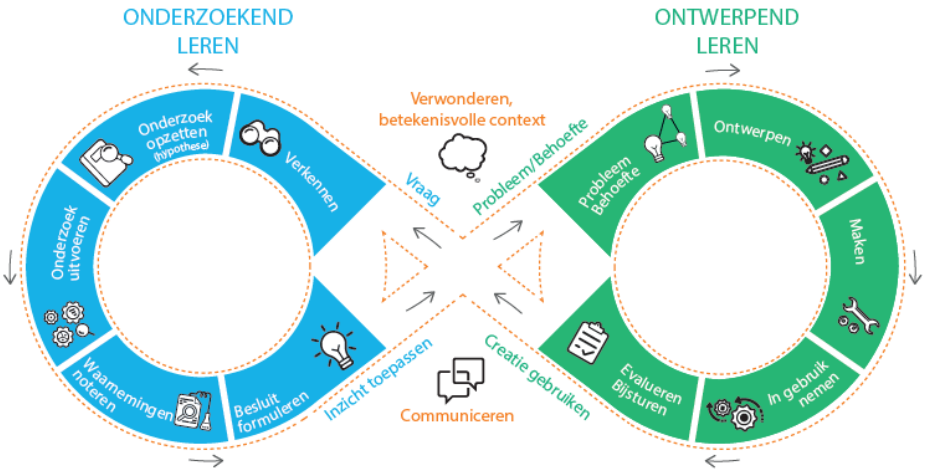
Draaiboek



Deze activiteit is gebaseerd op het STEMOOV-model. Je kunt al de fases van dit model terugvinden in dit draaiboek. Deze activiteit handelt zowel over het ONDERZOEKEND LEREN als over het ONTWERPEND LEREN.

Titel activiteit;	Een paardenstal
Doelgroep/graad;	1ste graad
Doelstellingen;	• OWte1: Ervaren, onderzoeken en vaststellen hoe eenvoudige technische systemen gemaakt zijn van grondstoffen, ingrediënten, materialen en/of onderdelen. • OWte3: Eenvoudige bestaande technische systemen uit de omgeving hanteren, begrijpen, vergelijken, (de)monteren, evalueren en onderhouden. • OWte4: Vanuit een behoefte een technische oplossing bedenken voor een probleem, daarbij de verschillende stappen van het technisch proces doorlopen. • IVzv2: Op een efficiënte manier informatie en leerervaringen opnemen, verwerken, weergeven (delen) en deze onthouden en inzetten bij nieuwe ervaringen en in complexere situaties. • IVoz3: Noden en uitdagingen detecteren en er mogelijkheden en innovatieve oplossingen voor bedenken.
Materialen en gereedschappen;	• Onderzoeksblad verbindingsmaterialen, gereedschapskaartjes, speelgoed paardenstal • Lied: 'Zachtjes gaan de paardenvoetjes' • Verbindingsmaterialen: magneten, touw, klei, lijmstift, knutsellijm, nietjes, plakband, elastieken, bouten/moeren, MAKEDO-set. • Gereedschappen: schaar, schroevendraaier, sponsjes, priknaald, plakbandrolhouder, nietjesmachine, penseel, perforator • Benodigdheden: Karton

VERWONDEREN

We vertrekken vanuit het lied ‘Zachtjes gaan de paardenvoetjes’.
https://www.youtube.com/watch?v=rVjiJqLvuZA

Aansluitend volgt er een kringgesprek waarin de leerlingen vertellen over het paard van Sinterklaas. We sturen het gesprek zo tot we uitkomen bij de plek waar het paard van Sinterklaas verzorgd wordt.

VERKENNEN

Verkennen van een paardenstal.

- Wat weten we al?
- Hoe ziet zo’n stal eruit?
- Wat heeft het allemaal?
- Wat willen we nog weten?





PROBLEEM/BEHOEFTE

Nu willen wij ook graag een paardenstal in onze klas. Eentje met een raam, een voederbak en geschikt voor twee paarden. Maar we hebben enkel karton om onze stal mee te maken. Kunnen we een ‘stevige’ paardenstal van karton maken voor in onze klas?

ONDERZOEK OPZETTEN

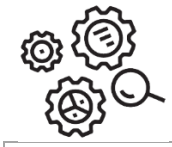
We willen een stevige stal voor onze paarden. Hoe kunnen we dat het beste doen?

- Welke materialen (verbindingsmaterialen) en gereedschappen zouden we kunnen gebruiken?
- Waar kunnen we ze voor gebruiken?
- Hoe moeten we ze gebruiken/hanteren?

- Waar moeten we op letten?

De onderzoeksvraag kan zijn: ‘Welk materiaal kunnen we het beste gebruiken, zodat onze stal stevig wordt?’

We stellen daarbij ook een hypothese: ‘Wat denk je?’



ONDERZOEK UITVOEREN

De leerling voeren nu klassikaal het onderzoek uit. Ze onderzoeken de verschillende verbindingsmaterialen en gereedschappen d.m.v. trial and error. (zie materialen)



WAARNEMINGEN NOTEREN

De bevindinge worden visueel vastgelegd, hetzij op een onderzoeksfiche, hetzij op het bord, …
Het verloop van het onderzoek wordt ook klassikaal besproken. Vb: Was het een moeilijk onderzoek? Wat verliep goed? Wat viel tegen?



BESLUITEN FORMULEREN

Klassikaal zal er een (gestuurd) besluit genomen worden, nl. er kan enkel een stevige paardenstal gemaakt worden uit karton als we het Plug-it materiaal gebruiken.



PROBLEEM/BEHOEFTE

We willen dus een stevige paardenstal maken voor in onze klas. Deze moet voldoen aan volgende criteria:

- Het moet gemaakt worden van Plug-it materiaal;



- Er moeten twee paarden in de paardenstal kunnen;



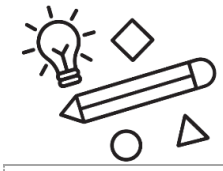
- Het moet een voederbak op hoogte hebben;



- De paarden moeten naar buiten kunnen kijken.

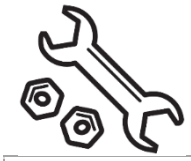


Bovenstaande visualisaties worden opgehangen, zodat de leerlingen er tijdens het ontwerp steeds naar kunnen teruggrijpen.



ONTWERPEN

De leerlingen brainstormen in groep over hoe de paardenstal er moet gaan uitzien. Ze houden hierbij rekening met de criteria.
De leerlingen tekenen eerst in groep een ontwerp van hun paardenstal.



MAKEN

De verschillende groepjes maken nu hun paardenstal met de voorziene Plug-it materialen en gereedschappen.
Ze houden hierbij rekening met de vooropgestelde criteria:

- Het moet gemaakt worden met Plug-it materiaal;
- Er moeten twee paarden in de paardenstal kunnen;
- Het moet een voederbak op hoogte hebben;
- De paarden moeten naar buiten kunnen kijken.



IN GEBRUIK NEMEN

De leerlingen nemen nu hun paardenstal in gebruik. Voldoet het aan de criteria?



EVALUEREN - BIJSTUREN

Is de paardenstal uitgewerkt volgens het ontwerp van de groep en voldoet het aan de criteria?

- Het moet gemaakt worden met Plug-it materiaal;
- Er moeten twee paarden in de paardenstal kunnen;
- Het moet een voederbak op hoogte hebben;
- De paarden moeten naar buiten kunnen kijken.

Moet mijn werk (paardenstal) nog aangepast of eventueel verbeterd worden?
Waren de materialen en gereedschappen (Plug-it) een goede manier om de paardenstal mee te maken?



COMMUNICEREN

De resultaten worden klassikaal besproken en er kunnen eventueel nog foto's van gemaakt worden.