

Beter boeren dankzij de tablet

De *farmer field school* is een beproefd concept. In hun eigen dorp leren boeren van deskundigen hoe ze de voedselproductie kunnen verbeteren. Maar wat als die deskundigen hun dorp niet kunnen bereiken door bijvoorbeeld ebola? Onderzoeker en filmmaker Loes Witteveen bedacht er iets op: de *digital farmer field school*.

tekst Albert Sikkema foto Loes Witteveen

Het idee voor de *digital farmer field school* ontstond uit nood. De Nederlandse organisatie FairMatch Support ondersteunde dertigduizend cacaoboeren in Sierra Leone bij het verbeteren van hun productie en het behalen van een Fair Trade-certificaat, toen in 2014 de ebola-epidemie uitbrak. Voor medewerkers van de organisatie was het niet langer veilig om naar Sierra Leone te reizen, waardoor de trainingen stil kwamen te liggen. FairMatch klopte via de Wetenschapswinkel van WUR aan bij Loes Witteveen, docent bij hogeschool Van Hall Larenstein en gastonderzoeker bij de Wageningse leerstoelgroep Knowledge Technology and Innovation. Die had eerder visuele leerstrategieën ontwikkeld voor de Ghanese cacao-eten en kreeg nu de vraag hoe ze de certificering op afstand kon ondersteunen.

Witteveen ontwikkelde een interactief trainingsconcept voor cacaoboeren op een tablet. Ze gebruikte animaties om de – soms analfabete – boeren te helpen in kleine groepen met de tablet te werken. Ook werd het programma voorzien van een mogelijkheid om vragen te stellen aan trainers in een backoffice op afstand.

KENNISBANK

Witteveen werkte dit principe uit voor de gewasbescherming, een belangrijk onderwerp bij de Fair Trade-certificering. Voorheen kregen de boeren advies hierover van de landbouwvoorlichters, die plaatjes lieten zien van schadelijke ziekten en plagen. Omdat de voorlichters het cacaogebied niet meer konden bezoeken, draaide Witteveen het om. Voortaan konden de boeren met de tablet foto's maken van een plaag of ziekte en die opsturen naar een voorlichter.

Daarnaast bevatte het ontwerp een kennisbank waarin

de boeren gegevens over cacao-productie konden opzoeken. En omdat een deel van de boeren analfabeet was en ze ook gegevens moesten bijhouden en documenten moesten invullen voor de certificering, bevatte de tablet op hun verzoek ook modules lezen en rekenen.

VEELBELOVEND

Witteveen testte het prototype in drie dorpen in Sierra Leone. Samen met Wageningse collega's evalueerde ze de uitkomsten vorige maand in het tijdschrift *Telematics and Informatics*. De cacaoboeren waren enthousiast, herkenden zich in de animaties en waren in staat om te navigeren in het programma. Ook gingen ze gezamenlijk op stap om foto's te maken van zieke bomen en legden ze geregeld contact met de back office. De voorlichters moesten wel wennen aan de innovatie, vertelt Witteveen, want die moesten opeens vragen beantwoorden en actieve kennis etaleren. 'Ze realiseerden zich dat ze zelf ook weer een backoffice nodig hadden om alle vragen te kunnen beantwoorden.'

Al met al is dit een veelbelovende leerstrategie, concluderen de onderzoekers, want de boeren kunnen er actief problemen mee onderzoeken en zelf bepalen wanneer ze kennis raadplegen of vragen stellen. Maar beperkingen zijn er ook. Witteveen: 'Het interactieve gebruik van de tablet vereist elektriciteit en beschikbaarheid van een telefoonverbinding. In dat deel van Sierra Leone hadden maar weinig boeren oplaadmogelijkheden. Bovendien moet er een goed geschoolde en bereikbare backoffice zijn.'

DIRECTE FEEDBACK

Hoewel deze eerste digitale farmer Field School potentie had, functioneert die momenteel niet meer. 'We hadden een groot EU-project in Sierra Leone, maar dat is afge-



rond', zegt projectleider Ewoud de Groot van FairMatch Support. 'Nu zoeken we vervolgfianciering.' Sinds de ebola-crisis voorbij is, worden de cacaoboeren weer getraind op de oude manier, via groepsbijeenkomsten met voorlichters.

De Groot wil de digitale leeromgeving graag verder ontwikkelen en uittesten met Loes Witteveen. 'Het gaat ons niet alleen om de tool op zich, maar meer nog om de innovatieve kennisuitwisseling met boeren in ontwikkelingslanden. De groepsbijeenkomsten met voorlichters zijn behoorlijk top-down. In de digitale omgeving kunnen de boeren zelf bepalen welke kennis ze nodig hebben. Andersom kunnen wij leren hoe de boeren kennis vergaren met de tablet. We kunnen namelijk het gedrag van de boeren op de tablet monitoren, dus je krijgt directe feedback. Daarmee kan de interactie en communicatie met de boeren verder verbeteren. Dus als er vervolgfianciering is, willen we een follow-up.'

MONGOLSE STEPPE

Ondertussen zit Witteveen niet stil. Ze ontwikkelt nu een tweede digitale veldschool in een heel ander deel van de wereld, namelijk Mongolië. Daar werkte het landbouwkundig onderzoeksinstituut aan een voorlichtingsproject voor nomadische herders, met steun van een Australische kennisinstelling waar een Wageningse alumnus werkte. Die kende het werk van Witteveen en nodigde haar uit voor een

'Het interactieve gebruik van de tablet vereist wel elektriciteit en een telefoonverbinding'



Filmaker en onderzoeker Loes Witteveen

workshop *visual learning strategies*, waarin ze haar programma voor de Sierra Leonse cacao-boeren liet zien.

Witteveen ondersteunt nu de ontwikkeling van een tablet voor nomadische herders in Mongolië. Op die tablet kunnen de herders bijvoorbeeld nagaan hoe ze hun kuddes moeten managen bij klimaatverandering. 'Nu er weinig gras is op de steppe, willen de boeren

meer vee houden om buffers op te bouwen, terwijl ze beter wat minder maar beter vee kunnen houden.'

Net als in Sierra Leone kan de tablet ook in Mongolië uitkomst bieden, denkt Witteveen. De digitale leeromgeving kan meerwaarde bieden voor geïsoleerde boeren, zeker als ze daarmee vragen kunnen stellen aan onderzoekers en voorlichters die honderden kilometer verderop zitten. De Mongoolse onderzoeksinstelling heeft de afgelopen maanden een test gedaan met een prototype. Als de evaluatie positief uitpakt, komt er een vervolg.

KINDSOLDATEN

Witteveen denkt dat de digitale adviseur ook een manier is om de jeugd weer te betrekken bij de landbouw in minder ontwikkelde landen. En dan denkt ze niet alleen aan boerenzonen en -dochters. Een student uit Sierra Leone onderzoekt momenteel of de digital farmer field school kan bijdragen aan re-integratie van kindsoldaten in de landbouw van Sierra Leone.

Maar de cacaotablet kan ook een nieuwe wereld openen voor de boeren. Witteveen produceerde een film voor de tablet waarin de verwerking van cacao tot chocolade in Nederland te zien is. 'De boeren zagen "hun" cacao aankomen in de fabriek en zagen hoe schoon wij de cacaobonen hier maken voor de verwerking. Toen snapten ze de strenge certificeringsregels. Het helpt om boeren de productieketen te laten zien.' 