

Blackout,



wat nu?

NAAM:..... KLAS:

- Jullie werken, zelfstandig, het volledige ontwerpproces (brainstormen, onderzoek, programma van eisen, ontwerpvoorstel en schetsen, materiaallijst, “prototype”) uit om maquette te kunnen ontwerpen en maken.
- Jullie laten zien dat jullie het ontwerpproces kennen door in op de poster alle stappen van het ontwerpproces uit te werken.
- Jullie laten een actieve werkhouding zien, door.....
(zie opdracht: als je haar maar goed zit)

<i>Inhoud opdracht</i>	
• Met dank aan • Het probleem • De opdracht • De planning • Excursie voedseltuin Oosterhout • Workshop Byor • Onderzoek Internet • Ontwerpfase: programma van eisen • Uitvoerende fase: 3D poster • Uitvoerende fase: maquette	Blz. 4 Blz. 5 Blz. 5 Blz. 7 Blz. 8 Blz. 8 Blz. 9 Blz. 9 Blz.10 Blz.10

Met dank aan:



Voedseltuin Oosterhout



gemeente **Oosterhout**

Black out, wat nu?

Biologie, natuurkunde, aardrijkskunde en techniek

Duur 9 lessen

Weging: 15%



Probleem

Alle stroom valt uit in Nederland. Voor de kust van Nederland ligt een fictief, onbewoond eiland. Jullie krijgen 24 uur om naar dit eiland te gaan om daar off grid te gaan leven. Er ligt een sloep voor jullie klaar, die jullie kunnen vullen met materialen. Hoe gaan jullie overleven op dit eiland?

De opdracht

Jullie gaan onderzoek doen naar hoe jullie kunnen leven op een onbewoond eiland. Het eiland moet zelfvoorzienend zijn op het gebied van water, voedsel, energie- en afvalwaterzuivering. Wat gaat er mee in de sloep, wat gaat er gebeuren op het eiland om te zorgen dat jullie daar duurzaam kunnen leven en hoe gaan jullie daar leven? Jullie ontwerpen een 3D poster waarop jullie het hele ontwerpproces laten zien en de maquette van het eiland laat zien hoe jullie het eiland leefbaar maken.

● Planning van de les		
Les	Activiteit	Bijzonderheden
1	Introductie Brainstormen Start onderzoek (zie extra informatie onderzoek)	Lezing door Piet Jaspers, lector Oosterhout Academy Ieder groepslid maakt één onderzoek. Samen maken jullie het "sloep" en "landschap" onderzoek.
2	Excursie Voedseltuin Oosterhout 8 april, lesuur 5+6 (zie extra informatie onderzoek voedseltuin)	Kom op de fiets. Lesuur 7 (ENG) vervalt, na de excursie kunnen jullie rechtstreeks naar huis.
3	Workshop Byor 15 april, lesuur 5+6 -> O&O lokaal (zie extra informatie workshop Byor).	Dit onderdeel wordt verzorgd door ONE Oosterhout.
4	Internet onderzoeken Start ontwerpfase	
5	Start ontwerpfase (zie extra informatie ontwerpfase)	- Programma van eisen - Ontwerpvoorstel - Schetsen (minimaal 3x voor poster én maquette)
6 t/m 8	Start uitvoerende fase (zie extra informatie uitvoerende fase)	Starten met het maken van de poster en maquette
9	Afmaken uitvoerende fase	

Informatie onderzoek: [Voedseltuिन Oosterhout](#)

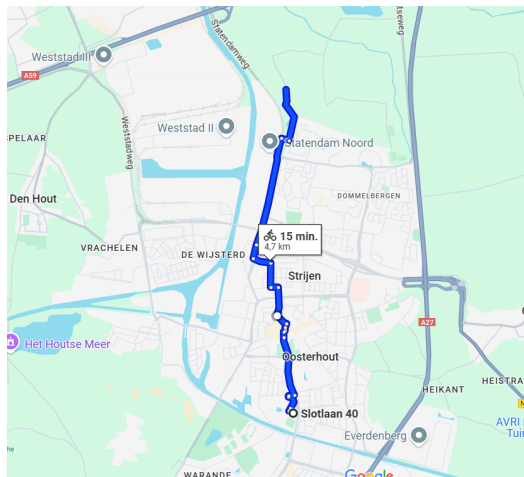
Excursie naar de voedseltuिन Oosterhout.

Jullie krijgen uitleg over hoe de voedseltuिन duurzaam werkt. Uitleg op het gebied van voedsel verbouwen en wat betreft de energievoorziening.

Zorg dat je tussen 12.45 en 13.00 uur aanwezig bent bij de voedseltuिन.

[Route](#)

15 minuten fietsen van Frencken (Slotlaan 40) naar de voedseltuिन (Domeinweg 9)



Maak een verslag van de excursie en geef dit een plaats op de poster.

Informatie workshop: Byor

BYOR | Build Your Own Robot is een set elektronica waarmee je zelf binnen no-time een robot, apparaat of kunstobject kunt bouwen. De elektronische onderdelen van de verschillende BYOR-kits zijn makkelijk te gebruiken en veelzijdig toe te passen in materialen zoals karton, hout en plastic.

Gebruik gerecyclede materialen zoals oud papier, oude verpakkingen en verschillende knutselmaterialen om het bouwwerk helemaal eigen te maken. Als de creatie klaar is kan deze zelfs geprogrammeerd worden door het toevoegen van de Micro:Bit. Met BYOR leer je alles over ontwerpen, programmeren en hergebruik op de meest actieve en leuke manier! Snel aan de slag? Bekijk de mogelijkheden in onze shop.



Maak een verslag van de workshop en geef dit een plaats op de poster.

Informatie onderzoeken Internet

Uitgangspunten voor het onderzoek:

- minimaal ½ A4 tekst
- 2 afbeeldingen
- 2 bronnen

Start met het eerste verplichte onderzoek: landschapsonderzoek.

Wat is er op het eiland aanwezig? Bestudeer het plaatje, doe onderzoek naar de vegetatie op eilanden in de Noordzee. Wat groeit er en wat leeft er?

Voor het eigen gekozen onderzoek. denk aan de volgende onderwerpen:

- Zelfvoorzienend in water, schoon, van zout naar zoet, ...
- Zelfvoorzienend in energie, opslag, nodig voor stroom, licht,
- Zuiveringsprocessen, warmte, beveiliging, communicatie,
- Zelfvoorzienend in het verwerken van afval, afvalwater,....
- Onderzoek naar huisvesting
- Onderzoeken naar voedsel en koken
- Zelf gekozen onderwerp

Eindig met het tweede verplichte onderzoek:

De sloep die jullie naar het eiland brengt. Jullie sloep is de 2025 Bold Boating 680. Deze sloep heeft een lengte van 7 meter en is 2.30 meter breed. De sloep is 100% elektrisch. Zoek extra informatie over deze sloep en beslis wat er mee kan in de sloep?

De informatie uit de onderzoeken verwerken jullie als quizvragen op de poster. De afbeeldingen en bronnen worden bij de vragen gezet.

Ontwerpfase: programma van eisen

- De poster laat het ontwerpproces van het project zien.
- De basisplaat voor de poster is (wit) karton, afmeting 80 x 55 cm.
- De maquette laat zien hoe jullie op het eiland gaan leven en jullie laten zien bij/in de sloep wat jullie meenemen.
- De maquette wordt op een houten plaat met het formaat A3 (42 cm x 30 cm gemaakt. Op deze plaat staat de afbeelding van het eiland .
- Jullie mogen andere materialen toevoegen.

Bedenk met je groepje nog minimaal drie extra eisen voor de poster en de maquette.

Uitvoerende fase: 3D poster

Er wordt een poster gemaakt waarin jullie het ontwerpproces inzichtelijk maken. Je maakt hier eerst 3 schetsen van.

Wees creatief, je laat alle stappen van het ontwerpproces hierin terugkomen.

De onderzoeken krijgen een plek op de poster in quizvorm. Doe dit op een leuke manier, waarin je 3D elementen verwerkt.

Zorg dat het uiterlijk van de poster aansluit op jullie thema.

Uitvoerende fase: maquette

Deze bodemplaat krijg je van de docent.

Het basismateriaal voor jullie maquette is van hout. Je mag gebruik maken van alle materialen die in het lokaal aanwezig zijn. Wil je zelf een specifiek soort materiaal gebruiken? Vraag dit aan de docent of TOA, misschien ligt het ergens in het lokaal.

Natuurlijk mag je ook materialen van thuis meenemen en denk vooral ook aan natuurlijke materialen om te gebruiken.