



# SANCTA MARIA

Kasterlee · SMIK

# STEM-wetenschappen



# iSTEM



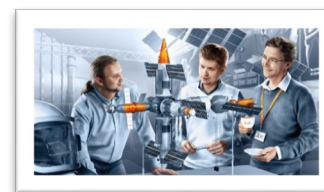
= wetenschappen



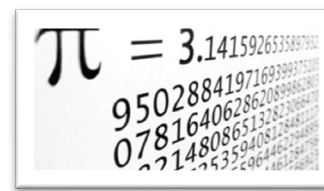
= techniek



= ontwikkelen/ ontwerpen



= wiskunde





## STEM-wetenschappen

Projectmatig

De 4 componenten van STEM worden geïntegreerd in een project.

Geïntegreerd aan de slag met wetenschappen, technologie, wiskunde & ICT

Onderzoekend leren

Probleemoplossend denken

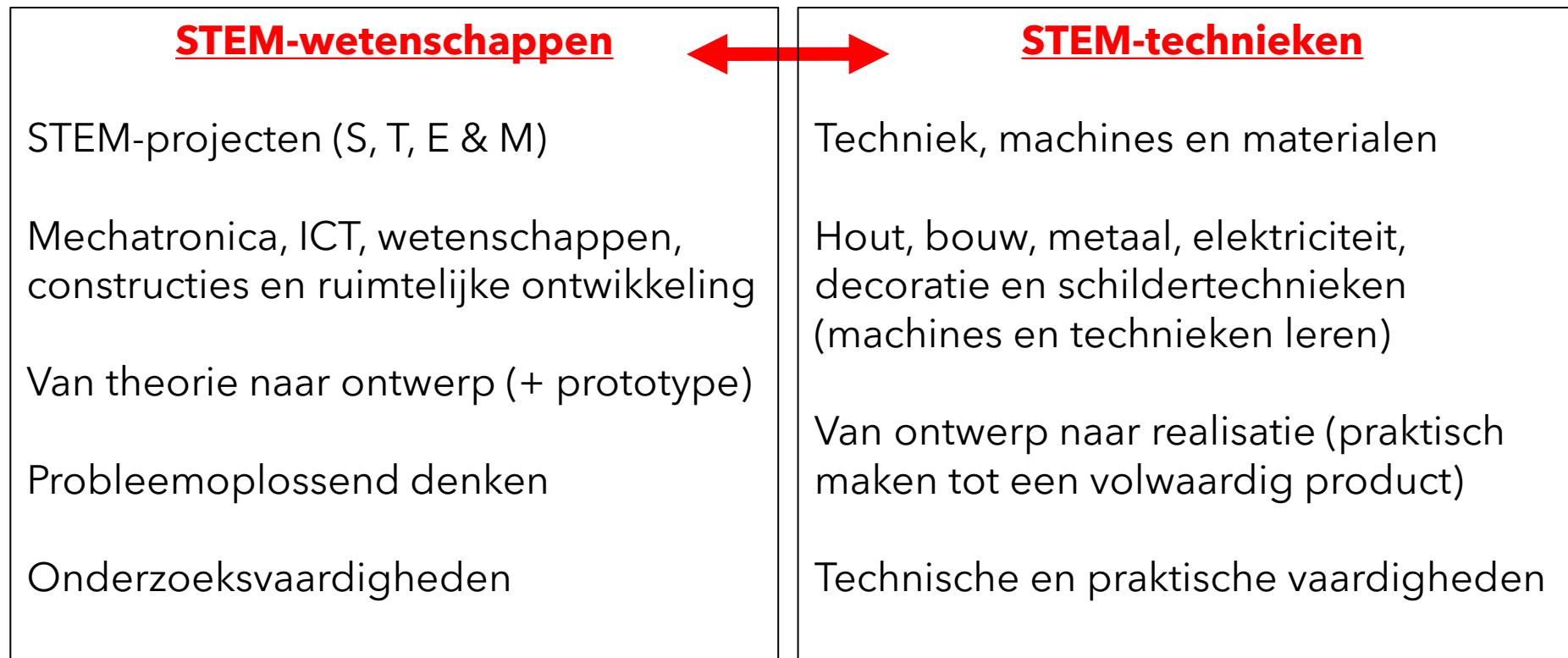
Technisch proces

Wetenschappelijke methode





## Verschil STEM-wetenschappen en STEM-technieken

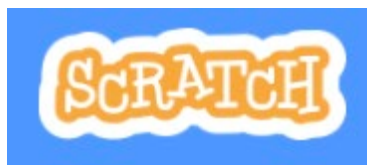
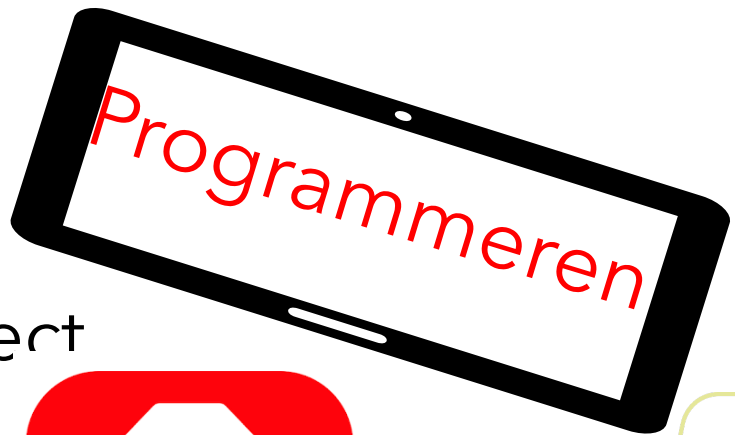




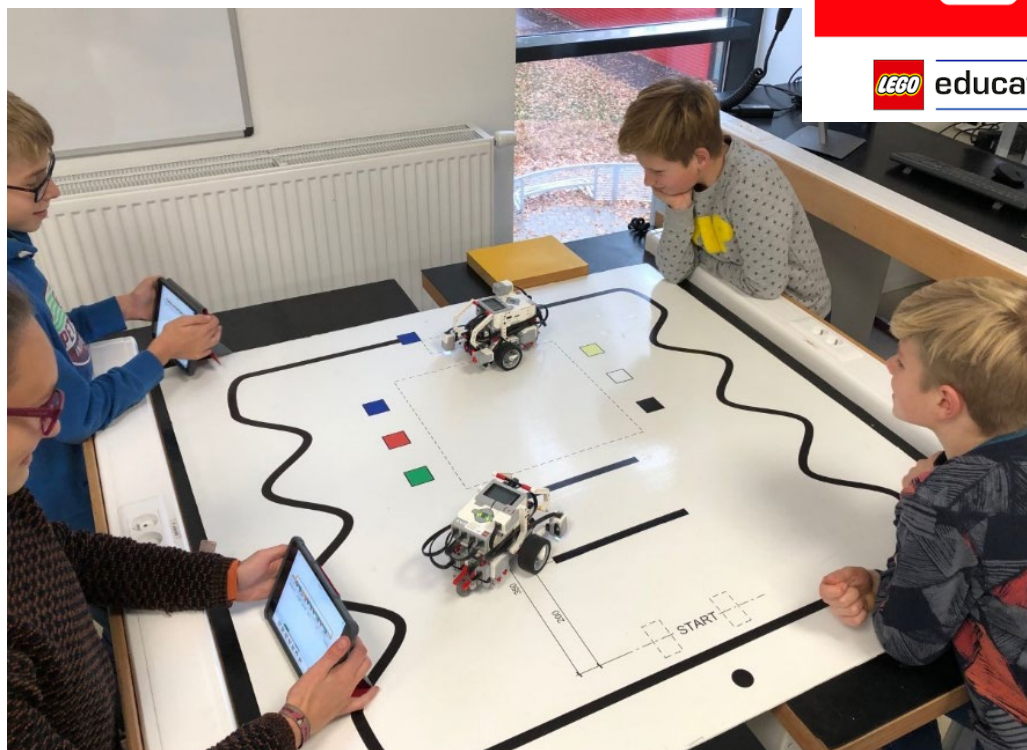
**1<sup>e</sup> jaar : 2 uren STEM per week**

# iSTEM

Een voorbeeld van een STEM-project



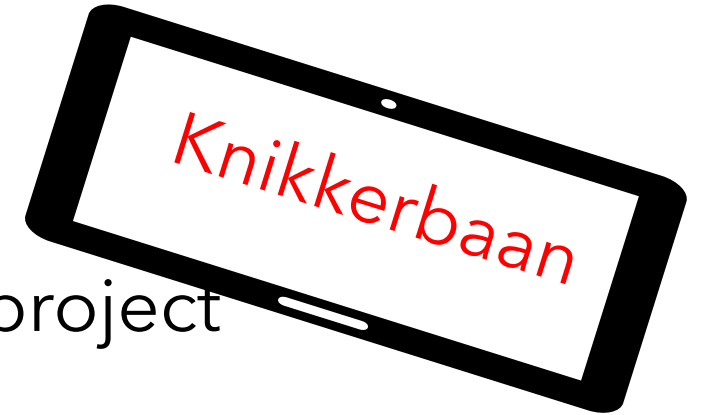
```
wanneer op vlag wordt geklikt
herhaal tot antwoord = getal
  vraag Welk getal tussen 1 en 10 heb ik in mijn hoofd? en wacht
  als antwoord = getal dan
    zeg Proficiat! 2 sec.
  anders
    zeg Jammer, probeer het nog een keer. 2 sec.
```



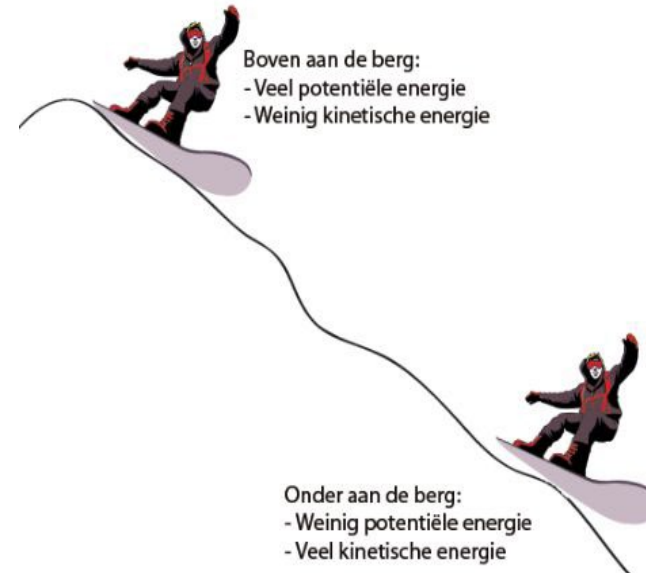


# iSTEM

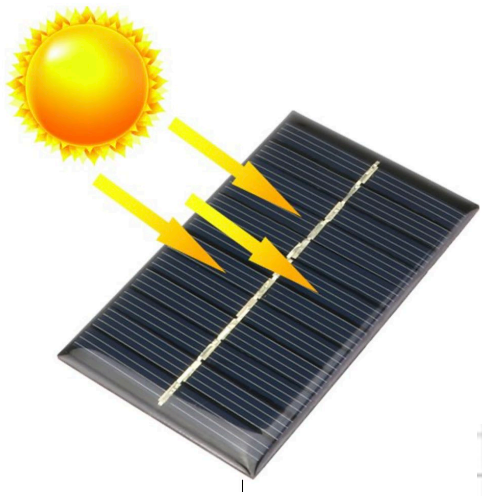
Een voorbeeld van een STEM-project



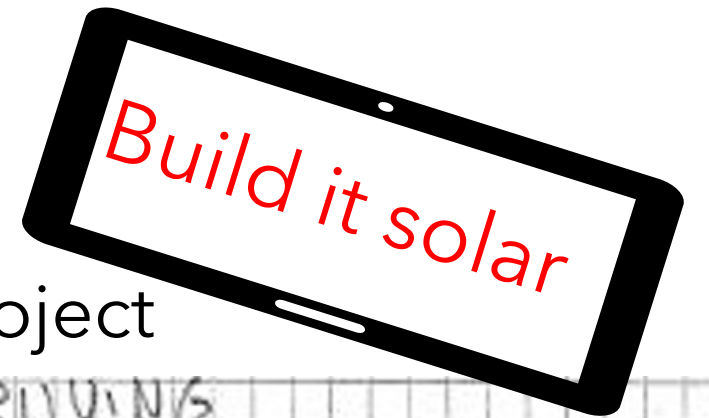
$v > 0,10 \text{ m/s}$		
$\Delta t$ (in s)	$\Delta x$ (in m)	$v$ (in m/s)
Meting 1		
0,46	0,40	0,87
Meting 2		
0,38	0,40	1,05
Meting 3		
0,40	0,40	1,00
Gemiddelde snelheid:		0,97



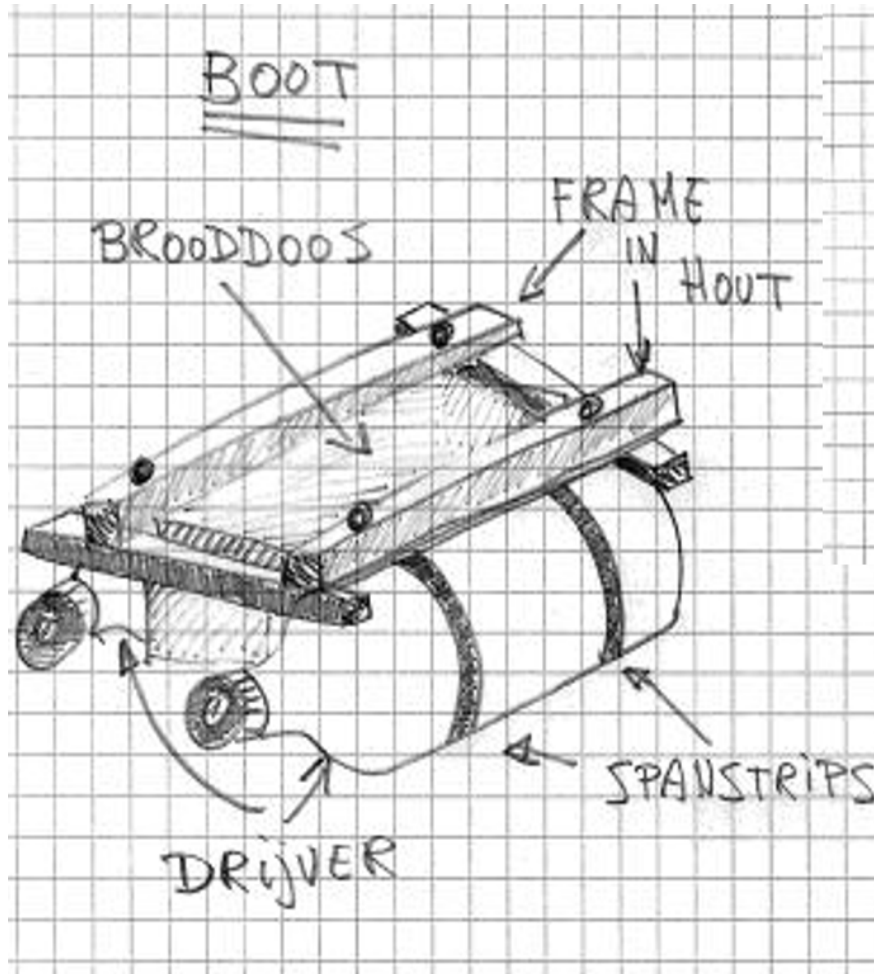
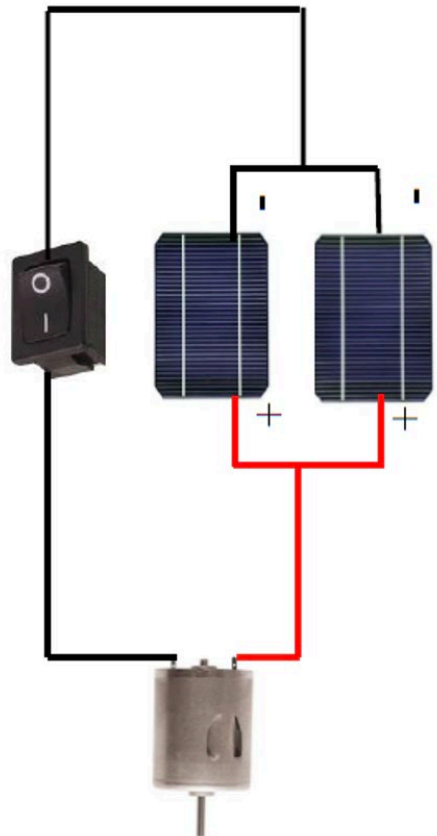




# iSTEM

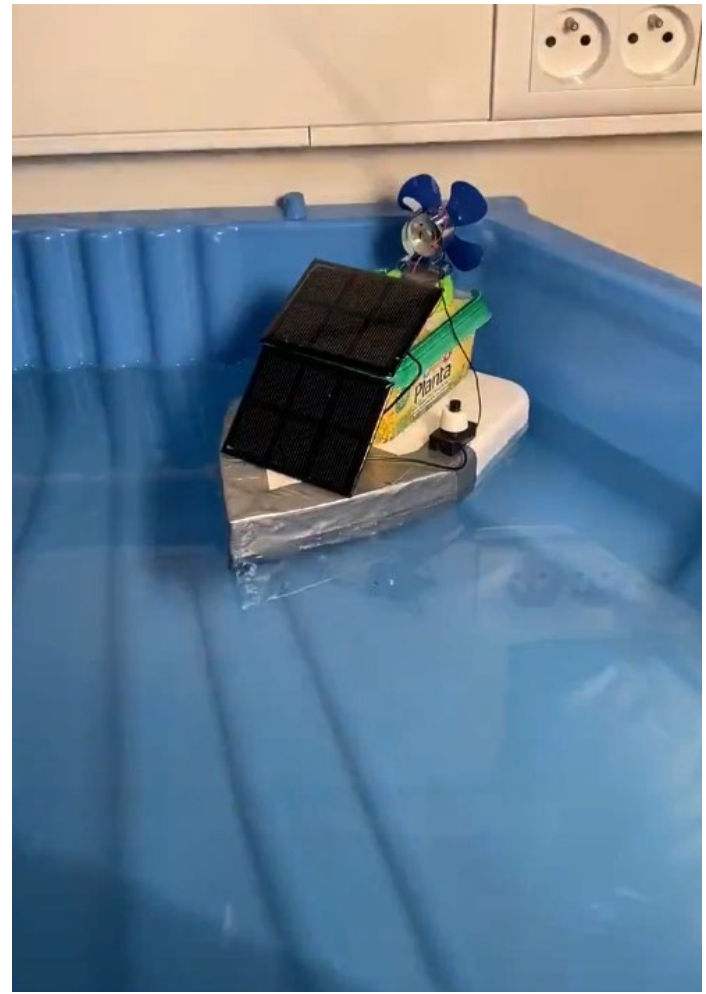
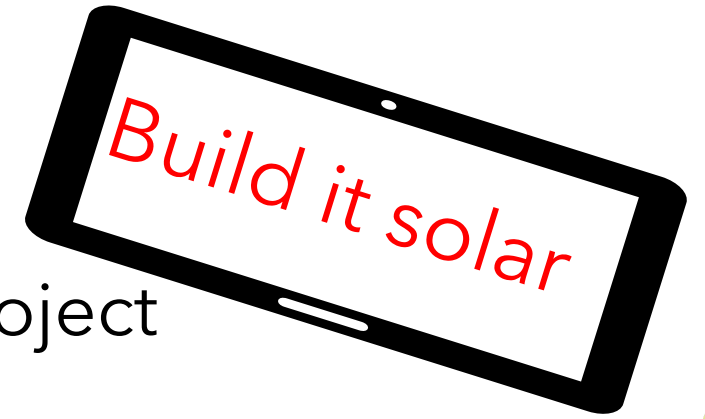


Een voorbeeld van een STEM-project



# iSTEM

Een voorbeeld van een STEM-project



Creativiteit

Weerstand

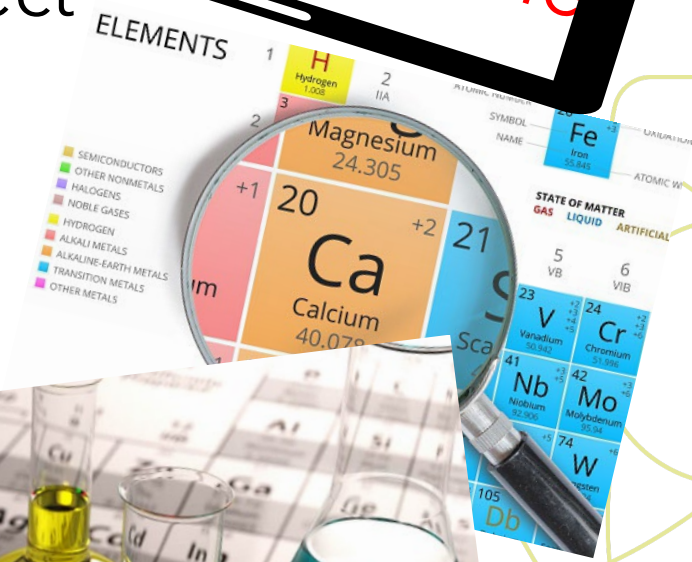
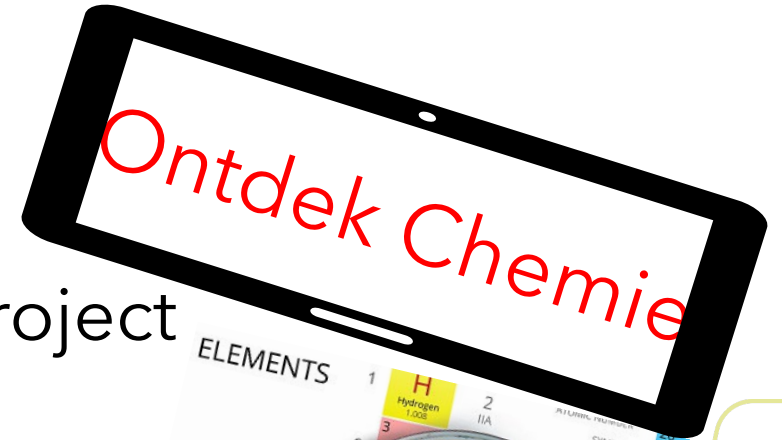
Recyclagematerialen

Serie-parallel schakelingen

# iSTEM



Een voorbeeld van een STEM-project



**Verdachte brief met wit poeder afgeleverd bij Bart De Wever thuis**

07/02/2020 om 20:17 - Ploet - Casterse

Hoe onderzoekt men dit poeder? Welke methode gebruikt men in een labo om de risico's te analyseren? Zonder wetenschappen zou men dit niet kunnen analyseren.

Bij de woning van Antwerps burgemeester Bart De Wever (N-VA) is vrijdagavond een brief met een verdacht wit poeder aangekomen. De inhoud van de brief is door de lokale politie en de civiele bescherming kwam ter plaatse en analyseerde de inhoud van de envelop bleek gevuld te zijn met bloem.



# iSTEM



Hoe maak je de grootste zeepbellen?



Mengsels bereiden

Experimenteren



Waarnemen

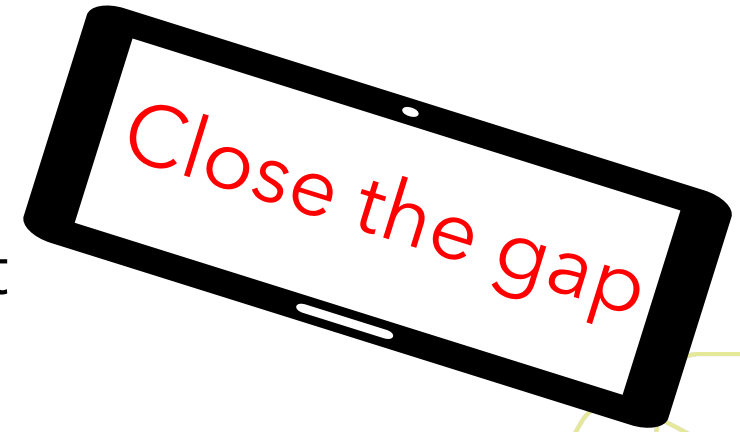


**2<sup>de</sup> jaar : 5 lessen STEM per week**

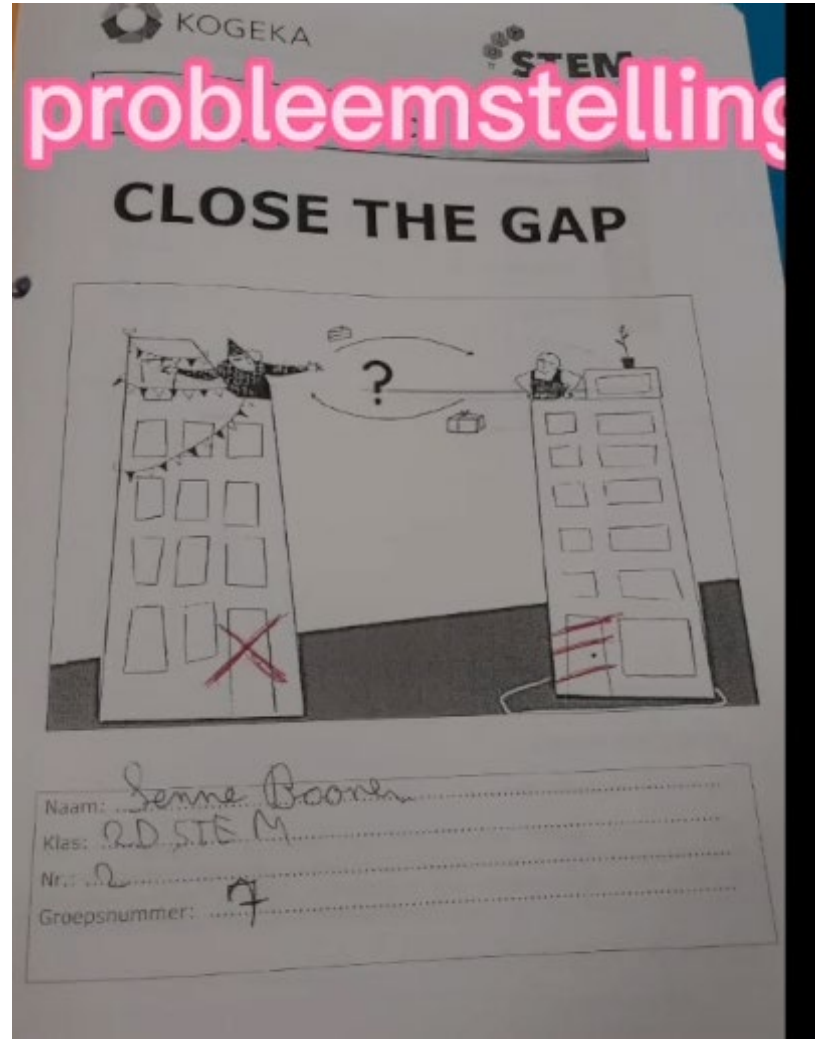
# iSTEM

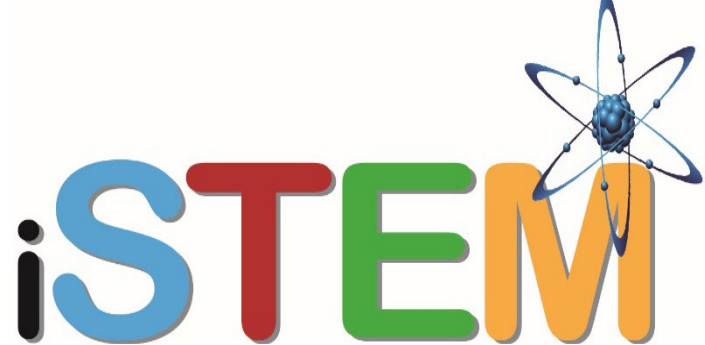


Een voorbeeld van een STEM-project



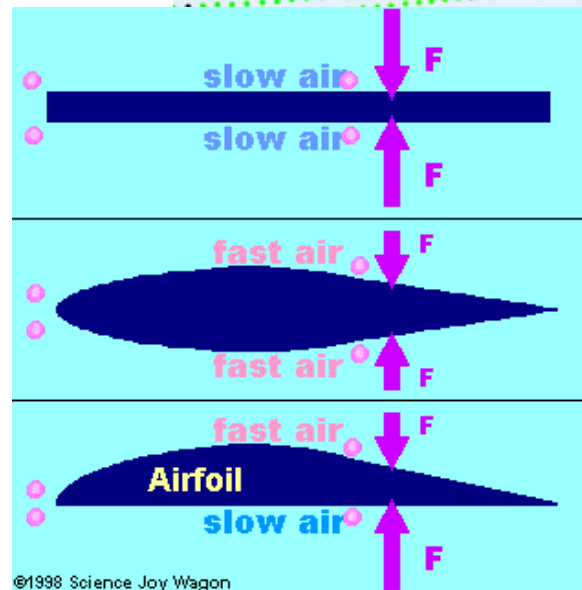
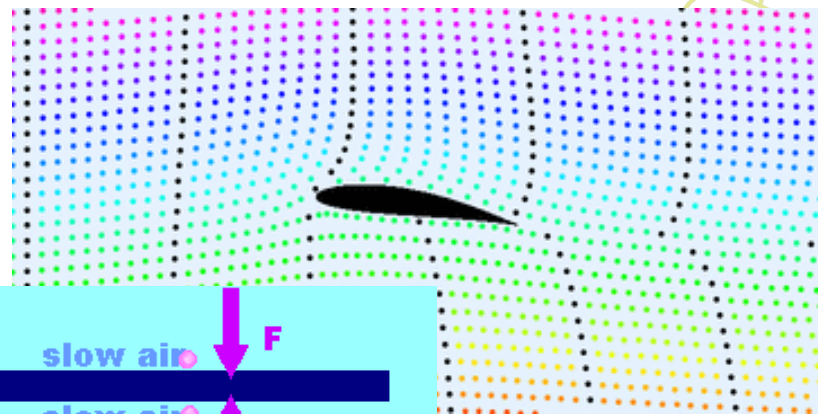
Materialen  
Wrijvingsweerstand  
Creativiteit  
Constructie



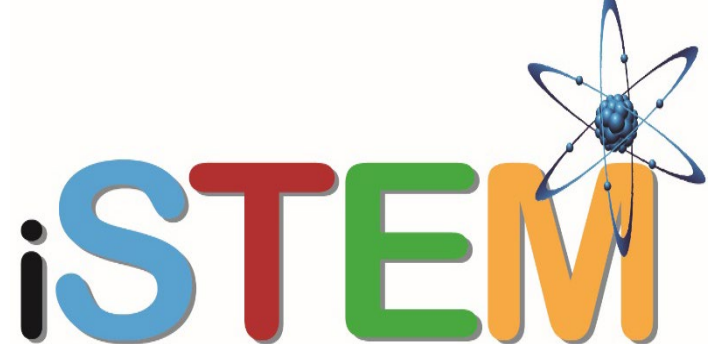


Een voorbeeld van een STEM-project

# Onderzoek en kennis



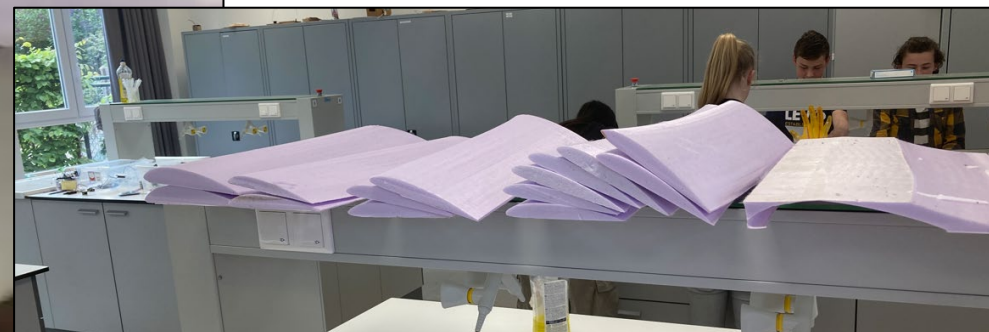
©1998 Science Joy Wagon



Een voorbeeld van een STEM-project

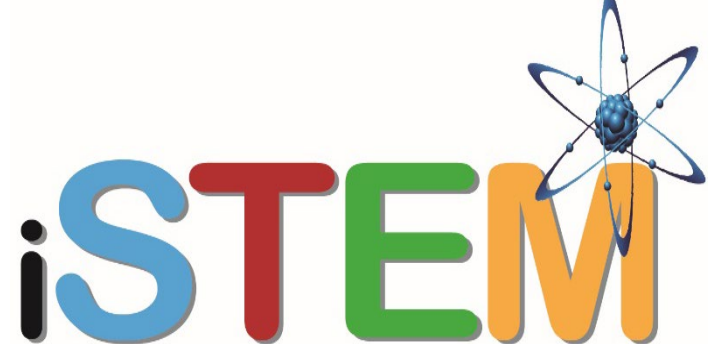


Vleugels uitsnijden





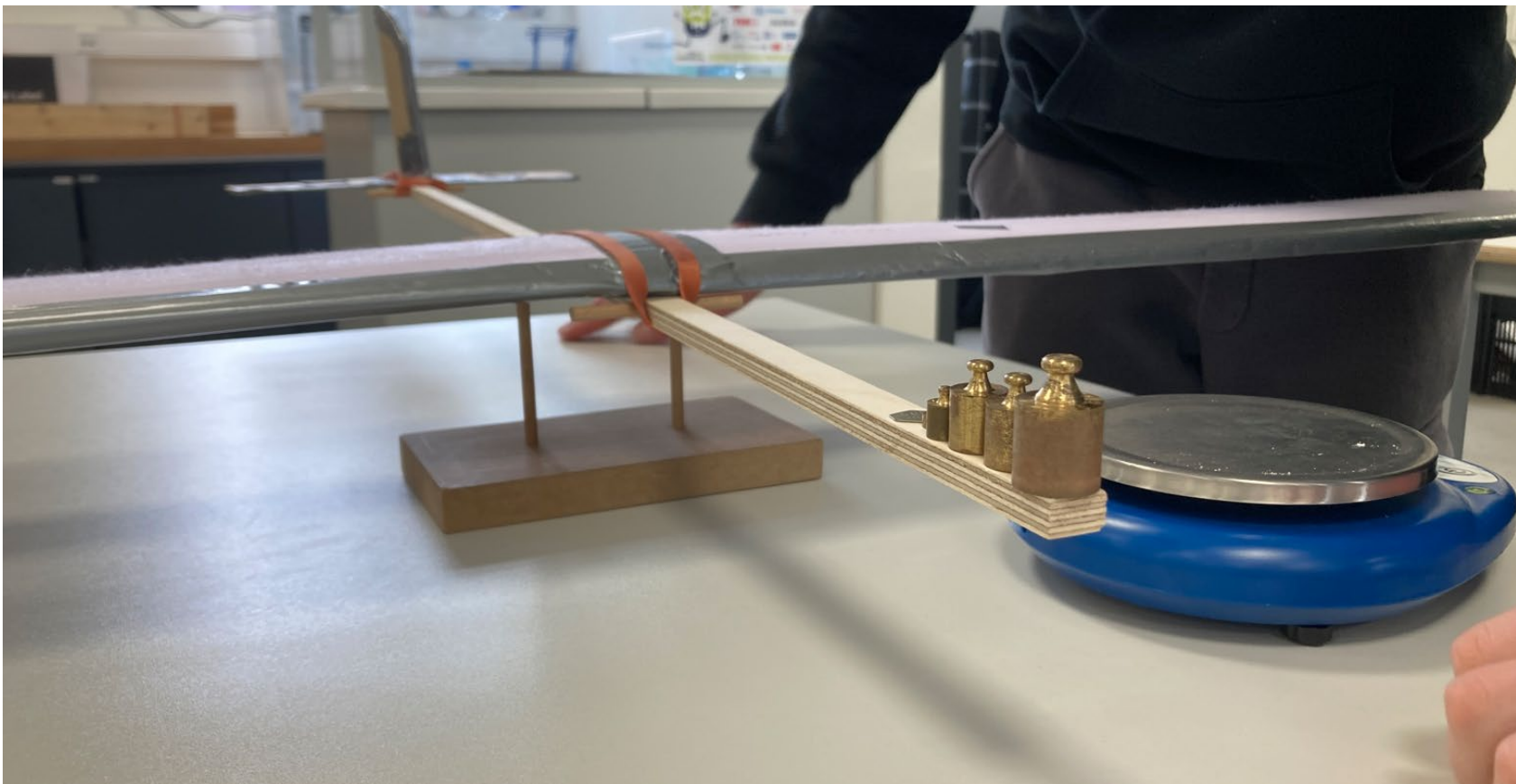
# iSTEM



Zweefvlieger



Zweefvlieger



Balanceren en afstellen

# iSTEM



# Testen op het voetbalveld → SMIK record: 58 meter

Zweefvlieger

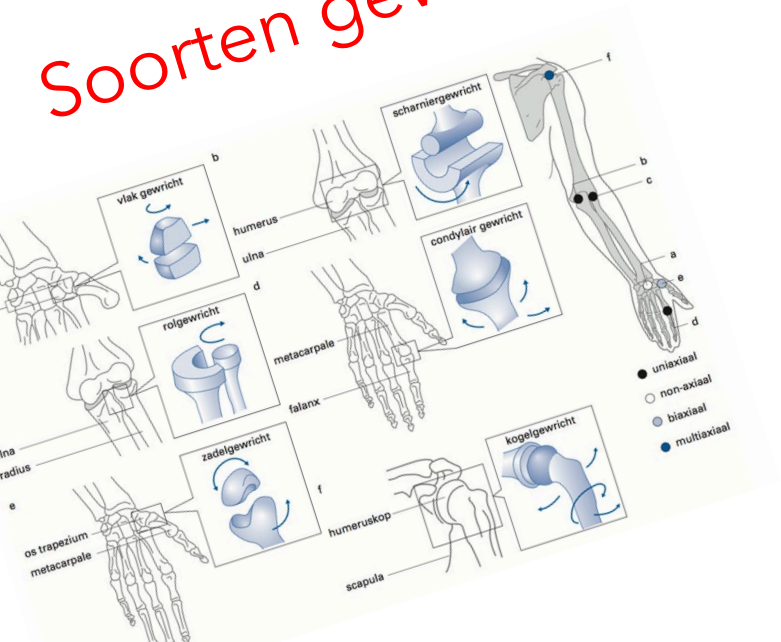


WOW!

3D tekenen en  
Printen



Soorten gewrichten



# iSTEM



Een voorbeeld van een STEM-project



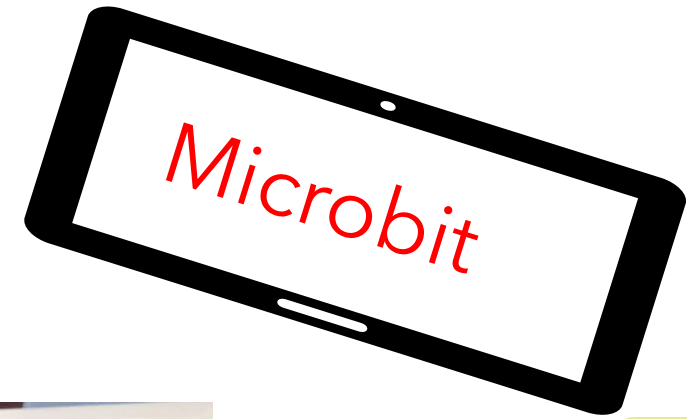
Levensrecht

Materialen onderzoeken

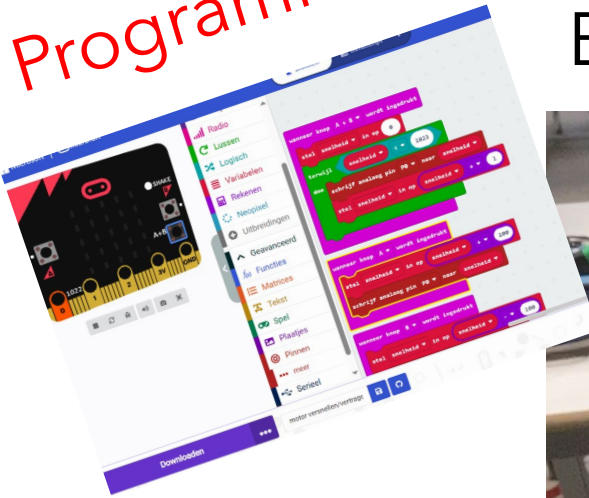
# iSTEM



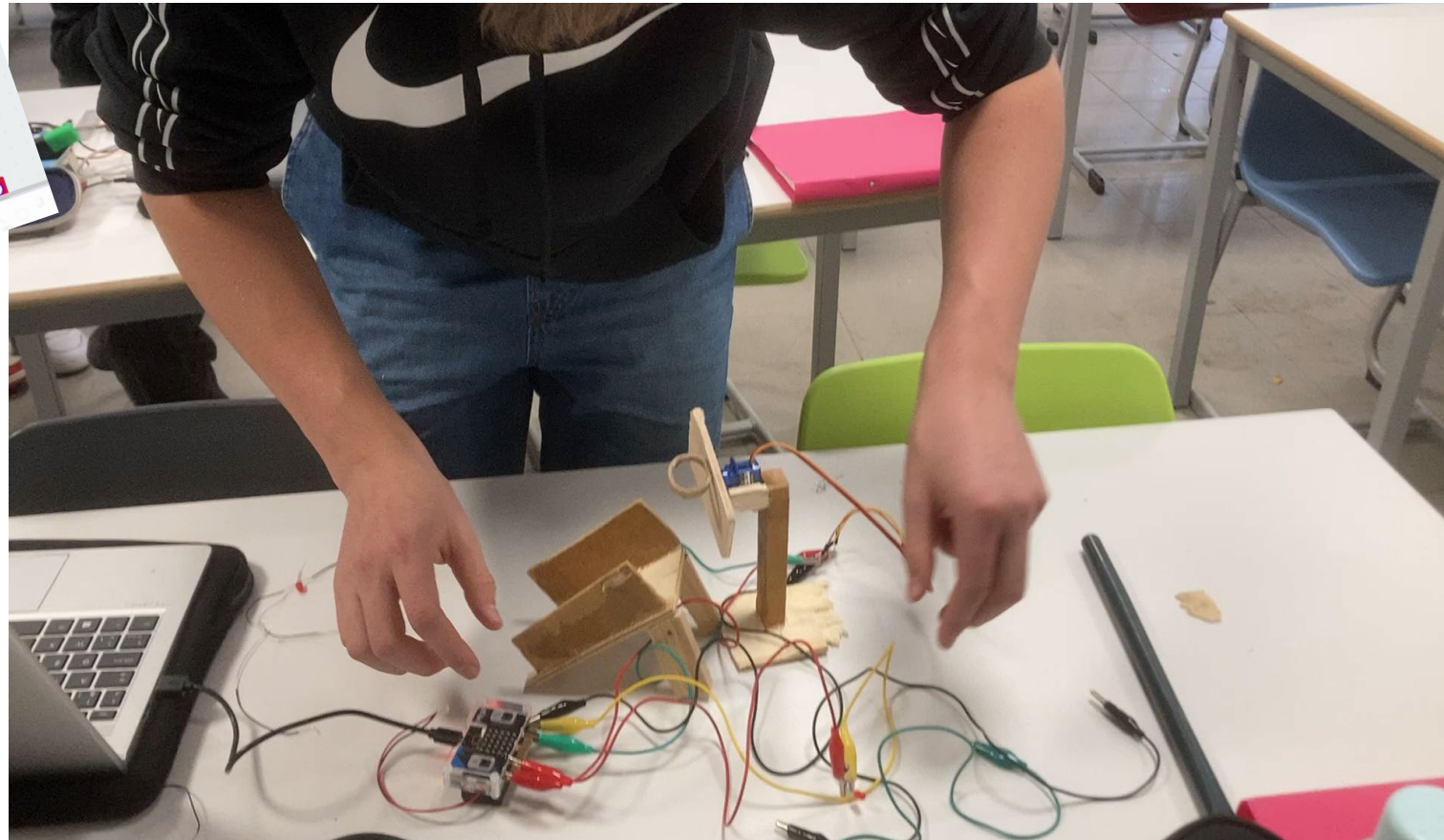
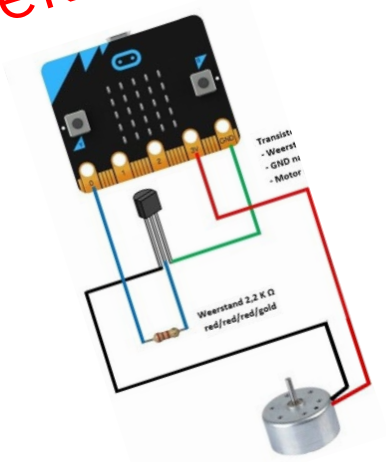
Een voorbeeld van een STEM-project



Programmeren



Elektronica



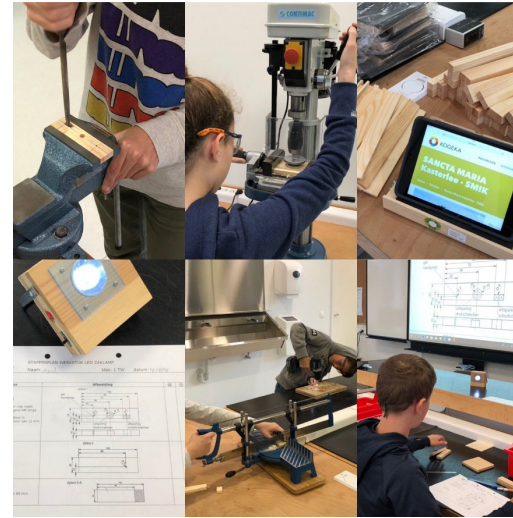
Schakelingen

# Interesse ...

Techniek, ontwerpen  
en constructies

Wiskunde en  
probleemoplossend denken

Werken in een labo



Technologie en wetenschap

Mechatronica en ruimtelijke  
ontwikkeling

ICT en programmeren

# Overgang 2e naar 3e jaar

## Keuzepakket 1e jaar

1 lesuur  
versterken,  
verbreden,  
verdiepen

2 uren  
STEM-wetenschappen

ICT

Mijn extra  
keuze:  
Verkennd  
project

Mijn extra  
keuze:  
Verkennd  
project

Mijn extra  
keuze:  
Verkennd  
project

## Basisoptie 2e jaar

5 uren

- Economie & organisatie
- Maatschappij & welzijn
- Moderne talen & wetenschappen
- **STEM-wetenschappen**

Een goede voorbereiding op STEM-richtingen in de tweede graad.

## STEM-richtingen 3e jaar

DOORSTROOM DOD

Natuurwetenschappen

DOORSTROOM DGD

Biotechnologische STEM-wetenschappen

Technologische wetenschappen  
Bouwwetenschappen

DUBBEL D/A

Biotechnieken

Elektromechanische technieken

Voertuigtechnieken

Plant-, dier- en milieutechnieken

Houttechnieken

..



# Kwaliteitsvol onderwijs

- De laatste technologieën ontdekken.
- School en industrie dichterbij elkaar te brengen.
- Meewerken aan nieuwe projecten vanuit onderzoekscentra.
- Gastsprekers vanuit industrie of ontwikkeling uitnodigen op onze school.



# Bezoek Hooibeeekhoeve: Technologie in een landbouwbedrijf



# Bezoek Umicore: Recycleren en technologie



# Bezoek Kamp C: Modulair bouwen met biobased materialen



# Bezoek Kamp C: Modulair bouwen met biobased materialen

**KAMP**   
duurzaam bouwen



# Bezoek Kamp C: Modulair bouwen met biobased materialen



**KAMP**   
duurzaam bouwen



# Bezoek Kamp C: Beton 3D printer



**KAMP**   
duurzaam bouwen





**SANCTA  
MARIA**  
Kasterlee · SMIK

# Bedankt voor uw aandacht

**flor.vanhoudt@kogeka.be**  
**kurt.raeymaekers@kogeka.be**





# Feedbackformulier infomoment

21 februari 2024

