

### **Project s-future** (succesfull, sustainable)

Voor ons profiel werkstuk hebben wij gekozen om deel te nemen aan een van de projecten van Worldschool. Worldschool houdt zich onder andere bezig met het stimuleren van leerlingen om hun steentje bij te dragen aan de duurzame ontwikkeling van kleine gemeenschappen in 3e wereldlanden. Met een groep van aanvankelijk 13 man kregen we de opdracht tot het opzetten van een (winstgevend) ICT-centre met eigen stroomvoorziening, in het aan ons toegewezen dorp Kiyinda. Een contactpersoon in Uganda die betrokken is met de betreffende gemeenschap zou ons hierbij helpen. Maar door slecht contact met deze contactpersoon wisten we niet goed waar we stonden, het dorp zou zich later ook terugtrekken uit het project omdat het er geen behoefte meer aan had. We kregen een nieuw dorp toegewezen: Adjaka. Ook dit keer verliep de communicatie stroef en wisten we niet precies wat het dorp maar ook Worldschool van ons verwachtte. We zijn toen met het team om de tafel gaan zitten en hebben besloten om een universeel model op te stellen. Deze zou vast blijven houden aan het concept van een ICT-centrum met eigen stroomvoorziening maar toepasbaar zijn in de meeste rurale gebieden van Afrika. Hierbij verloren 4 teamleden de interesse in het project, omdat juist het concrete van worldschool ze aansprak. Met 9 man verdeeld in drie subgroepen: een technische groep die verantwoordelijk zou zijn voor de energie voorziening, een business groep die het financiële plaatje zou doorlichten, en het beleid binnen het centrum op zich zou nemen en een ICT groep die zich zou bezig houden met computer cursussen en het vinden van geschikte hard- en software, begonnen we ons project.

### **Jatropha**

Voor de energie voorziening stuitten we na enige research al snel op de *Jatropha curcas*, een struik die door zijn unieke eigenschappen een goed perspectief bood voor een realiseerbare en betrouwbare stroomvoorziening. Een jatropha struik kan 5 tot 8 meter hoog worden en levert bonen met een hoog gehalte PPO (puur plantaardige olie). De struik is giftig en groeit op relatief arme grond waardoor hij niet concurreert met potentieel voedsel, zoals bij oliewinning uit maïs of soja het geval is. De olie die gewonnen kan worden uit de noten kan rechtstreeks gebruikt worden in diesel generatoren of d.m.v. een chemisch proces omgezet worden in biodiesel, wat op zijn beurt ook weer gebruikt kan worden in

generatoren. Ook kan uit de PPO zeep gemaakt worden wat voor veel ondernemers in Afrika al lange tijd een bron van inkomsten is. In ons onderzoek zijn we dieper ingegaan op deze processen, hoe maak je exact zeep of biodiesel uit PPO. En welke eigenschappen van de PPO zijn hiervoor relevant. Zo kwamen wij erachter dat het beter is om de olie, alvorens het te gebruiken eerst te zuiveren. Er moet dan gedacht worden aan bijvoorbeeld het verwijderen van fosfor(degumming) en giftige esters. Hier zijn wij dan ook dieper op ingegaan en hebben ook deze processen verwerkt in ons project. Daarnaast hebben we ons ook bezig gehouden met de oliewinning uit de noot an sich. Wat is de kwaliteit kwantiteit verhouding wanneer de noot wordt geperst onder verschillende druk, met schil of zonder schil, hoge of lage temperatuur. Wat te doen met de na het persen overgebleven perskoek, deze kan nadat hij gedetoxificeert is bijvoorbeeld gebruikt worden als veevoer, kunstmest, of gewoon verbrand worden voor extra energie. Maar ook de generatoren zelf zijn onder de loep genomen. Hierbij is onderzocht welke type generatoren gunstig zijn voor de desbetreffende setting, maar ook alle variabelen die op deze generatoren van toepassing zijn. Zoals o.a. Injectie hoeveelheden, cetaan nummer en viscositeit van de olie. Op deze manier konden we visie geven hoe het totaalplaatje het meest rendabel zou zijn, vanaf het persen van de noot tot het verbranden van de olie of diesel in de generator. Ook is aandacht besteedt aan andere facetten van de struik en noot zoals: Wat zijn de stoffen die de struik toxisch maken en hoe deze te verwijderen. Zo kwamen wij erachter dat juist de giftige stoffen in de juiste dosis medicinale toepassingen kunnen hebben. Het kan bijvoorbeeld gebruikt worden in laxeermiddel, tegen bestrijding van reuma of het verhelpen van eczeem. Bij aanvang van dit project waren wij als groep uiteraard nog niet zo goed ingelicht over het onderwerp dan dat we nu zijn. Wij hebben daarom destijds contact opgenomen met een hoogleraar aan de RUG professor E. Heeres. Deze was bereid om ons te helpen met onze vragen, en ons in de goede richting te sturen wat betreft punten waarop we moesten letten, en waar mogelijk addertjes onder het gras konden zitten. Via deze weg zijn we in staat geweest om aan het eind van de rit een realistisch plaatje te geven over, hoe de Jatropha struik in rurale gebieden het best gehanteerd kan worden.

## **Business**

De business groep nam het business plan op zijn conto, hierin is uitgewerkt hoe je een autonoom ICT-centrum op kan zetten, m.a.w. het centrum moet volledig te financieren zijn zonder hulp van buitenaf. Er is een balans opgesteld waarin de constante en variabele kosten zijn weergegeven en doorgerekend, dit alles in Ugandeze schilling. Vervolgens zijn er richtlijnen opgesteld hoe deze terug te verdienen. Dit is op innovatieve wijze gedaan. Naast de reguliere bronnen van inkomsten uit het centrum zoals het

verhuren van Internet, het verkopen van boeken, lamineer machine, kopieermachine. Zijn er slimme constructies bedacht om mensen die aan cursussen deelnemen verplicht te stellen ook taken binnen het centrum te verrichten om zo de kosten te drukken. Ook is er rekening gehouden met de eenmalige aanschaf van apparatuur, die uiteraard niet door de inwoners zelf te bekostigen zou zijn. Hiervoor zijn handleidingen opgesteld waarin staat uitgelegd bij welke organisaties men terecht kan voor sponsoren en microcredit en hoe dit precies tot een succesvol einde te brengen. Ook is rekening gehouden met verschillende doelgroepen: jeugd, senioren, boeren, ondernemers. En wanneer deze in het centrum terecht kunnen. Op papier heeft het centrum zich na 4 jaar volledig terugverdiend en is het volledig autonoom.

## **ICT**

De ICT groep is werkzaam geweest in het opstellen van computer cursussen waarin in 16 lessen de basis van het omgaan met een computer word bijgebracht. Zowel simpele dingen als je weg vinden door Windows en het verkrijgen van een e-mail adres worden gedoceerd. Maar ook complexere kwesties als: hoe kan een boer of een ondernemer het Internet gebruiken om er financieel beter van te worden. Een boer kan bijvoorbeeld het Internet raadplegen om prijzen van zijn gewassen op te zoeken en vervolgens voor een goede een eerlijke prijs te verkopen. Ook is rekening gehouden met het beoogde zelfonderhoud van het centrum. Zo zijn er ook handleidingen gemaakt waaruit de lokale inwoners zelf kunnen leren hoe ze een computercursus op kunnen zetten. En hoe er eventuele campagnes opgezet kunnen worden om reclame te maken voor het centrum (lees: het binnenhalen van de lokale bevolking). Daarnaast is ook research gedaan naar wat de meest geschikte hard- en software is voor gebruik binnen het centrum. Op dit vlak is nauw samengewerkt met de business groep om te kijken wat financieel haalbaar is.

## **Afronding**

Nadat wij ons project volledig hadden afgerond, en de laatste puntjes op de i waren gezet. Volgde een presentatie hiervan op school. Voor deze gelegenheid waren naast het verwachte gezelschap zoals mede studenten, leraren en het schoolhoofd, ook 2 Ugandeze studenten afgevaardigd vanuit Den Haag om de presentatie bij te wonen en feedback te verstrekken. Deze 2 studenten, Jackie en Charles hebben het grootste gedeelte van hun leven doorgebracht in Uganda maar zijn tijdelijk naar Nederland verhuisd

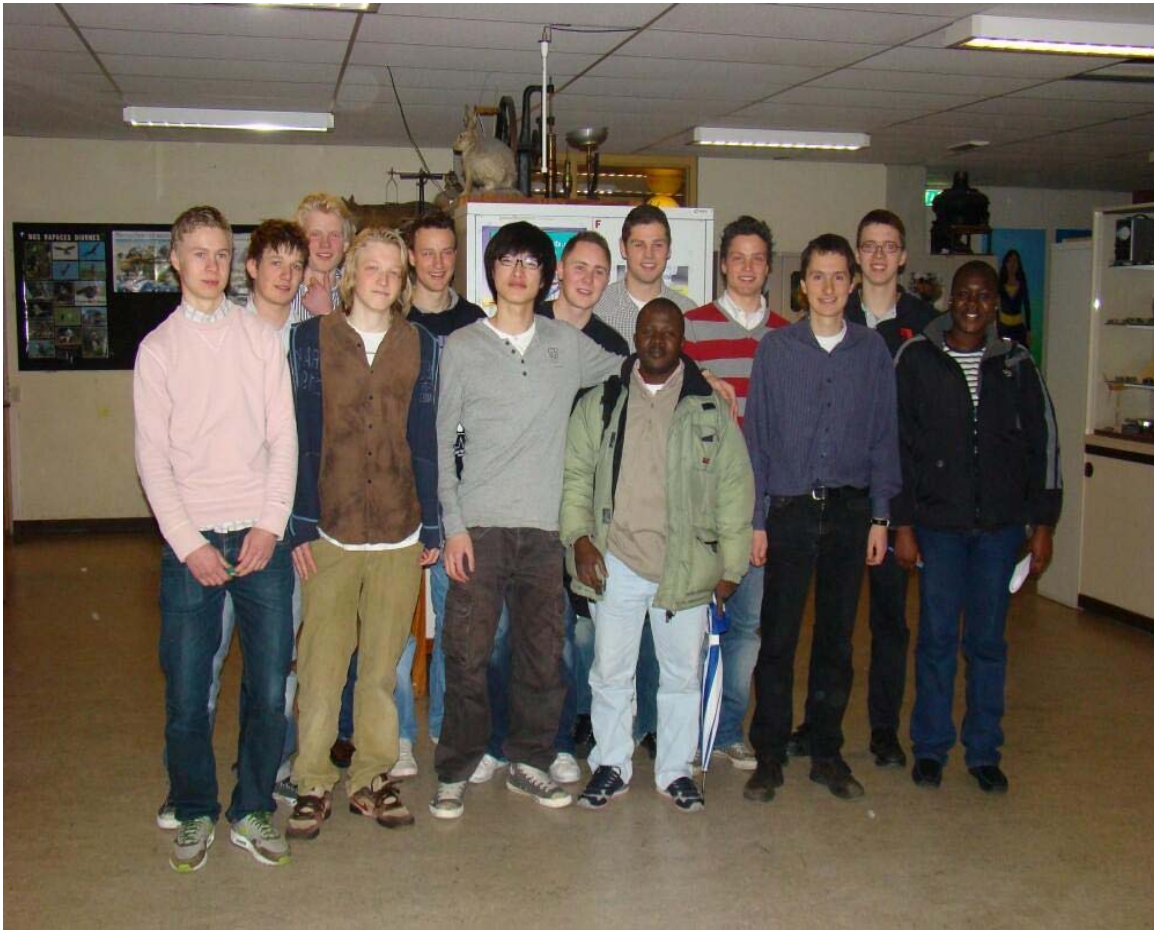
om hun master hier af te ronden. Ze waren dan ook met uitstekende geschikte kandidaten om opbouwende kritiek te leveren en ons te wijzen op valkuilen in ons model. In de evaluatie die volgde na afloop van de presentatie hebben we daarom ook goed geluisterd, en ons werk hier en daar nog wat bijgeschaafd. In een review die Charles later gegeven heeft op ([www.iss.nl/content/view/full/10129](http://www.iss.nl/content/view/full/10129)) had hij het volgende te zeggen

*Charles: "Following our email correspondences with Pieter Hoeks, a student in Ommelander College during the month of February and Early March, I and Jackie on 16th March travelled to Appingedam-Groningen.*

*In Appingedam we met a very innovative, active team of nine students who had worked on an ICT project and who were already determined to take it on for a rural setting in Uganda. We found the project very elaborate, incidentally universally applicable to most rural parts of the world and most importantly it strongly emphasised and considered aspects of sustainability.*

*Our presence and discussion with the students about the viability of the project was very reassuring to them and indeed inspired the students to pursue the project more seriously. Thanks to the supportive Principal of the college, WorldSchool and the encouraging and supportive parents."*

En ook tijdens de presentatie in Den Haag was veel belangstelling en positieve feedback. Iets wat wij uiteraard erg kunnen waarderen, maar ook motivatie geeft om soortgelijk werk door te zetten. Mede daardoor hebben we binnenkort een meeting in Groningen, om te bezien of we daadwerkelijk iets van ons model in de praktijk kunnen toepassen. Het Worldschool project heeft ons erg ontwikkeld in de zin dat we hebben geleerd om theorie in de praktijk toe te passen. En het vallen en opstaan dat hiermee gepaard gaat. Ik denk dat ik voor de groep kan spreken wanneer ik zeg dat we er met heel veel plezier aan hebben gewerkt en wij er veel van hebben opgestoken. Vanzelfsprekend zijn wij dan ook erg trots op het resultaat.



Gerben Scharft, <http://sfuture.gethost.nl>