

Projectfiche: spaghettibruggen bouwen

Algemene info: Een grootstedelijke realiteit biedt heel veel leerlingen met diverse achtergronden. De Brusselse context overgiet deze realiteit met een stevige portie *meertalige* saus.

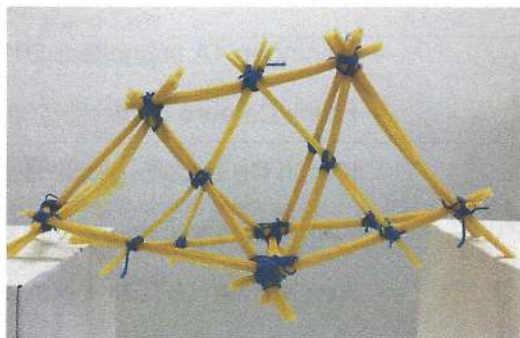
Een aspect van het iSTEM-project is om didactisch materiaal voor STEM te ontwikkelen met aandacht voor *diversiteit* in het algemeen en voor de Brusselse regio in het bijzonder.

Dit traject over het bouwen van een spaghettibrug is een eerste resultaat van de iSTEM-cel in dit opzicht. Onderstaande link geeft je meer details het opzet van de aanpak.

iSTEM met aandacht voor diversiteit

Tijdbesteding: minimum 6 lessen (3 x 2) van 50 min.

Doelgroep: leerlingen eerste graad secundair onderwijs A-stroom



Overkoepelend thema: constructie

Keywords: groepswork, taakverdeling, schets, taalondersteuning- en versterking, aandacht voor diversiteit

Centrale uitdaging:

Bouw, per groepje van drie leerlingen, een brug van (ongekookte) spaghetti, waarbij verbindingen enkel door elastiekjes mogen gemaakt worden. Bovendien moet de brug een massa kunnen dragen.

Korte samenvatting:

Aanvankelijk (bouwsteen 1, min. 2 lessen) is er geen beperking op de hoeveelheid spaghetti die de leerlingen mogen gebruiken: de nood aan duidelijke afspraken wordt zo gecreëerd. Leerlingen worden verplicht na te denken over welke taken noodzakelijk zijn voor een efficiënte en respectvolle samenwerking.

Hierna (bouwsteen 2, min. 4 lessen) worden de taakverdelingen geformaliseerd. Er is nu wel een beperking op de maximum toegestane hoeveelheid spaghetti. Leerlingen krijgen bouwtips en maken een schets (op schaal) die ze gebruiken om opnieuw een brug te bouwen.

Finaal wordt een uitdaging aangegaan met de leerkracht(en): wie bouwt de sterkste spaghettibrug?

Grosso modo raakt dit project het verschil tussen "knutselen" (bouwsteen 1) en "STEM" (bouwsteen 2) aan en kan –mede gezien de geringe vereiste voorkennis- opgevat worden als een kennismaking met het vak STEM.

Vereiste voorkennis: eenheden voor massa en lengte van een voorwerp

[Bouwsteen 1](#)

[Bouwsteen 2](#)

[Lijst van alle leerdoelen](#)

[Materiaallijst](#)

[Testfilmpje 1](#)

Testfilmpje 2



Dit project werd ontwikkeld door de cel iSTEM Inkleuren in samenwerking met

Ontwikkelschool: Campus Comenius Brussel (GO!)

Testschool: Campus Comenius Brussel

- Elke Durwael, Rembert Jonckheere, Lise Luyckfasseel, Anne Pauwels, Anne Schatteman (leerkrachten 1A Campus Comenius Brussel)
- leerlingen 1A schooljaar 2019-2020 Campus Comenius Brussel
- Frank Delaere (taalcoördinator Scholengroep Brussel, GO!)
- Katrijn De Grootte, Ingrid Heps (OnderwijsCentrum Brussel)
- Karin Goosen (Steunpunt Diversiteit en Leren)
- Ron Merken (STEM-steunpunt Brussel)
- Li Heyl, Jad Zeituni (jobstudenten iSTEM)

Categorie¹ : 1 2 3 4

-
- ¹Categorie 1 : de ontwikkelaars vinden dat het materiaal klaar is voor eerste gebruik.
 - Categorie 2: het materiaal is nagelezen door 'critical friends' en aangepast aan de feedback
 - Categorie 3: het materiaal is reeds gebruikt in één of meerdere testscholen en is aangepast aan ervaringen opgedaan in die scholen.
 - Categorie 4: het materiaal is meermaals gebruikt en heeft een zekere staat van maturiteit bereikt.