

# STEM-wetenschappen



In de basisoptie STEM-wetenschappen zijn we op zoek naar leerlingen die sterk zijn in wiskunde en goed probleem-oplossend kunnen denken. Op het vlak van studeren verwachten we dat je met inzicht studeert. Dit betekent dat letterlijke definities e.d. zelden worden gevraagd. Je moet vlot linken kunnen leggen binnen de leerstof en de link naar de praktijk altijd in het oog houden. Zo zal je je theorie moeten toepassen in de praktijk of zelf voorbeelden kunnen bedenken die binnen de inhouden passen.

Doorheen het schooljaar gaan we steeds projectmatig te werk. In het eerste trimester werken we in verschillende kleine projecten, zoals:

> Meten is weten:	belangrijke wetenschappelijke vaardigheden herhalen en uitbreiden
> Robot solderen en monteren:	printplaat solderen en opbouwen tot een rijdende robot
> Apps maken:	een uitbreiding op de basis die in het eerste jaar is gelegd
> Lasercutter:	een ontwerp op de computer tekenen en uitsnijden met een machine
> Robot programmeren:	de robot die eerder werd gemaakt, gaan we programmeren
> Gezondheid:	we onderzoeken de beste omstandigheden om zelf yoghurt te maken

Vanaf het tweede trimester gaan we de kennis en vaardigheden die je hebt opgedaan in september tot december toepassen in twee grote projecten, namelijk boot en geluid.

Bij de boot komt er een heel groot luik elektriciteit en elektronica aan bod. We leren hoe je een stroomkring opbouwt en hoe je hierin metingen kan doen. Uiteindelijk zal je een boot moeten maken die je van op afstand moet kunnen besturen. In het project van geluid onderzoeken we hoe geluid ontstaat en maken we onze eigen luidspreker die we kunnen aansluiten op een smartphone.

De eerste graad STEM sluiten we af met opnieuw twee grote projecten: serre en brug.

Bij de serre gaan we de groei van planten onderzoeken wat betreft bodem, vocht, licht,.. en dit alles in onze zelfgebouwde serre.

In het derde trimester besteden we ook nog aandacht aan het bouwen van een brug. Hier komen alle vaardigheden die je in je STEM-carrière hebt opgedaan aan bod en kan je je volledig uitleven door out-of-the-box te gaan werken. De brug moet opgebouwd zijn uit licht (wegwerp) materiaal. We onderzoeken op welke manier je het best een stevige constructie kan bouwen, aangezien je over jouw brug een autootje zal moeten laten rijden. Deze brug zal ook moeten kunnen bewegen (eventueel van op afstand).

Uiteraard staat binnen elk project de STEM-werking centraal. Dit betekent samen ontdekken, samen onderzoeken, samen ontwerpen, samen bouwen!