



Techniek Ontdekkingsreis

Informatie bij het filmpje



Aflevering Haarlem

Na de industriële revolutie werd Haarlem een echte industriestad. Verschillende bedrijven vestigden zich in de stad en langs het Spaarne. Deze rivier vormde samen met het spoor de belangrijkste verbindingen met de rest van westelijk Nederland. Bekende bedrijven in Haarlem zijn drukkerij Joh. Enschedé en Brouwerij Jopen, ook zijn er bouwnijverheidsbedrijven. Momenteel onderscheidt Haarlem zich met activiteiten op gebied van 3D design en printing. De inspanningen van de partners zijn gericht op meer en betere vakkrachten nu en in de toekomst.

Benodigheden challenge

Tools

- Lego of Duplo blokjes
- Liniaal
- Potlood
- Gum
- Scherm (bijvoorbeeld een groot boek) dat tussen 2 leerlingen in gezet kan worden, zodat ze niet van elkaar kunnen zien wat ze doen

Materiaal

A4 tekenpapier, 3 velletjes per leerling.

Instructie

Leerlingen gaan werktekeningen maken. Een werktekening is een technische tekening waarop nauwkeurig samenstellingen en afmetingen van

een 3D werkstuk af te lezen zijn. Het 3D werkstuk is bij deze opdracht een vorm die de leerlingen maken van 10 Lego of Duplo blokjes. Nadat zij dit gedaan hebben gaan ze het 3D werkstuk op 3 manieren (in 2D!) tekenen, namelijk een vooraanzicht, een zijaanzicht en een bovenaanzicht. Belangrijk is dat precies wordt getekend wat je ziet, er mag geen diepte getekend worden. Tevens moet in de 3 verschillende werktekeningen dezelfde afmetingen worden gebruikt, een Lego blokje op het vooraanzicht heeft dezelfde grootte als op het zijaanzicht en het bovenaanzicht. En de afmetingen kloppen precies met de werkelijkheid, er wordt schaal 1:1 getekend. In een werktekening staat geen tekst.

Daarna worden de tekeningen aan een andere leerling gegeven en deze gaat, door goed te kijken naar de werktekeningen, het 3D werkstuk in elkaar zetten. Als er nauwkeurig en duidelijk getekend is ziet dat 3D werkstuk er hetzelfde uit als het 3D werkstuk dat is nagetekend.

Extra

Je kunt deze praktijkles toevoegen aan een rekenles over verscalen en wellicht een vervolg opdracht bedenken zoals het op schaal tekenen van een kast met boeken, het schoolplein (alleen bovenaanzicht), een tafel of stoel, enzovoorts.

Andere ideeën/mogelijkheden

Zet 2 leerlingen tegenover elkaar met een scherm ertussen. Beide met 10-20 dezelfde Lego of Duplo blokjes voor zich. Eén leerling gaat een 3D vorm bouwen en vertelt, tijdens het bouwen, hoe het eruit ziet. De andere leerling bouwt de 3D vorm op basis van de informatie die wordt verteld. Vragen stellen is verboden! Als het klaar is kan het scherm weggehaald om te kijken of de 3D vormen hetzelfde zijn geworden. Daarna wisselen van rol.

Het filmpje kan op verschillende manieren op school gebruikt worden:

- In combinatie met het lesprogramma Techniek Ontdekkingsreis. De kinderen in het filmpje doen als het ware voor hoe een Techniek Ontdekkingsreis eruitziet.
- Ter voorbereiding of als terugblik op een bezoek aan een PET-event. Met de PET-events worden kinderen op jonge leeftijd geënthousiasmeerd voor techniek in het algemeen en maken zij kennis met "de 7 Werelden van techniek". De technische wereld is enorm divers. De ontwerper van een mp3-speler doet heel iets anders dan een constructeur van een gigantische brug. Om het overzichtelijk te houden kunnen alle beroepen en studies verdeeld worden over 7 werelden. In elk filmpje wordt techniek uit een van de werelden behandeld.
- Elk filmpje sluit af met een challenge die je kunt uitvoeren met de klas. Het filmpje kijken en de challenge uitvoeren is een leuke en vrij eenvoudige uit te voeren techniekles. Omdat het filmpje gratis en onbeperkt bekeken kan worden kan het elk gewenst moment gebruikt worden, als onderdeel van een lesprogramma of thema op school.



*Veel 3D teken-techniek-plezier toegewenst!
Heb je vragen, laat het ons weten:
jolien@petevents.nl*

De 7 werelden van techniek

Voor leerlingen is het een hele uitdaging om een beeld te krijgen van de mogelijkheden in "de techniek". Daarom zijn "De 7 Werelden van Techniek" ontwikkeld, een communicatiemiddel om inhoud en duiding te geven aan wat het betekent om te kiezen voor, leren over en werken in het technisch bedrijfsleven. Met behulp van dit model ontdekken kinderen dat techniek voorkomt in onverwachte en heel uiteenlopende bedrijfstakken, beroepen en studierichtingen. Juist de volle breedte laat zien dat in "de techniek" altijd wel iets te vinden is dat aanspreekt.

1. Mens & Gezondheid

In de wereld van Mens & Gezondheid draait alles om mensen beter en gezonder te maken. Met behulp van de nieuwste technische toepassingen. In deze wereld werkt men aan het ontwerpen, maken, onderhouden en bedienen van medische apparaten en hulpmiddelen.

2. Energie, Water & Veiligheid

In de wereld van Energie, Water & Veiligheid werken mensen met technische kennis hard aan het oplossen van de problemen van onze aarde zoals luchtvervuiling, en de gevolgen van het veranderende klimaat. In deze wereld zet men zich in voor het veilig en gezond houden van de aarde, het milieu en onszelf.

3. Voeding & Natuur

In de wereld van Voeding & Natuur is de grote uitdaging om de steeds groeiende wereldbevolking van genoeg en gezond voedsel te blijven voorzien. En tegelijkertijd te zorgen dat het in balans met de natuur gebeurt. Hier draagt iedereen bij aan een betere wereld.

4. Wonen, Werken & Verkeer

Wereldwijd moeten we met steeds meer mensen wonen, werken en ons verplaatsen in een krappe ruimte. In de wereld van Wonen, Werken & Verkeer wordt aan deze uitdaging voor de toekomst gewerkt.

5. Ontwerp, Productie & Wereldhandel

In deze wereld bedenken, ontwerpen, maken en verkopen we producten en diensten die de wereld-economie draaiende houden. Om alles op te slaan en te vervoeren zijn mega-magazijnen, vliegvelden en havens nodig. In de wereld van Ontwerp, Productie & Wereldhandel vertrouwt men hiervoor op techniek. Op deze manier wordt er in deze wereld bijgedragen aan de handel over de hele wereld.

6. Digitaal, Media & Entertainment

In de wereld van Digitaal, Media & Entertainment realiseert iedereen zicht dat bijna alles in ons dagelijks leven verloopt via mobiel of computer. En dat we op allerlei manieren steeds meer digitaal met elkaar verbonden zijn. Dat betekent wel dat dit veilig moet kunnen: volop werk voor digi-specialisten dus.

7. Hi-tech & Science

In de wereld van Hi-tech & Science wordt voortdurend naar de grenzen van techniek gezocht. En is het de uitdaging om daar zelfs overheen te gaan. In deze wereld werkt iedereen aan nieuwe ideeën die de wereld kunnen veranderen.

Voor bovenbouw basisschoolleerlingen is een informatiefolder die aansluit op hun belevingswereld en met taalgebruik wat bij hen past. Zie bijgaande gedrukte folders of de digitale folder op de website van PET-events.