

De knip helpt

Auteur/school	Dr. Knippenbergcollege, Helmond
Schoolja(a)r(en)	Klas 4
Benodigde tijd (lessuren / weken)	10 weken van 4 lessuren
Bètawereld(en)	Afhankelijk van de gekozen sub-opdracht
Eindtermen	a2, a5, a6, a7, a10, a11, b1, b3, b4.2, b4.3, b4.6, b4.7 c2, c3, d1, d2
Type opdrachtgever (bedrijf, instelling, overheid)	Stichting/ instelling
Type opdracht (ontwerp, onderzoek, ...)	Ontwerp
Gebruikte technologieën	Robotica, energie opwekken, apps, communicatietechnologie
LOB (info over opleiding(en), beroep(en))	De leerling bezoekt zelfstandig de opleiding die past bij de deelopdracht. Bij een bedrijf, dat de leerling zelf benadert, wordt gevraagd om feedback te geven aan het eind van de ontwerpfase.
Op te vragen bij	Babs van Sleeuwen (b.vslleuwen@dr-knip.nl)

Korte omschrijving

Situatie

Stichting Britt helpt is de opdrachtgever voor deze individuele, vierdejaars opdracht. Deze stichting zamelt in Nederland geld in waarmee in Zuid-Afrika een aantal scholen en kinderdagverblijven ondersteund worden. Zij verbeteren voor kinderen de omstandigheden waarin zij leven en leren met als doel deze kinderen een betere toekomst te bieden. De opdrachtgever sluit nauw aan bij de doelstellingen van onze school die gaan over wereldburgerschap en persoonsvorming.

Opdracht

Ontwerp een technologisch product dat Stichting Britt Helpt zou kunnen gebruiken om de leer- of leefomstandigheden op de Boithuto School te verbeteren en maak een werkend prototype.

Er is een lijst met negen problemen op één van de Afrikaanse scholen. Deze problemen worden aan de leerlingen gepresenteerd middels een filmpje wat in Afrika opgenomen is en wat ingesproken is door diverse personeelsleden en leerlingen van de school. Een leerling kiest een probleem dat aansluit bij zijn eigen interessegebied en/of vervolgopleiding. Een andere optie is om zelf met een suggestie ter verbetering te komen.

Proces van de leerlingen/ programma van eisen

Er zijn een aantal eisen die de opdrachtgever stelt, zodat ontwerpen van onze leerlingen ook daadwerkelijk gerealiseerd zouden kunnen worden. Zo moet er bijvoorbeeld gebruik gemaakt worden van lokale materialen en mag er niet meer dan voor 1 kg aan materiaal meegenomen worden vanuit Nederland. Ook moeten de kosten, van met name het onderhoud, zo laag mogelijk gehouden worden.

In de oriënterende fase verdiepen de leerlingen zich in de omgeving van de school, de school zelf, de aard van het probleem en de bètawereld die bij de opdracht hoort. Ook

regelen ze voor zichzelf een stagemoment bij een opleiding of bedrijf, waar ze kennis op kunnen doen over het op te lossen probleem.

Vervolgens worden er drie ontwerpen gemaakt van mogelijke ideeën, kiest de leerling de beste en verantwoord waarom dit de beste keuze is. Tot slot wordt een (werkend) prototype gemaakt.

Nawoord van de docenten

Tops:

Het mooiste van deze opdracht is dat er af en toe eindproducten uitkomen die ook echt toegepast gaan worden en waarvan hun Afrikaanse leeftijdsgenoten profijt kunnen hebben. Dit jaar heeft een jongen weten te realiseren dat de leerlingen beschikken op wifi op school, waarmee ze toegang hebben tot een enorme hoeveelheid informatie, met elkaar kunnen chatten en ook af en toe een game kunnen spelen. Telefoontjes hebben de kinderen daar vaak wel, maar vanaf deze zomer dus ook elke schooldag de beschikking over wifi.

Tips:

Helaas blijken ontwerpen soms toch niet bruikbaar in Zuid-Afrika, doordat er met heel veel eisen rekening gehouden moet worden. Binnenkort gaan we samenzitten met de opdrachtgever om het pakket van eisen nog concreter te maken. Daar wordt een checklist van gemaakt en voordat de leerling een idee gaat uitwerken, moet hij de checklist invullen om te kijken of hij écht overal rekening mee heeft gehouden. Dit zou een verbeter slag kunnen opleveren.