is een *black box*.

Dit is het begin van een wapenwedloop.”

Gespecialiseerde sites hebben het nieuws ondertussen al gretig opgepikt. De video die de onderzoekers online hebben gezet, is ondertussen door meer dan 150.000 mensen bekeken. “Ons onderzoek is *cool*, maar we zijn toch verrast dat de technologiewereld het zo gehypet heeft. Anderzijds is het een toepassing die tot de verbeelding spreekt. Het idee dat je jezelf met een kleurrijk bord onzichtbaar kan maken voor veiligheidscamera's vinden mensen duidelijk intrigerend.”

De slimme camera is getraind om personen te detecteren (*links*), maar wordt misleid door het bord met de kleurrijke print.

