

PROTA: informatie SYSTEEM voor NUTTIGE planten van tropisch AFRIKA

Edu Boer

PROTA Network Office Europe, WUR, 0317-83161, edu.boer@wur.nl

Inleiding

PROTA staat voor “Plant Resources of Tropical Africa” oftewel de nuttige planten van Tropisch Afrika. De doelstelling van het project is als volgt geformuleerd:

PROTA beoogt om de bestaande kennis over de ongeveer 7000 nuttige planten van tropisch Afrika te inventariseren, bij elkaar te brengen, te redigeren, te publiceren en te verspreiden. Dit zal kunnen dienen om beter en efficiënter gebruik te maken van deze natuurlijke hulpbronnen.

Om tot verantwoorde keuzes te komen in het beheer van plantaardige productiesystemen en biodiversiteit is het essentieel om over de juiste informatie te beschikken. Deze informatie is verspreid over tal van publicaties, al dan niet wetenschappelijk. Het blijkt dat mensen in Afrika nauwelijks toegang hebben tot deze informatie. Met name de kennis over lokale soorten blijkt te verdwijnen, terwijl juist deze soorten zeer belangrijk kunnen zijn voor het verbeteren van de situatie van bepaalde groepen mensen. Bovendien zijn de engelstalige en franstalige onderzoekswelden nog steeds (te veel) gescheiden. Ook komt het voor dat buurlanden van elkaars onderzoek op bijv. landbouwgebied niet eens op de hoogte zijn. Daarom wil PROTA de huidige kennis vastleggen in wetenschappelijk verantwoorde overzichtsartikelen, die zowel in het engels als in het frans gepubliceerd zullen worden. Deze publicaties dienen zo wijd mogelijk verspreid te worden en zullen worden gebruikt als basis voor publicaties gericht op bepaalde doelgroepen.



Gedroogde en licht gefermenteerde gesneden vruchten van Westafrikaanse okra (*Abelmoschus caillei*)

PROTA bouwt voort op de ervaringen van het PROSEA project, dat heeft gewerkt aan de nuttige planten van Zuid-Oost Azië. PROSEA is in zijn geheel gepubliceerd in boeken, PROTA zal echter worden gepubliceerd als on-line database, als off-line database en tevens in boeken. In dit artikel zal worden besproken hoe PROTA deze uitdaging aangaat en hoe zij dit heeft georganiseerd in een informatie systeem.

De organisatie

PROTA is een zelfstandige stichting met een eigen bestuur. Dit bestuur bepaalt de koers van PROTA en hierin hebben de hoofden van de 10 betrokken instituten zitting. PROTA is echter begonnen als een zogenaamd ‘derdegeldstroom project’ van Wageningen UR, wat inhoudt dat het project zelf voor haar eigen fondsenwerving zorgt. Dit is altijd succesvol verlopen, aangezien PROSEA zo heeft gefunctioneerd sinds 1985; PROSEA en PROTA zijn dus al 20 jaar actief binnen Wageningen UR. Tot op heden heeft PROTA de financiële ondersteuning gehad van met name DGIS (ministerie van Buitenlandse Zaken), andere ministeries in Nederland, Wageningen UR en de EU.

Wij als PROTA medewerkers zijn in dienst van Wageningen UR en we werken op 2 locaties, namelijk bij de leerstoelgroep Plantaardige Productie Systemen en bij de leerstoelgroep Biosystematiek. De samenwerking met deze leerstoelgroepen heeft tal van voordelen, zoals het lokaliseren van potentiële auteurs, toegang tot bibliotheken en toegang tot diacollecties. PROTA is echter veel meer dan het “Network Office Europe”, zeg maar de Wageningse poot. Er is ook een “Network Office Africa”, dat is ondergebracht bij het ICRAF (World Agroforestry Centre) in Nairobi, Kenia. Dit kantoor coördineert de activiteiten van de “Regional Offices”. Deze zijn gelegen in de 6 door PROTA onderscheiden regio’s en zijn altijd ondergebracht bij wetenschappelijke instituten en universiteiten met een duidelijke affiniteit met nuttige planten. Deze 6 kantoren bevinden zich in Ghana, Burkina Faso, Oeganda, Gabon, Malawi en Madagaskar. Ook in Europa zijn nog twee “Country Offices”, in Kew (Verenigd Koninkrijk) en in Montpellier (Frankrijk). Deze twee worden vanuit Wageningen aangestuurd. De primaire taak van de regionale en landenkantoren is om zowel de grijze literatuur als de beschikbare expertise in dat land (en in die regio) te inventariseren en toegankelijk te maken.

PROTA’s gebruikers

Zoals gezegd publiceert PROTA wetenschappelijke artikelen.



Keniaanse vrouw weeft touw van sisalvezels (*Agave sisalana*)

Een integraal onderdeel van het project is de vertaling van deze artikelen naar specifieke producten voor een vijftal doelgroepen, te weten:

- beleid: ontwikkeling sector beleidsplannen op basis van PROTA publicaties;
- onderzoek: identificatie van hiaten in onderzoek, noodzaak voor bescherming en richtlijnen voor toekomstig onderzoek;
- hoger onderwijs: aandragen afstudeeronderwerpen;
- beroepsonderwijs: aangeven van potentieel interessant plantensoorten en technologieën;
- plattelandontwikkeling: overbrengen kennis over potentieel interessant plantensoorten en technologieën.

De gebruikers van de wetenschappelijke artikelen hebben hiertoe toegang d.m.v. de boeken en een bijbehorende CD-ROM (gesubsieerde verspreiding voor ontwikkelingslanden via CTA, Technical Centre for Agriculture and Rural Cooperation, Wageningen) en een webdatabase. Deze laatste is nog steeds vrij toegankelijk vanuit het perspectief dat de PROTA fondsen uit de publieke middelen komen en het product dus vrij toegankelijk moet zijn. In Afrika is toegang tot internet echter nog problematisch en de boeken met CD-ROM's zullen voor hen van belang blijven.

Een artikel voor elke plant

Voor elke nuttige plantensoort wordt een artikel geschreven. Deze worden zo veel mogelijk door liefst afrikaanse specialisten geschreven en zijn vrijwel uitsluitend gebaseerd op gepubliceerde informatie. De coördinatie en eindredactie vinden plaats in Wageningen. Bij de keuze van auteurs

wordt gebruik gemaakt van de EXPERTISE database die door de landenkantoren worden gemaakt. Voor dit proces hebben auteurs en redacteurs toegang tot de database met grijze literatuur, AFRIREFS, en tot een interne database met een selectie van internationale literatuur, WORLDREFS. Bovendien wordt van de belangrijke soorten beeldmateriaal verzameld en geproduceerd, te weten een (botanische) lijntekening, een verspreidingskaartje en tot vijf kleurenfoto's van de betreffende plant.

Prota heeft ervoor gekozen om van elk artikel zowel een engelse als een franse versie te publiceren. Het gehele redactieproces om de engelse artikelen te vertalen in het frans geeft voldoende stof voor een aardige bespiegeling, maar gaat buiten het kader van dit artikel.

Ondersteunende databases

In de opstartfase van het project is er een lijst met nuttige planten gemaakt, BASELIST, en is elke soort ingedeeld in een gebruiksgroep, zoals 'groenten', 'medicinale planten', 'granen en peulvruchten', etc. Zo heeft PROTA 16 gebruiksgroepen onderscheiden. Dit is gedaan om de 7000 artikelen, die geschreven moeten worden gestructureerder aan te kunnen pakken: werk per gebruiksgroep met voor die groep relevante specialisten. Bovendien is het geheel zo beter op te delen in subprojecten, die slechts 2 - 4 jaar duren, wat de fondsenwerving vergemakkelijkt.

Behalve BASELIST zijn de al eerder genoemde EXPERTISE, AFRIREFS en WORLDREFS ook ondersteunde databases, d.w.z. databases die PROTA intern gebruikt voor procesbeheersing.

Gekozen software

PROTA heeft gekozen voor de database software DbText van Inmagic. Dit is een commercieel softwarepakket, dat sterk is in het werken met grote velden tekst, typisch het geval van PROTA. Veel bibliotheek systemen zijn ook op DbText gebaseerd. Een voordeel van deze software is dat het niet erg moeilijk is en zonder voorkennis van databases kan worden gebruikt. Een tweede voordeel is de koppeling met het programma Webpublisher (ook van Inmagic), welke de interface is voor het doorzoeken van de database via internet.

Zoek- en resultaatsschermen kunnen in DbText worden ontwikkeld en zodra de database op de webserver wordt gezet



Oogsten van *Celosia argentea* (Hanan kam) bladeren,, deze worden als groente gegeten.

kan deze via internet worden doorzocht. Webpublisher heeft na installatie op de webserver geen onderhoud, maar een nadeel is dat de database beheerder weinig invloed heeft op het functioneren van de Webpublisher. Een ander nadeel is dat DbText niet kan werken met de opmaak van tekst, bijvoorbeeld cursief, wat bij PROTA standaard wordt gebruikt voor botanische namen. Nu staat er in de database de html code voor cursieve tekst, die de directe leesbaarheid niet verhoogd (denk aan een off-line versie van de database), maar wel een goed resultaat geeft in de internet database.

PROTA informatie systeem

De verzamelde informatie wordt in een aantal, deels gekoppelde, databases ondergebracht. Dit lijkt op het relationele database concept, waarbij identieke informatie niet hoeft te worden gedupliceerd (denk aan het adres van auteurs die meerdere artikelen op hun naam hebben staan, een artikel dat vele malen wordt geciteerd). Deze zijn:

PROTABASE bevat de teksten over elke soort en links naar de drie onderstaande databases;

PHOTFILE bevat alle plaatjes, te weten (botanische) lijntekeningen, verspreidingskaartjes en kleurenfoto's en de bijbehorende informatie;

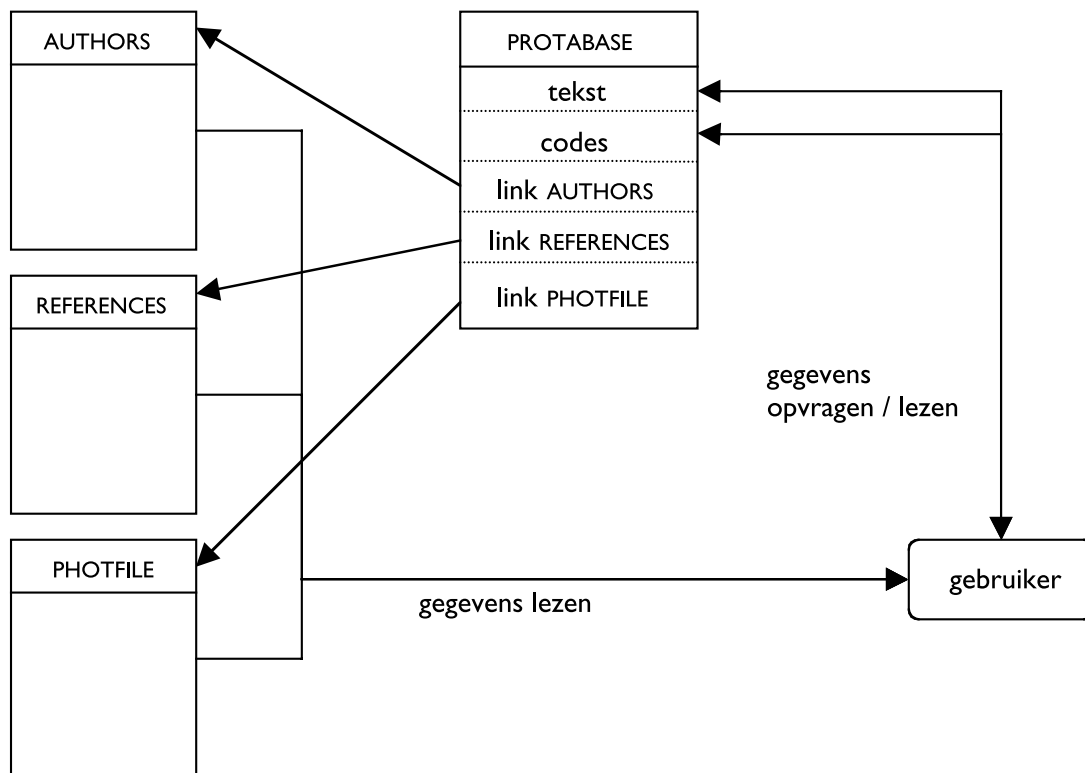
AUTHORS bevat de namen en adressen van allen die bijdragen aan PROTA,

REFERENCES bevat gecontroleerde literatuurciteringen van de publicaties die zijn gebruikt voor een artikel.

Deze databases worden, voor zover mogelijk, gevuld door geautomatiseerde omzetting vanuit Word bestanden, waarin de editors in Wageningen werken.

Opzet Protabase

Deze database bevat per plantensoort 1 record. Aangezien



Prota heeft besloten zowel in het engels als in het frans te publiceren bevat een record zowel engelstalige als franstalige velden. Een record bevat verschillende soorten velden, te weten:

- tekstvelden (engels en frans)
- doorzoekbare velden (engels en frans)
- koppelingsvelden (enkel)

Origin and geography *Acacia senegal* is widely distributed in the drier parts of tropical Africa, from Senegal and Mauritania in the west to Eritrea and Ethiopia in the north-east and to South Africa in the south. ...

- Origin Codes
- West Africa
 - Central Africa
 - East Africa
 - Southern Africa

Map 282

Uses Gum arabic is the exudate formed in the bark of *Acacia senegal*, *Acacia seyal* Delile and a few related species. In Sudan and sometimes in interna...

- Uses Codes
- Essential oils and exudates
 - Cereals and pulses
 - Forages
 - Timbers
 - Carbohydrates
 - Auxiliary plants
 - Fuel plants
 - Medicinal plants
 - Fibres

De tekstvelden (in het voorbeeld hierboven: *Origin and geography* en *Uses*) bevatten de paragrafen tekst zoals deze ook in het boek gepubliceerd worden. Hiervoor dienen wel html-codes voor opmaak (bijv. cursief, grootte lettertype) te wor-



Markt langs de weg in noord Ghana, deze Hibiscus bladeren worden als groente gegeten.

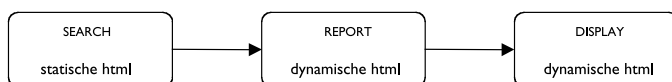
den toegevoegd.

De doorzoekbare velden (*Origin Codes* en *Uses Codes*) bevatten, gebaseerd op de tekst, zoektermen. Zo is de geografische verspreiding van een soort niet alleen in proza gevat, maar ook in regio's (bijv. West Afrika), waarop gezocht kan worden. De doorzoekbare velden worden slechts gebruikt in het zoekscherm, bij het tonen van een record verschijnen de tekstvelden.

Een koppelveld (*Map*) bevat de koppeling naar één van de gekoppelde databases, bijvoorbeeld naar het verspreidingskaartje en bijbehorend onderschrift. Gegevens uit die gekoppelde databases worden wel getoond als onderdeel van een record.

Protabase als webdatabase

Protabase staat op de webserver van Prota met de 3 gekoppelde databases PHOTFILE, AUTHORS en REFERENCES. Inmagic Web-



publisher staat ook hierop geïnstalleerd. De databases zijn 'gewoon' met DbText te editen evenals het zoekscherm, het 'report'scherm en het 'display'scherm. Klein onderhoud kan dus direct op de webserver database plaatsvinden. Het zoekscherm wordt vanuit DbText geëxporteerd naar een html bestand, welke op de webserver wordt gezet.

De gebruiker van de webdatabase krijgt als eerste dit zoekscherm te zien; hierin kunnen zoektermen worden getypt, er kan worden gekozen uit een drop-down menu of er kunnen 1 of meerdere termen worden gekozen uit een 'word-wheel'. Dit laatste is een Webpublisher Javascript, welke alle termen in een bepaald veld laat zien. Een zoekactie op woorden in alle tekstvelden behoort ook tot de mogelijkheden. Na een zoekactie worden de resultaten getoond in een zg. 'report'scherm met een koppeling naar de volledige informatie over een plant in het 'display'scherm. Welk report en welk displayscherm gebruikt moeten worden, wordt al in het zoekscherm gedefinieerd; beide worden aangemaakt door Webpublisher, de getoonde url is dan ook niet te gebruiken voor anderen of om een directe hyperlink naar het



Bittere komkommer plant met vruchten (*Momordica charantia*).



Diversiteit in de vruchten van Afrikaanse aubergine (*Solanum aethiopicum*).

display-scherm van een bepaalde soort te maken. Hierin worden de tekstvelden (òf engels òf frans), informatie over auteurs en referenties en de kaartjes, tekeningen en foto's met relevante onderschriften getoond.

Lege velden worden door Webpublisher niet getoond. Dit komt bijvoorbeeld voor als er geen foto's van een bepaalde soort zijn of als niet het maximaal aantal referenties is gebruikt. Dit is gunstig, aangezien de html-opmaak die voor elk veld is gedefinieerd dan ook niet wordt geëxporteerd. Opmaak die altijd moet worden gebruikt (bijvoorbeeld het Prota logo, de opmaak van de webpagina in 2 kolommen) wordt als tekstboxen in het display-scherm opgenomen.

Conclusies

Het Prota informatiesysteem is een relatief eenvoudig te beheren systeem door de gekozen software. Na de initiële ontwerp-fase is het onderhoud eenvoudig en bestaat slechts uit het (grotendeels geautomatiseerd) overzetten van nieuwe artikelen naar Protabase. Als nadeel kan genoemd worden dat de Webpublisher een 'black box' is waar de gebruiker weinig invloed op heeft. Het feit dat bij een zoekactie pagina's gegenereerd worden met een dynamisch url betekent dat we nu geen directe links naar het artikel over een bepaalde soort kunnen maken. Bovendien bleek het om deze reden

ook niet mogelijk ankers in de webpagina's op te nemen zodat een gebruiker direct kan klikken om naar een bepaalde paragraaf in de tekst te springen.

Het feit dat Protabase is ontworpen voor Internet betekent dat de database zelf niet door gebruikers te gebruiken is, aangezien de noodzakelijke html-codes voor bijv. tekstopmaak en bijzondere lettertekens de leesbaarheid moeilijk maken.

In de toekomst willen we bepaalde (botanische) termen nog koppelen aan een glossary.

Prota is zich ervan bewust dat internet nog geen algemeen goed is in Afrika. Potentiële gebruikers hebben ook al laten weten dat off-line producten hun voorkeur hebben. Daarom worden ook boeken gemaakt, maar hierin zijn de kleurenfoto's niet opgenomen; de zwart-wit verspreidingskaartjes en botanische lijntekeningen echter wel. Bovendien wordt er een cd-rom gemaakt die dezelfde zoekmogelijkheden biedt als de on-line versie en waarin de kleurenfoto's toch kunnen worden bewonderd.

Verantwoording foto's: foto Abelmoschus esculentus en foto Hibiscus markt: R.R. Schippers; foto Agave sisalana: E. Boer; foto Celosia argentea en foto Solanum aethiopicum: G.J.H. Grubben; foto Momordica charantia: Plant Production Systems Group, Wageningen UR

VERKEERDE verwachtingen

Wolf Knab

Wolf Knab Website-architectuur, 0318 - 43 17 43, w.knab@wolfknab.nl

Het was voorjaar 1989. Ik werkte bij het toenmalige Centrum voor Informatica ondersteuning van het Landbouw Onderwijs (CILO). Een delegatie software-engineers van Russische komaf bracht ons een bezoek. Zij wilden bekijken of onze educatieve software geschikt zou zijn voor gebruik in het Russische agrarisch onderwijs.

Ik liet verschillende pakketten zien: "bouwplan" waarmee leerlingen een arbeidsfilm voor een akkerbouwbedrijf konden samenstellen; "fertiliteit van het rund", "fresia" en nog andere semi-professionele managementpakketten. Onze Russen waren enthousiast.

Het mooiste pakket had ik voor het laatst bewaard: "Plantselectie". Dit programma was gemaakt in een door het CILO ontwikkelde grafische omgeving. Het zag er gelikt uit met fraai vormgegeven buttons, mooie dialoogboxjes en een Apple-achtige scherm-layout. Met dit programma konden leerlingen een selectie maken uit een groot plantenbestand op basis van kenmerken met betrekking tot uiterlijk, ge-

bruikswaarde en groeiomstandigheden. Na opgave van de selectiecriteria kwam het programma terug met de wetenschappelijke namen van alle planten die hieraan voldeden. Het CILO was het eerste met een dergelijke applicatie. In het onderwijs was het programma een succes omdat het zo eenvoudig in gebruik was en omdat het de leerlingen uren zoekwerk in dikke plantenboeken scheelde. Er waren zelfs plannen om het programma aan hoveniers te verkopen. Trots liet ik het programma en al zijn mogelijkheden zien. De Russen vertrokken geen spier. Zelfs niet toen ik vertelde dat zij vrijwel niets hoefden te vertalen. De wetenschappelijke namen waren immers universeel.

Hevig teleurgesteld vroeg ik naar de reden van hun terughoudendheid. Het antwoord was duidelijk: dit programma zou in Rusland geen kans maken. Het handelde immers over planten in siertuinen en Russische tuinen werden enkel gebruikt om aardappels en groenten te telen. Voor veel Russen een belangrijke bron van inkomsten. Ik was een ervaring rijker.