



## \* Een uitkijktoren voor de paashaas \*

In wat volgt wordt uitgegaan van het werkblaadje (zie 4. Werkblaadje) voor de leerlingen dat voor hen een beschrijving geeft van de probleemstelling voor de ontwerpdracht en het verloop ervan.

### **Benodigdheden**

- Een opstelling die de probleemstelling aanschouwelijk maakt : het terrein met een muurtje waarover de bewaker moet kunnen kijken. De opstelling bevat ook een aanduiding van de locatie waar de uitkijktoren moet komen. Deze opstelling is nodig om later het ontwerp te kunnen testen en evalueren.
- Kaartjes met een rolverdeling voor de leerlingen : een materiaalmeester, een tijdsbewaker, een werfleider (projectleider).
- Flesje water (0.5l) (omgetoverd tot bewaker) (nodig om de sterkte van de constructie te testen)
- Constructiematerialen:
  - Karton, papier
  - WC-rolletjes
  - Plastic bekens
  - Satéprikkers
  - Elastiekjes
  - Touw

- Lijm
- Plakband (probeer het gebruik hiervan zoveel mogelijk te beperken!)
- Meters, meetlatten
- Scharen
- Nietjes
- Eventueel: een poster met een samenvatting van de leerinhoud (hoe maak je sterke, vormvaste en stabiele constructies?) en/of tablets om opzoekwerk te verrichten.

## **1. Beginsituatie**

- Er wordt vanuit gegaan dat de leerlingen voorafgaandelijk door onderzoek hebben ontdekt welke constructieprincipes ervoor zorgen dat een constructie sterk, vormvast en stabiel kan gemaakt worden.
- De leerlingen zullen in groepjes werken van min. 3 leerlingen

## **2. Verloop van de workshop**

- De leerlingen worden in groepjes verdeeld, krijgen hun rol en worden in het probleem ingeleid.
- Leerlingen gaan zelfstandig aan het werk met het ontwerpen en realisatie van het ontwerp. Hier kan gekozen worden of het ontwerp eerst op papier moet voorgelegd worden vooraleer ze mogen verder gaan of niet. Tijdens het begeleiden worden de leerlingen gestimuleerd om de constructieprincipes te implementeren en wordt hen toegelaten af en toe te gaan testen om eventueel iteratief te werk te gaan.
- Op het einde van de workshop wordt voldoende tijd voorzien om leerlingen hun finale realisatie te laten voorstellen en testen. Dit wordt beoordeeld door de jury of door de leerlingen zelf aan de hand van evaluatiecriteria die de eisen weerspiegelen.

## **3. Differentiatiemogelijkheden**

- Naargelang de leeftijd of het niveau van de kinderen kan ervoor gekozen worden :
  - Een verschillend aanbod in materiaalsoorten te voorzien : voor de jongeren kunnen bv. nog bekens in het aanbod zitten, daar waar dit voor de oudere kinderen er kan uitgelaten worden.
  - De oudere kinderen kunnen een andere locatie toegewezen worden waar de toren moet komen te staan (bv. meer naar achteren), of de eisen gesteld aan de

toren kunnen moeilijker gemaakt worden (bv. uit twee verdiepingen, bv. zo licht mogelijk),...

#### 4. Werkblaadje

De paashaas heeft een probleem. Hij is zich aan het voorbereiden op Pasen door veel paaseieren te verzamelen. Deze liggen opgeslagen achter een veiligheidsmuur. Maar er liggen dieven op de loer. Daarom wil de paashaas een **uitkijktoren** maken, zodat de bewaker de dieven op tijd kan zien.



Deze uitkijktoren moet aan volgende eisen voldoen:

- De toren is groot genoeg zodat de bewaker over de muur kan kijken;
- De toren valt niet zomaar om;
- De toren moet de bewaker kunnen dragen;
- De toren bevat één of meerdere constructieprincipes die jullie daarnet gezien hebben.

De paashaas heeft het natuurlijk veel te druk met de eieren. Willen jullie hem helpen door de uitkijktoren te maken?

## Rolverdeling

Voor we van start gaan mogen jullie per groepje 3 personen aanstellen die een verschillende rol zullen vervullen.

<p>Projectleider</p> 	<p>Jij hebt de verantwoordelijkheid dat het volledige project vlot verloopt. Je moet weten wat er moet gebeuren zodanig dat je je teamgenoten kan helpen om vlot samen te werken.</p>
<p>Time-manager</p> 	<p>Je zorgt dat de tijd in de gaten wordt gehouden. Spoor de groep aan als die niet snel genoeg werkt, of net omgekeerd!</p>
<p>Materiaalmeester</p> 	<p>Het is jouw taak om het nodige materiaal te gaan halen. Het is ook jouw taak om ervoor te zorgen dat het materiaal niet verloren geraakt of verkwist wordt.</p>

## Ontwerpen

Jullie kennen al verschillende constructieprincipes, nu is het aan jullie om een ontwerp te bedenken. Jullie kunnen hieronder een tekening maken.



Wanneer jullie weinig inspiratie hebben, kunnen jullie kijken naar de verschillende constructieprincipes op de poster of naar verschillende torens op een tablet.



## Maken



Nu de schets gemaakt is, mogen jullie van start gaan met het maken van de uitkijktoren.



Er is héél wat materiaal voorzien voor jullie. Jullie kiezen zelf welk materiaal jullie wil gebruiken!

Zorg ervoor dat jullie op tijd klaar zijn!

## De jury

Jullie uitkijktoren is nu af. De jury zal nu kijken of de uitkijktoren goed kan ingezet worden.

Kijk zelf ook eens ! Voldoet de toren aan de eisen?  
Duid in onderstaand schema aan of de toren aan de eisen voldoet.

Eis		
De toren is groot genoeg zodat de bewaker over de muur kan kijken;		
De toren valt niet zomaar om;		
De toren kan de bewaker dragen;		
De toren bevat één of meerdere constructieprincipes.		