# PVA

## Achtergronden project

**Wat is de Ontdekfabriek?**

De Ontdekfabriek is een plaats waar kinderen tussen de 8 en de 12 jaar spelenderwijs in aanraking kunnen komen met techniek. Dit gebeurt door middel van activiteiten zoals:

• Een interactieve film voor een groen scherm waarbij kinderen zelf elementen
 kunnen plaatsen in de film en hierdoor een zelfgemaakte film krijgen.

• Een kleine werkplek waar kinderen oude elektronica apparaten uit elkaar
 kunnen halen en zo te ontdekken hoe het in elkaar zit.

• Een workshop waarbij kinderen vormen kunnen snijden uit piepschuim
 doormiddel van een draadsnijder.

Om zo de kinderen de techniek te laten ontdekken. Kinderen nemen tot hun 10 levensjaar informatie op die ze krijgen voor later. Vanaf de 10de gaan ze dingen uitsluiten voor later. Daarom wil de Ontdekfabriek kinderen zo vroeg mogelijk hiermee in aanraking laten komen. Dat is belangrijk zodat kinderen een betere keuze kunnen maken als ze ouder worden. Vaak weten kinderen nu helemaal niet hoe techniek werkt of wat het is. Daarom willen ze dit al zo vroeg mogelijk.

**Wat wil de Ontdekfabriek**

De Ontdekfabriek wil op basis van de volgende 4 verschillende thema’s een leuke en leerzame attractie verzinnen.

* *1. Spelen met water*

Opdracht: Bedenk en bouw een installatie waarmee kinderen handmatig water omhoog kunnen pompen.

* *2. Gaming en beweging*

Opdracht: Bedenk en bouw een installatie waarmee kinderen computerspelletjes mogen spelen en toch veel moeten bewegen.

* *3. Speeltuigen*

Opdracht: Bedenk en bouw een speeltuig waarmee kinderen kunnen spelen.

* *4. Een opdracht naar eigen keuze*

Na besluit hebben we gekozen om verder te werken aan een eigen keuze. Zo kunnen we onze eigen inbreng hierop loslaten en hebben we vrije keuze van

## Probleemstelling

**Hoofdprobleem**

Hoe zorgen we ervoor dat kinderen tussen de 8 en 12 jaar op een leuke en leerzame manier in aanraking komen door techniek.

Dit hoofdprobleem heeft de volgende **deelproblemen**:

* Het moet hufterproof.
* Het moet leerzaam zijn.
* Het moet voldoen aan de eisen van de opdrachtgever.

## Randvoorwaarden

**Materiaal:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kunststof | Metaal | Hout |

**Voorzieningen:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tekenmateriaal  | Tijd (10 weken) | Laptops/computer |
| Werkruimte | Microsoft Office  | Solidworks |
| Budget |  |  |

**Kennis:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Materialeneigenschappen |  |  |

## Op te leveren producten.

* Plan van aanpak
* Planning
* Groepslogboek
* Individuele logboeken
* Portfolio
* Peer-assessment
* Vooronderzoek Ontdekfabriek
* Doelgroeponderzoek
* Concurrentieanalyse
* Materiaalonderzoek
* Tekeningenpakket
* Pakket van Eisen/Pakket van Wensen
* Morfologisch overzicht
* Schetsen
* Werkvoorbereidingsformulieren
* Spuugmodelletjes
* Verslag

## Afbakening/risico’s

**Afbakening:**

Wij gaan ons focussen op de attractie en niet op de omliggende installaties. Om ons resultaat te behalen moeten de buiten omliggende installaties correct werken.

**Risico’s:**

De risico’s zijn onder andere:

* Te optimistisch over het verkrijgen van materiaal.
* De samenwerking tussen de projectleden.
* Verkeerde communicatie (terugkoppeling)
* Helderheid planning.
* Tijdnood.
* Uitval projectleden.
* Praktische kennis.
* Onvoldoende schetskwaliteit.

## Kwaliteit

Het Plan van Aanpak geeft een idee van wat wij de komende weken gaan doen en ondernemen om tot een zo goed mogelijke oplossing te komen.

In de planning is te zien wat we allemaal gaan maken en waar we op welke dag mee bezig zijn.

Het doelgroeponderzoek zal een interview met 2 kinderen van 10 en 11 jaar worden.

In de concurrentieanalyse gaan wij een beeld proberen te krijgen over wat er allemaal al bedacht en ontwikkeld is voor het gegeven probleem. Dit hoort bij de onderzoek fase.

Om een goede keuze te kunnen maken met wat voor materiaal we gaan gebruiken gaan we de materiaaleigenschappen van verschillende kunststoffen en andere materialenonderzoeken.

In het Pakket van Eisen en Wensen worden alle eisen verwerkt die aan het product gesteld worden. Deze eisen moeten S.M.A.R.T. geformuleerd worden. Hier worden ook de wensen in verwerkt.

Met een morfologisch overzicht gaan we voor de verschillende problemen meerdere technische oplossingen bedenken.

We gaan meerdere mindmaps maken om inspiratie op te doen om tot een goed ontwerp te komen.

Aan het einde van deze opdracht leveren wij naast het eindproduct een schetsenpakket van minimaal 30 schetsen. Hierin staan de begin tot de eindschetsen van het bedachte product en eerdere concepten.

Spuugmodelletjes worden van laag niveau welke niet aan de uiteindelijke gestelde eisen voldoen. Maar wel een beeld geven van het product.

We gebruiken CAD tekeningen om een 3D beeld te geven van onze ideeën en daarvan kunnen we ook modelletjes gaan maken. Het miller profiel is er voor om te controleren of onze ideeën aan het pve/pvw voldoet en welke niet. Dit is ervoor om te kijken of onze ideeën überhaupt goed zijn of niet. Aan de hand van het miller profiel kunnen wij concepten afstrepen en een keuze maken tussen de concepten die voldoen aan het PvE/PvW. Hierbij maken wij een goede keuze wat het beste concept is.

Concept voorstel, dit is uitgewerkt idee waarvan wij denken dat zal werken. Deze concepten voldoen aan het goedgekeurde PvE/PvW.

We zullen meerdere prototypes gaan maken waarin we bewijzen dat ons bedachte idee werkt en een uitgewerkt prototype wat we gaan presenteren bij de Ontdekfabriek. Waarbij ons product in de Ontdekfabriek komt te staan.

In de kostprijsberekening gaan wij u een beeld geven van wat het product gaat kosten.

In de eindpresentatie tonen we een PowerPoint met het eindproduct.

In het eindverslag komen alle bovenstaande op te leveren producten.

## Projectfasering:

1. ***Oriëntatie:***
	1. Plan van Aanpak
	2. Planning
2. ***Definitie:***
	1. Vooronderzoek Ontdekfabriek
	2. Materialenonderzoek
	3. Concurrentieanalyse
	4. Doelgroeponderzoek
	5. PVE/PVW
3. ***Ontwerp:***
	1. Ideeënfase
	2. Conceptbepaling
	3. Conceptomschrijving
4. ***Werkvoorbereiding:***
	1. Uitwerking concepten
	2. 3D CAD modellen
	3. Materiaal inkoop (bestellijst)
	4. Conceptkeuze
5. ***Realisatie:***
	1. 3D CAD model uitgewerkt
	2. Visualisatie concept
	3. Definitieve materiaalkeuze
	4. Productieproces
	5. Definitieve kostenprijsberekening (offerte)
	6. Prototypebouw
6. ***Oplevering:***
	1. Presentatie
	2. Verslag
	3. Eindproduct/eindprototype
7. ***Nazorg:***
	1. Evaluatie

## Milestones Go/No Go

26 april 2016:

* Hoe het ontwerp tot stand is gekomen.
* Pakket van Eisen en Wensen.
* Uitleg totstandkoming concept.
* Uitleg conceptkeuze.
* Werking.
* Productiemethode.
* Inschatting kosten/tijd.
* Haalbaarheid productie.
* Inventarisatie maak en kooponderdelen.

25 mei 2016:

* Volledig tekeningenpakket.
* Bestellijsten inleveren.

8 juni 2016:

* Gereed voor productie.

## Projectorganisatie

**Luc Bozuwa**

Student Industrieel Product Ontwerpen,

Luc zal het gehele project meewerken aan de werkzaamheden die eerder zijn benoemd in het kopje ‘Op te leveren producten’. Luc is eindverantwoordelijk voor:

* Plan Van Aanpak
* Pakket van Eisen en Wensen
* Vooronderzoek Ontdekfabriek
* Schetsen
* Marketingplan
* Kostprijsberekening
* Procesvoortgang
* Logo
* Visitekaartjes

**Yord Voncken** Student werktuigbouwkunde,

Yord zal het gehele project meewerken aan de werkzaamheden die eerder zijn benoemd in het kopje ‘Op te leveren producten’. Yord is eindverantwoordelijk voor:

* Morfologische kaarten
* Groepslogboek
* Functieboom
* Veiligheidsonderzoek
* Werktekeningen
* Stickers
* Poster

**Gert-Jan Heyl Tel: 0653252698**

Student werktuigbouwkunde, projectleider

Gert-Jan zal het gehele project meewerken aan de werkzaamheden die eerder zijn benoemd in het kopje ‘Op te leveren producten’. Gert-Jan is eindverantwoordelijk voor:

* Doelgroeponderzoek
* Millerprofiel
* Parts list
* Werkvoorbereiding
* Eindprototype

**Xander van Lith**

Student werktuigbouwkunde, notulist

Xander zal het gehele project meewerken aan de werkzaamheden die eerder zijn benoemd in het kopje ‘Op te leveren producten’. Xander is eindverantwoordelijk voor:

* Concurrentieanalyse
* Conceptkeuze uitwerking
* Samenstellingstekeningen
* Presentatie
* Verslag

**Jan-Willem Cremers:**

Docent Industrieel Product Ontwerpen,

Dhr. Cremers zal ons begeleiden gedurende het proces en bijspringen indien nodig.

**Otto Donkers:**

Docent Industrieel Product Ontwerpen,

Dhr. Donkers zal ons begeleiden gedurende het proces en bijspringen indien nodig.

**De Ontdekfabriek:**

De Ontdekfabriek kan ons helpen aan de benodigde informatie voor ons project.

**Uren:**

Dinsdag: 12:15 IPO-lokaal 2.41.

Vrijdags 09:00 OLC.

Er wordt gerapporteerd door onze projectleider.

**Blog:**

Er wordt elke maandag een post gedaan op onze blog: [www.project6deontdekfabriek.weebly.com](http://www.project6deontdekfabriek.weebly.com)

Dit is de volgorde wie wanneer iets post:

9 mei Xander van Lit 13 juni Gert-Jan van Heyl

16 mei Gert-Jan Heyl 20 juni Yord Voncken

23 mei Yord Voncken 27 juni Luc Bozuwa

30 mei Luc Bozuwa

6 juni Xander van Lit

## Planning

