

Alle machines verzamelen

Algemeen:			
Culturele Instelling:	Oyfo Techniekmuseum	Discipline:	Erfgoed/Beeldend/Techniek
Locatie cultuurontmoeting	Oyfo Techniekmuseum Floris Hazemeijerstraat 300, 7555 RJ Hengelo T: 074-2430054		
Doelgroep:	3 en 4	Tijdsduur:	Inl. les: 30 minuten Cult. ontm.: 2 uur Eval. les: 10/20 minuten
Materiaal:	<p>Verzorgd door Instelling: Bijlage 1: Powerpoint Alle machines verzamelen_Oyfo</p> <p>Door de school zelf: Per leerling: vel papier, potloden, pennen of stiften</p>		
Rolverdeling:	<p>De instelling: Verzorgt de cultuurontmoeting. Levert lessuggesties op tijd aan bij de school.</p> <p>De ICC'er van de school: Geeft alle informatie (deze lesbrief en de bijlagen) door aan de betreffende groepsleerkracht en ondersteunt eventueel bij de voorbereidende les.</p> <p>De groepsleerkracht: Geeft een voorbereidende les aan de hand van bijlage 1 en evt. aangegeven suggesties vanuit lesmethodes. Instrueert meekomende ouders over hun rol tijdens de cultuurontmoeting. Let op: er is minstens per 5 kinderen 1 begeleider nodig vanuit school. Lukt dat niet? Neem dan contact op via educatie@oyfo.nl. Neemt actief deel aan de cultuurontmoeting. Verzorgt de verwerkingsles aan de hand van bijlage 1 en evt. aangegeven suggesties vanuit lesmethodes.</p>		

1. Cultuurontmoeting:	
Doel:	<p>De leerlingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - leren goed te kijken naar historische objecten en ontdekken welke invloed technologische ontwikkelingen hebben (gehad) op het leven van iedereen. - doen in de historische collectie inspiratie op voor hun eigen machine. - experimenteren met verschillende materialen. - leren hoe je overbrengingen kunt maken en verwerken dit in hun eigen machine.
Tussendoelen:	<p><u>Bij Kerndoel 44:</u> <i>Beweging- en overbrengingsprincipes: Tandwiel</i> <i>Producten: gebruik – vormgeving – relatie vorm en functie</i></p> <p><u>Bij Kerndoel 45:</u> <i>Verbruiksmaterialen</i> <i>Beweging- en overbrengingsprincipes: Tandwielen</i></p> <p><u>Bij Kerndoel 51:</u> <i>informatie over heden en verleden, en historische bronnen:</i> - voorwerpen die vroeger gebruikt werden (kenmerken, eigenschappen, waarvoor werden ze gebruikt?) - het vergelijken van voorwerpen uit verschillende periodes</p> <p><u>Bij Kerndoel 52 en 53:</u> <i>Tijd van pruiken en revoluties:</i> <i>huisnijverheid</i></p>

	<p><i>Tijd van burgers en stoommachines (1800 – 1900):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - de industriële revolutie en de opkomst van emancipatiebewegingen - spinnen en weven: een reeks uitvindingen - uitvinding van stoomkracht: energiebron voor uitgevonden machines <p><u>Bij Kerndoel 54 (Beeldend):</u></p> <p><i>Betekenisvolle onderwerpen en thema's:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - onderwerpen uit wereldoriëntatie als inspiratiebron voor beeldend werk <p><i>Collages maken:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - collages van verschillende soorten papier, waaronder ook bedrukt papier <p><i>Ruimtelijk construeren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - constructie- en verbindingstechnieken met papier en kosteloos materiaal - bewegende objecten van constructiemateriaal <p><u>Bij Kerndoel 56:</u></p> <p><i>Objecten uit het verleden (voorwerpen, monumenten, gebouwen):</i> <i>(gebruiks)voorwerpen van vroeger; van ouders en grootouders, huisraad gebouwen, monumenten en objecten uit het verleden in de eigen woonplaats (bijv. kerken, molens, winkels, schepen, spinnewiel)</i> <i>ambachten (bijv. wolspinnen, handwerken en ijzersmeden)</i></p>
Alg. achtergrond informatie:	<ul style="list-style-type: none"> - De leerkracht herinnert aan het begin van de cult. ontmoeting de leerlingen aan wat zij geleerd hebben bij de inleidende / voorbereidende les en dat ze dat kunnen gebruiken bij deze les. <p>Praktische zaken:</p> <p><i>Parkeren</i> U kunt parkeren op het parkeerterrein van Oyfo, Floris Hazemeijerstraat 300, 7555 RJ Hengelo.</p> <p><i>Begeleiding</i> Voor een goed verloop van het programma is het erg fijn dat er minstens per 5 kinderen 1 begeleider vanuit school aanwezig is. Lukt dat niet? Neem dan contact op met de afdeling educatie van Oyfo: educatie@oyfo.nl</p> <p><i>Huisregels</i> Het is van belang dat de kinderen rekening houden met elkaar en met andere bezoekers.</p> <p><i>Eten en drinken</i> De kinderen krijgen een beker ranja. Er is geen tijd om evt. zelf meegebrachte etenswaren te nuttigen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aan het eind van de cult.ontmoeting evalueert de educatief medewerker de activiteit en blikte de leerkracht kort vooruit op het vervolg in de les(sen) op school
Inhoud van de cultuurontmoeting:	<p>De cultuurontmoeting bestaat uit twee onderdelen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) De groep begint met het doen van opdrachten in de Machinehal. Eén van de museale zones van Oyfo Techniekmuseum. Ze doen allerlei opdrachten, kijken goed naar de overbrengingen die zij in de verschillende machines ontdekken en onderzoeken welke invloed technologische ontwikkelingen hebben (gehad). 2) Vervolgens maken de leerlingen in de workshop een machine van karton, tandwielen en andere materialen.

1. Inleidende- / Voorbereidingsles op school:

Doel :	<p>De leerlingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - worden voorbereid op de cultuurontmoeting - krijgen informatie over de komst van de stoommachine en het ontstaan van fabrieken - doen inspiratie op en brainstormen
Tussendoelen:	<p><u>Bij Kerndoel 52 en 53:</u></p> <p><i>Tijd van pruiken en revoluties:</i> <i>huisnijverheid</i></p> <p><i>Tijd van burgers en stoommachines (1800 – 1900):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - de industriële revolutie en de opkomst van emancipatiebewegingen - spinnen en weven: een reeks uitvindingen - uitvinding van stoomkracht: energiebron voor uitgevonden machines

	<p><u>Bij Kerndoel 54 (Beeldend):</u> <i>Betekenisvolle onderwerpen en thema's:</i> - <i>Onderwerpen uit wereldoriëntatie als inspiratiebron voor beeldend werk</i></p>
Achtergrond informatie:	<p>Bijlage 1. En evt.: kies een les uit de wereldoriëntatie-methode die gaat over de industriële revolutie.</p>
Inhoud van de voorbereidende les:	<p>Gebruik voor de voorbereidende les het bestand 'Alle machines verzamelen_Oyfo'. Hieronder zie je wat je bij de dia's/slides kunt vertellen en vragen: <i>(in de notities onder de dia's staat dezelfde informatie)</i></p> <p><u>Dia 2:</u> Bekijk samen met de leerlingen (een gedeelte van) de video praat er over na. Bijvoorbeeld door het stellen van de volgende vragen: Wat zag je? Wat hoorde je? Waar deed het je aan denken? Vind je dit een machine?</p> <p><u>Achtergrondinformatie:</u> <i>Kunstenaar David Cranmer is een beetje een vreemde vogel, zo bewijst hij met zijn Duck Machine. De bijzondere installatie bestaat uit 49 badeendjes met evenzoveel motortjes, die onafhankelijk van elkaar op en neer bewegen.</i></p> <p><u>Dia 3:</u> Bekijk samen met de leerlingen de video (tot 3.30 minuten) en praat er over na. Bijvoorbeeld door het stellen van de volgende vragen: Wat zag je? Wat veranderde er door de komst van de stoommachine? <i>(er ontstonden fabrieken, in plaats van thuis weven gingen mensen in de fabrieken werken)</i> Wat zag je toen de spinmachine werd aangezet? <i>(je zag o.a. aandrijfriemen die de spinmachine aandrijven en een heen-en-weergaande beweging van de spinmachine)</i> Er veranderde dus veel door de uitvinding van de stoommachine; wat vind je daarvan?</p> <p><u>Vat samen:</u> Een stoommachine kan andere machines aandrijven (laten werken). Dat is handig, want zo kunnen er veel machines en apparaten tegelijk aan. Hierdoor ontstaan de eerste fabrieken. In het begin alleen voor het maken van draden en stoffen. Maar nu wordt eigenlijk alles in een fabriek gemaakt. Van koekjes tot telefoon... De stoommachine wordt nu niet meer gebruikt in fabrieken. Daar is een andere uitvinding voor in de plaats gekomen; de elektromotor. Veel kleiner dan een stoommachine en nog handiger.</p> <p><u>Dia 4:</u> Vertel de leerlingen dat ze binnenkort naar Oyfo Techniekmuseum gaan. Een museum met allerlei machines en apparaten. (Het lijkt wel een beetje op het museum dat we in het filmpje van de vorige dia zagen.) In het Techniekmuseum gaan de leerlingen onder andere ontdekken hoe machines van vroeger werken. Ook gaan ze hun eigen machine maken, met bewegende onderdelen.</p> <p><u>Dia 5:</u> Laat de leerlingen alvast nadenken over wat voor machine ze willen maken. Waar zouden zij een machine voor willen hebben? Een speelgoed-opruim-machine? Of een tandenpoetsmachine? Of een snoepjesmachine? Enzovoort. Ze kunnen hun ideeën opschrijven of tekenen. Laat ze ook eens bij elkaar kijken, misschien brengen ze elkaar op ideeën. Laat, voordat de leerlingen gaan brainstormen, eventueel de materialen (dia 6) en de voorbeelden (dia 7 en 8) zien.</p>

	<p><u>Dia 6: optioneel</u> Om de leerlingen een beetje een beeld te geven kunt u deze afbeeldingen laten zien. Dit zijn de materialen die ze gebruiken bij het maken van hun machine. Naast deze materialen krijgen ze ook satéprikkers, chenille draden, gekleurd karton, inpakpapier etc..</p> <p><u>Dia 7 en 8: optioneel</u> Op deze filmpjes zijn voorbeelden te zien van hoe tandwielen en katrollen in een machine samen kunnen werken. Wilt u zelf inschatten of u deze voorbeelden wilt laten zien of juist niet? Het kan de leerlingen op ideeën brengen en helpen een beeld te vormen van de mogelijkheden, maar het kan wellicht ook te sturend werken.</p> <p><u>Dia 9:</u> Gebruik deze dia om het bezoek aan Oyfo verder voor te bereiden; op welke dag gaan jullie, hoe gaan jullie ernaar toe, wat zijn regels en afspraken? etc. Vertel in ieder geval ook het volgende: Oyfo Techniekmuseum is een museum waar je veel zelf kunt en mag ontdekken. Er zijn wel een paar regels: 1) We praten zachtjes met elkaar, zodat we elkaar allemaal goed kunnen verstaan. 2) We lopen rustig door het museum, zodat we alles goed kunnen bekijken. 3) We eten en drinken niet in het museum, zodat alles netjes en schoon blijft.</p>
--	--

2. Evaluatie- / Verwerkingsles op school:

Doel :	De leerlingen reflecteren op de cultuurontmoeting en herhalen de opgedane kennis. De leerlingen presenteren hun machine en reflecteren op hun eigen en elkaars werk.
Tussendoelen:	<u>Bij Kerndoel 55:</u> <u>Reflecteren:</u> <i>kijken/luisteren naar en praten over eigen werk en dat van hun groepsgenoten met aandacht voor verschillen in ontwerp, vormgeving en presentatie</i>
Achtergrond informatie:	Aan het begin van deze verwerkingsles, kijkt de leerkracht met de leerlingen terug naar de inleidende les en de cult. ontmoeting.
Inhoud van de evaluatie- / verwerkingsles:	<p>1. Praat met de leerlingen na over de cultuurontmoeting en reflecteer samen op proces en product. Wat vonden de leerlingen ervan? Wat vonden ze het leukst? Wat hebben ze geleerd? Bespreek samen de resultaten en de ervaringen. Laat de leerlingen eerst in duo's een aantal vragen beantwoorden. Stimuleer de leerlingen ook om door te vragen (combineer dit eventueel met een les over goed luisteren en vragen stellen). Voorbeeldvragen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wat heb je ontdekt over machines? - Wat heb je gezien of ontdekt wat je nog niet wist? - Wat vond je makkelijk? Waardoor kwam dat? - Wat vond je lastig? Wat heb je toen gedaan? - Waar ben je trots op? - Wat heb je ontdekt dat je nog niet wist? - Waar ben je het meest door verrast? - Waar ben je nu nieuwsgierig naar? <p>2. Maak van alle machines samen een fabriek in de klas: plaats de machines naast, voor, achter, bovenop elkaar.</p>