

Bouwtechniek Voortgezet Onderwijs

In dit project gaan de leerlingen vanuit de vakken techniek, natuurkunde en/of wiskunde een informatiefilm maken voor de leerlingen die nog een vakkenkeuze moeten maken in de komende jaren. De film richt zich op de sector techniek in het algemeen, maar op bouwtechniek in het bijzonder. Met de klas bezoeken jullie een bouwplaats waar verschillende bouwwerkzaamheden tegelijk plaatsvinden. Wat doen de timmerman, de loodgieter, de metselaar en de elektricien? Ook kijken jullie naar de plannen van de architect en de totstandkoming van de tekeningen, de financiering en de uitvoering. Afhankelijk van het beschikbare opnamemateriaal, maken de leerlingen foto's en/of video-opnamen van de werkzaamheden en stellen ze vragen aan de verschillende werklieden. Later wordt deze informatie tot een film bewerkt.

Metadata	Werklieden, bouwtekeningen, uitvoerder, architect, film
Doelgroep	Dir project is geschikt voor alle tweede klassen PKL en PBL
Vak(ken)	Techniek, Natuurkunde, Wiskunde
Tijdspad	Ongeveer drie maanden

Computers ★ Internet Explorer ★ Beamer
Flipcamera's ★ Digitale fotocamera
Bussen voor het vervoer naar de bouwplaats
Begeleiding bij de excursie

Binnenkort gaan we op bezoek bij een echte bouwplaats, waar allerlei mensen aan het werk zijn om een gebouw van de grond af aan op te bouwen. Eerder al hebben we in verschillende lessen aandacht besteed aan de taken die uitgevoerd moeten worden bij het bouwen van een huis of ander gebouw, zoals het aansluiten van de elektriciteit, het leggen van leidingen en het metselen van muren. Nu gaan we zelf, in de praktijk, kijken hoe deze werkzaamheden worden uitgevoerd. Jullie nemen opname-apparatuur mee zodat jullie de ervaringen kunnen vastleggen. Ook praten jullie met de architect over de plannen en het tot stand komen van het ontwerp voor het gebouw.

Met de gemaakte foto's en video's maken we later een informatiefilm over techniek, die gebruikt zal worden om jongere leerlingen, die nog een keuze voor een bepaalde richting moeten maken, informatie te geven over deze studierichting.

Doelstellingen

De belangrijkste doelstellingen van dit project zijn:

- ★ de leerlingen kennis laten maken met de praktische toepassingen van de betrokken leergebieden.
- ★ de leerlingen zelfstandig informatie laten verzamelen over de werkzaamheden en hen deze informatie laten omzetten in een begrijpelijk verhaal voor derden.
- ★ de leerlingen met ict laten werken en samenwerken.

Vorbereidingen voor docent

Omdat bij dit project een uitstapje naar de bouwplaatsen hoort, is een goede planning belangrijk. Spreek vooraf aan het project de data af wanneer de leerlingen er op uit gaan, en regel dit met de betrokken personen bij de bouwprojecten (aannemers, etc.). Informeer ook de ouders van de leerlingen op tijd over het uitstapje met een brief.



Planning/onderdelen

Dit project kan onderverdeeld worden in verschillende delen. Het belangrijkste onderdeel van dit project is het daadwerkelijke bezoek aan de bouwplaats.

Deel 1 voorbereiding

Bespreek met de leerlingen het project. Wat gaan jullie doen, wat wordt er van hen verwacht, wat is de doelstelling? Probeer het project te koppelen aan eerder behandelde lesstof, bijvoorbeeld over elektriciteit. Verdeel de klas vervolgens in groepjes van ongeveer vier leerlingen. Laat de groepjes brainstormen over de verschillende werkzaamheden op een bouwplaats. Wie zijn er allemaal aan het werk en wat doen zij? Wat moet er allemaal gebeuren bij de bouw van een huis? Welke personen willen ze graag spreken als jullie de plaats gaan bezoeken? Bereid op die manier, met enige sturing, een goede vragenlijst voor en een document met informatie over het bouwen van een huis of ander gebouw.

Deel 2 het bezoek

Spreek met de leerlingen af hoe laat jullie waar verzamelen om naar de bouwplaats(en) te gaan. Geef de groepjes (wellicht is het veiliger om met de hele groep over de bouwplaats te lopen) een opdracht mee.

In het pilotproject keken de leerlingen onder andere naar: Wat doen de timmerman, loodgieter, metselaar en elektricien? Hoe wordt de fundering aangelegd? Hoe maakt men de vloeren en het dak? Hoe worden de leidingen aangelegd? Wie is de architect? Bekijk de bouwtekening. Wat valt je op? Wat moet er allemaal gebeuren voordat er begonnen kan worden met de bouw van een nieuw gebouw? De groepjes bekijken de werkzaamheden en praten met de verschillende werklieden. Ze maken foto's van de werkzaamheden op de bouwplaats en noteren wat er op de foto's te zien is. Indien aanwezig, maken leerlingen met een filmcamera opnames van de werkzaamheden en van de gesprekken met de werklieden.

Deel 3 uitwerken en bewerken

De verzamelde informatie moet nu uitgewerkt worden en bewerkt worden tot een informatieve film. Afhankelijk van het niveau van de leerlingen en/of de aanwezigheid van iemand met ervaring in het bewerken van films, kunnen jullie dit met een professioneler programma doen of met eenvoudigere programma's als Windows Movie Maker of het programma dat bij de Flipcamera hoort (indien gebruikt). Wanneer er alleen foto's gemaakt zijn, kan er een fotopresentatie gemaakt worden.



Fons Heijdens
Peter Stuyvesant College

★ De digitale camera kan op meerdere manieren ingezet worden tijdens de lessen techniek/natuurkunde, bijvoorbeeld voor het vastleggen van het proces en eindresultaat van praktische opdrachten.

www.grassrootscuracao.com