



Ontwerp
je eigen
Eco-keet!

Lesbrief

De opdracht 'Ontwerp je eigen Eco-keet' voor leerlingen groep 7/8 van de basisscholen in Groningen, Friesland en Drenthe (incl. kop Overijssel), is een initiatief van Bouwend Nederland Noord om kinderen te laten ervaren wat er allemaal komt kijken bij de eerste stappen in een bouwproces. En natuurlijk dat bouwen leuk is!

De opdracht is een vervolg op de film 'Het Spijkerpaleis' waarin een meisje van 14 jaar met haar oudere broer wedt dat ze zelf een Eco-keet kan ontwerpen en bouwen. Zie www.dealdeserie.nl/afleveringen/het-spijkerpaleis.

De opdracht

We vragen de kinderen een Eco-keet te ontwerpen voor op het schoolplein, hier op schaal een maquette van te maken en, aan de hand van een plattegrond en moodboard, te laten zien hoe de inrichting van hun Eco-keet wordt. De Eco-keet moet een plek zijn waar een groepje leerlingen plannen kan maken en creatief kan zijn.

Wat zijn de criteria waaraan de Eco-keet moet voldoen?

1. Zou de Eco-keet in het echt worden gebouwd, dan moet deze qua hoogte, breedte en lengte op de door de leerlingen gekozen plek op het schoolplein passen*. Tegelijk moeten de deur en ramen van de keet ook op logische plaatsen zitten. Bijvoorbeeld een raam dat uitzicht geeft en niet op een blinde muur is gericht.
2. De vorm en inrichting van de Eco-keet moet de creativiteit stimuleren.
3. Er moeten 8 kinderen in kunnen werken.
4. Er moet een WC in.
5. Er moet een klein aanrecht in.
6. De Eco-keet moet vriendelijk voor het milieu zijn. Ideeën hiervoor worden aangedragen via www.wikihow.com bij Een-milieuvriendelijk-huis-maken. Als de kinderen zelf iets weten te bedenken is dat natuurlijk helemaal super.

* Het ontwerp moet op schaal van 1:20 cm worden getekend. Dat betekent dat bijvoorbeeld 15 cm op papier in werkelijkheid 15 x 20 = 300 cm ofwel 3 meter is. Zo kan worden nagegaan of de keet qua lengte, breedte en hoogte in het echt op de beoogde plek past.



Ontwerp
je eigen
Eco-keet!

Benodigheden en bouwpakket

De kinderen werken in groepjes van 4-5 leerlingen aan deze opdracht. De uitvoering duurt 10-12 uur. Wat is er per groepje nodig?

Een bodemplaat om de maquette op neer te zetten

daardoor kan de maquette eenvoudig worden opgepakt en verplaatst. Bovendien kunnen groepjes, die sneller klaar zijn, zo ook nog de omgeving van hun keet inrichten.

Materiaal voor het maken van de maquette

onze voorkeur gaat uit naar gebruikt materiaal zodat de leerlingen ook een idee krijgen bij hergebruik.

'Gereedschap' zoals potloden, gum, schaar, (hout)lijm, ...

wordt de maquette van bijvoorbeeld resten multiplex gemaakt, dan is een figuurzaag en houtlijm handig.

Millimeterpapier

hierdoor kan eenvoudig en nauwkeurig worden getekend. Is er op school een 3D-ontwerp-programma, zoals SketchUp, dan kan dat ook heel goed worden gebruikt.

Foamboard

voor het maken van een moodboard. Hier kan stof e.d. op worden geplakt.

Oude woontijdschriften, stukjes stof, ...

voor het maken van een moodboard.

Een mobiel

om foto's mee te maken.

Via www.debouwietsvoorjou.nl/de-eco-keet-basisscholen kunt u per groepje een 'bouwpakket' aanvragen. Hierin zit:

- een bodemplaat van piepschuim
- millimeterpapier
- een foamboard A3

Hier zijn geen kosten aan verbonden. U krijgt bovendien een poster van de film 'Het Spijkerpaleis'. Hebt u nog vragen? Dan kunt u deze ook via de site stellen.



Ontwerp
je eigen
Eco-keet!

Blauwe cirkels

In de opdracht stellen we in blauwe cirkels vragen over de betekenis van bepaalde termen, die we gebruiken. Dit zijn de vragen en antwoorden.

VRAAG

Wat is een maquette?

ANTWOORD

Een 3 dimensionaal model wat in het klein laat zien hoe iets, bijvoorbeeld een gebouw, in werkelijkheid gaat worden. Het kan met de hand worden gemaakt, maar ook digitaal. Het wordt wel gebruikt als presentatie-middel om anderen te overtuigen van de kwaliteiten van het ontwerp of plan.

Wat is een plattegrond?

Een 2-dimensionale tekening van bijvoorbeeld de begane grond van een gebouw, waardoor je ziet hoe dat gebouw op de begane grond is ingedeeld met verschillende kamers/ruimtes. Meestal staan hierbij per kamer/ruimte de afmetingen aangegeven.

Wat is een moodboard?

Een soort collage waarmee je laat zien, welke sfeer, stijl en inrichting je een gebouw, kamer of ruimte wilt geven.

Hoe maak je een moodboard?

Door plaatjes van meubels, die bijvoorbeeld een stoere sfeer uitstralen, uit oude woontijdschriften of kranten te knippen en deze op het foamboard te plakken. Je kunt daar stukjes stof en kleurtjes bij doen om te laten zien welke stoffen en kleuren je gaat gebruiken.

Wat is een schets?

Een snelle, ruwe, niet-gedetailleerde tekening om een idee te laten zien. Bijvoorbeeld voor een ontwerp van een gebouw.

Wat bedoelen we met omtrek?

De buitenzijde van de plattegrond en de maquette. Deze moeten op elkaar passen. Dat is eenvoudig te controleren door de maquette op de plattegrond te plaatsen. Sluiten de buitenste lijnen bij elkaar aan?

Ontwerpend Leren

De opdracht sluit aan bij 'Ontwerpend Leren' (Doelen B1 t/m B7). De doelen van Ontwerpend Leren staan in de opdracht in rood in de kantlijn aangegeven. De betekenis van elk doel vindt u op de volgende pagina.

Voor de **Verdieping (Doel B7)** kunnen vragen worden gesteld als:

- past de Eco-keet, als die in het echt zou worden gebouwd, op de plek die hiervoor is bedacht?
- prikkelt de Eco-keet de creativiteit
- voldoet de Eco-keet aan alle eisen?
- zijn er verrassende ideeën bedacht voor het milieu-vriendelijk maken van de Eco-keet?



Ontwerp
je eigen
Eco-keet!

Doelen Ontwerpend Leren

- B1: Probleem constateren Aan het eind van deze stap is voor leerlingen het op te lossen probleem of behoefte duidelijk. Ook is duidelijk aan welke eisen het product moet voldoen.
- B2: Verkennen Aan het eind van deze stap hebben de leerlingen een beeld van mogelijke oplossingen en hebben ze nagedacht over benodigde constructies, energiebronnen, verbindingen, materialen en gereedschappen die nodig zijn. De leerlingen brainstormen in deze stap over mogelijke oplossingen en proberen enkele mogelijkheden uit. Ze schetsen, beoordelen materialen en onderzoeken welke constructies, verbindingen of overbrengingen tot de beste oplossing leiden. Ook hier is sprake van een aanrommelstap.
- B3: Ontwerpvoorstel maken Aan het eind van deze stap hebben de leerlingen een definitief ontwerp voor een oplossing geschetst, materialen en gereedschappen benoemd en deze bij elkaar gezocht.
- B4: Ontwerpvoorstel uitvoeren Aan het eind van deze stap hebben de leerlingen het ontwerp uitgevoerd en is het product tot stand gekomen.
- B5: Testen en uitvoeren Aan het eind van deze stap hebben de leerlingen hun product getest. Werkt het? Voldoet het aan de gestelde eisen?
- B6: Presenteren/
Communiceren Aan het eind van deze stap hebben de leerlingen aan de rest van de klas verteld welk probleem of behoefte er was, voor welke oplossing ze hebben gekozen en of het product werkt en aan de gestelde eisen voldoet. Zorg ook in deze situatie voor interactie tussen de kinderen.
- B7: Verdiepen Aan het eind van deze stap hebben de leerlingen door begeleide reflectie van de leraar inzicht gekregen in de gebruikte technische principes (constructie, verbinding, overbrenging), de keuze van de gebruikte materialen en gereedschappen. Tevens kunnen de apparaten gebruikt en geijkt of gekalibreerd worden.

Bron:

- Van Graft, M. and Kemmers, P. (2007). Onderzoekend & Ontwerpend Leren bij Natuur & Techniek. Basisdocument over de didactiek voor onderzoekend en ontwerpend leren in het primair onderwijs (PDF). Den Haag: Stichting Platform Bèta Techniek.
- Van Graft, M. and Kemmers, P. (2007). Onderzoekend & Ontwerpend Leren bij Natuur & Techniek. Lesmateriaal (PDF). Den Haag: Stichting Platform Bèta Techniek.

Bouwfeest

Bij stap 9 van de opdracht vragen we de kinderen foto's van hun maquette, plattegrond en moodboard op te sturen evenals de korte beschrijving van stap 7. Dit is vrijblijvend, maar ontvangen we dit alles vóór 1 juni 2019, dan maken de kinderen kans op een Bouwfeest voor de hele klas bij de praktijkopleiding voor de bouw in de eigen provincie.