



Deze lessen kunnen klassikaal of in groepjes worden uitgevoerd

In het filmpje heb je 2 bedrijven gezien.
Over deze 2 bedrijven gaan deze lessen.

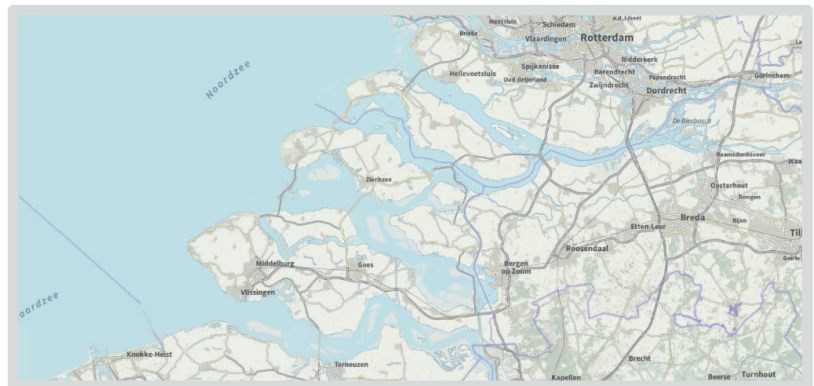
Doel van de les:

Na afloop van de 2 lessen kun je laten zien waar de 2 metaalbedrijven in Zeeland gevestigd zijn en wat er in die bedrijven gebeurt. Met de doe-opdracht heb je ervaring opgedaan met constructies aan de hand van de ontwerpcyclus.

Opdracht:

De logo's van de bedrijven staan bovenaan dit werkblad. Zie je dingen uit het filmpje terug in het logo? Zo ja, vertel dat aan elkaar.

Neem de kaart van Zeeland en geef aan waar de bedrijven gevestigd zijn.
Nemag in Zierikzee.
Hanse Staalbouw B.V in Nieuwerkerk



De kaart van Zeeland is digitaal beschikbaar op de website van de provincie Zeeland: <https://kaarten.zeeland.nl/map/atlasvanzeeland>

Wat doen de bedrijven?

Kijk op internet naar de website van de bedrijven en beschrijf wat die 2 bedrijven doen:

Wat doet Nemag?

Wat doet Hanse Staalbouw B.V.?

Ken je iemand die in de Metaal werkt?

Welk bedrijf en waar is dat bedrijf?

Nu je weet waar de bedrijven staan en wat ze doen, gaan we een doe-opdracht uitvoeren. Er zijn verschillende opdrachten. Vraag aan de leerkracht welke doe-opdracht jullie maken.





Opdracht 1: Nemag

Wat gaan jullie doen?

Bij Nemag ontwerpen ze hele grote grijpers en jullie gaan een vergelijkbare opdracht uitvoeren.

Via Nemag zijn er mooie posters beschikbaar en als je de onderdelen uitknipt en die met elkaar verbindt, kun je zien hoe een grijper werkt.

De Robohand/grijper (Bron: Ontdekplek Harry Valkenier)

Nu je weet hoe een grijper werkt, ga je eerst een robohand maken en als dat gelukt is kun je als extra opdracht een grijper ontwerpen en maken.

Neem een stuk stevig papier(ongeveer 12,5 bij 17,5 cm), dat goed kan buigen. Als je dat hebt, kun je ook prikkarton gebruiken.

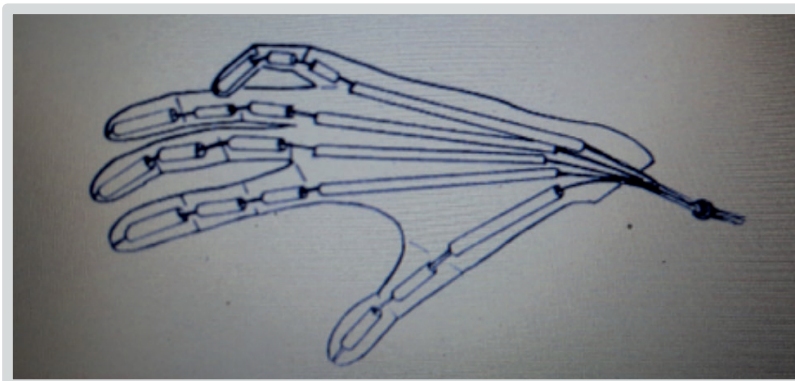
Trek je hand om met een potlood. Knip de hand uit.

Bekijk waar je hand buigt. Rits de vouwen in, zodat de vingers goed kunnen buigen.

Lijm de stukjes Artstraw of rietjes vast op de vingers. Schuif er een satéprikker door zodat ze recht achter elkaar zitten. Let op dat ze niet te dicht tegen elkaar zitten. Laat goed drogen en knip de vinger in, zodat die nu heel goed kan buigen

Knip stukken draad. Leg aan het eind een losse knoop. Prik de knoop op de satéprikker. Schuif de draad door de Artstraws.

Haak het knoopje in het spleetje. Lijm de draad vast op de plek van de nagel. Knoop de draden samen en je robohand kan werken.



Als dit goed gelukt is, kun je zelf een grijper ontwerpen en maken.

Bijvoorbeeld: Ontwerp een grijper, waarmee je een tafeltennisballetje kunt optillen.

Tip: als je een stevige grijper wilt maken, kun je ook ijsstokjes of dik karton gebruiken in plaats van papier.



hanse staalbouw

Opdracht 2: Hanse Staalbouw

INSTRUCTIE VOOR LEERLING

Wat gaan jullie doen?

Jullie gaan aan de slag met constructies.

Doe-opdracht:

In het Ontdekkasteel zitten veel lessen die te maken hebben met constructies, zoals dat o.a. gebeurt bij Hanse Staalbouw.

Je kunt een keuze maken uit de volgende lessen:

- 5.1: hoe sterk is papier?
- 5.2: Bouwen met kranten
- 6.1: stabiel en precies bouwen
- 7.1: een spannend huis
- 8.3: een stevige paalwoning

Maak van al jullie werkstukken een mooie tentoonstelling en stuur de foto's door naar Nemag en Hanse Staalbouw. Die stellen dat vast erg op prijs.