

# TECHNIEK WETENSCHAPPEN STEM





**S**cience

**T**echnology

**E**ngineering

**M**athematics



**DE WIJNPERS  
VLAAMS-BRABANT**

Zonder STEM geen klank- en lichttechniek op het festival.



een waaier aan

technologische,

technische,

exact-

wetenschappelijke

en wiskundige

uitdagingen

Zonder STEM geen .. # land- en tuinbouw

# biotechnische wetenschappen # Natuur – en groentechnische wetenschappen #

technische wetenschappen # elektriciteit #

DE WIJNPERS  
VLAAMS-BRABANT

# **Waarom STEM/TW?!**

- Grote **nood** aan mensen met STEM-profiel
- **Actieplan** STEM Vlaamse regering
- Meer leerlingen / studenten en arbeidskrachten in het STEM-domein om beter tegemoet te komen aan de **behoeften** van de arbeidsmarkt.
- **Nieuwe industrie** heeft meer STEM nodig
- **Geef de toekomst mee vorm!**



**DE WIJNPERS  
VLAAMS-BRABANT**

**Zonder STEM geen recyclage van PET-flessen tot boodschappentassen**



## Deze richting steunt op de volgende pijlers:

- Theoretische **inzichten** in de biologie, de chemie en de fysica met de ondersteunende wiskundige principes en afleidingen komen aan bod.
- Door laboratoriumproeven waarin de theorie getoetst wordt aan de werkelijkheid verwerf je concrete **technische en praktische vaardigheden**.
- Voor het verwerken van meetresultaten en het simuleren van processen zijn naast de wiskundige ook **ICT-vaardigheden** vereist.
- De concrete maatschappelijke toepassingen en mogelijkheden van de **'techniek' en de 'wetenschappen'** worden getoetst op hun verantwoord gebruik, rekening houdend met gezondheid, natuur en milieu.





# TW/STEM @ DE WIJNPERS

Hoe pakken wij het aan?!



**DE WIJNPERS  
VLAAMS-BRABANT**

**Zonder STEM geen levensreddende apparatuur in de ziekenhuizen**

# **Ons team**

## **Goovaerts G.**

- 1<sup>e</sup> graad

## **De Decker B**

- 3TW

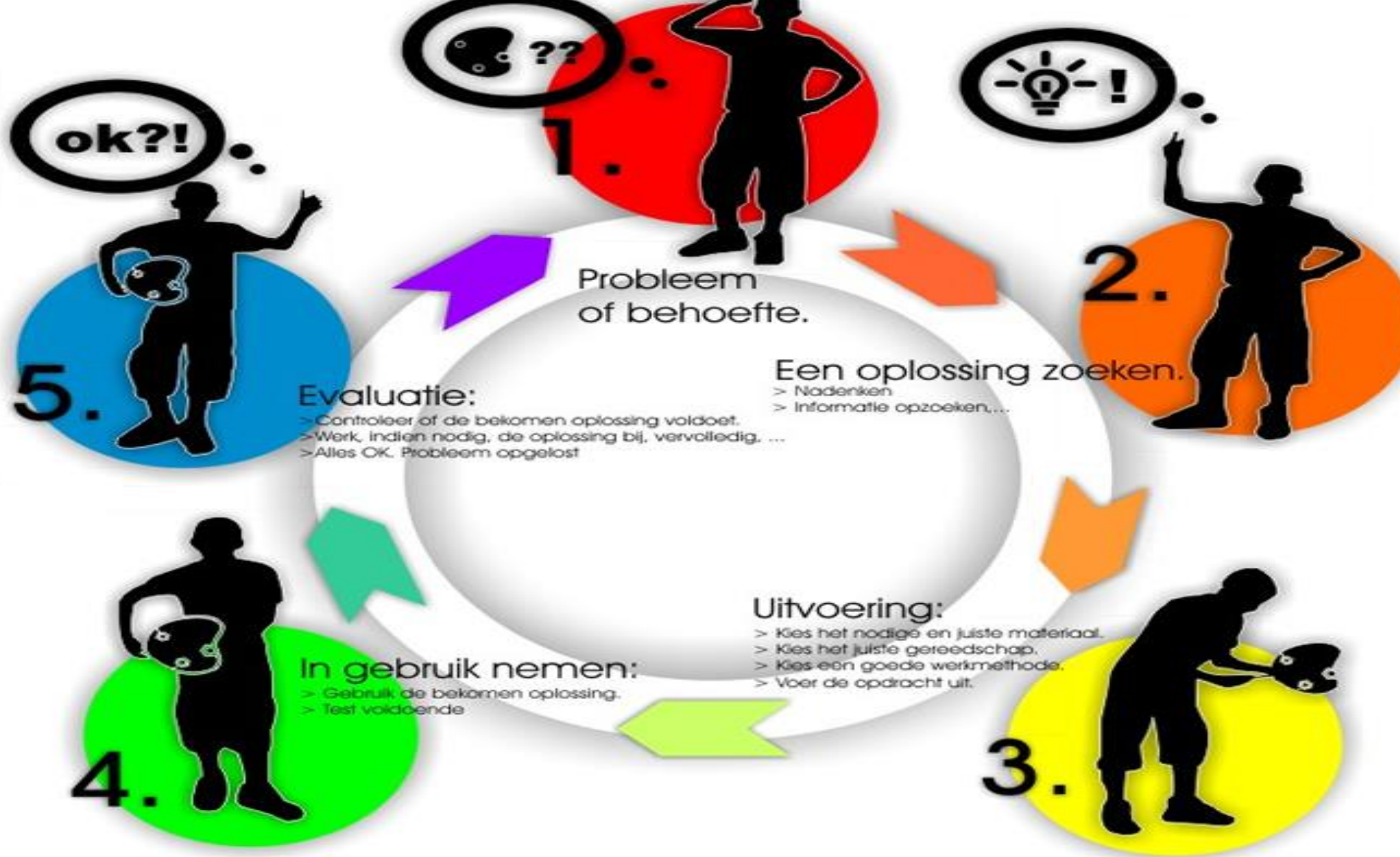
## **De Decker B & Carette I**

- 4TW & 5TW

## **Carette I.**

- 6TW





**TECHNOLOGISCH PROCES**  
[www.talentvoortechniek.be](http://www.talentvoortechniek.be)

Zonder STEM geen lekker warme fleece of waterdichte regenjas.





## Eerste jaar A-stroom :

### - STEM 4 u:

project (techniek, wetenschappelijk werk, uitdieping wiskunde en wetenschappen, programmeren met code.org, lego mindstorms, ..)

## Tweede jaar A-stroom STEM-wetenschappen

### - STEM 3 u:

project (techniek, wetenschappelijk werk, uitdieping wiskunde en wetenschappen, Ardublocks, werken met sensoren, ..)

### - Extra natuurwetenschappen 2 u

### - Extra wiskunde 1 u

2de  
en  
3de



G  
R  
A  
A  
D

LEERPROGRAMMA TSO	2 <sup>DE</sup> GR.	3 <sup>DE</sup> GRAAD	
		5TW	6TW
Levensbeschouwelijk vak	2 u	2 u	2 u
Aardrijkskunde	1 u	1 u	1 u
Engels	2 u	2 u	2 u
Frans	2 u	2 u	2 u
Geschiedenis	1 u	1 u	1 u
Toegepaste informatica	1 u	-	-
Nederlands	4 u	4 u	3 u
Wiskunde	5 u	5 u	5 u
Lichamelijke opvoeding	2 u	2 u	2 u
Biologie en toegepaste	2 u	2 u	2 u
Chemie en toegepaste	4 u	4 u	4 u
Fysica en Toegepaste	4 u	4 u	4 u
STEM	4 u	4 u	4 u
Electriciteit/Mechanica	-	1 u	1 u
Seminarie	-	-	1 u

DE WIJNPERS  
VLAAMS-BRABANT

## Onze leerlingen leren ZELF:

- Ontdekkén
- Ontwerpen
- Creëren
- Dingen gebruiken
- Evalueren en bijsturen

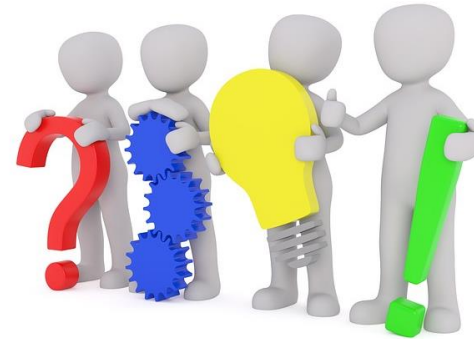
Dit onder toezicht van een **coachende** leerkracht



**DE WIJNPERS  
VLAAMS-BRABANT**

**Zonder STEM geen airco in de wagen of hotelkamer.**

# Evaluatie



## Proces

- **Samenwerking**
- **Tempo**
- **ICT vaardigheden**
- **Zelfstandigheid**
- **Planning**
- **Probleemoplossend denken**

## Product

- **Verslag**
- **Praktisch werk**
- **Logboek**



## OMKADERING

- **STEM-lokaal** met aangepaste apparatuur oa. filocut, microscopen, laptops, i-pads, LEGO-mindstorms, handgereedschappen, sensoren, werktuigen, 3D printers, arduino, lasercutter,...
- Bundeling van **lesuren**
- **Differentiatie** binnen de groep
- GIA's

# STEM-projecten

## ▪ 3de jaar

- Zelfstandig rijdende auto
- Rocketscience

## ▪ 4de jaar

- Fijnstofdetectie
- Mostly printed cnc

## ▪ 5de jaar

- Arduino Project
- Van priemgetal tot digitale handtekening

## ▪ 6de jaar

- Drone Project
- Buigen, beven of barsten

# **STAGE/GIP**

**5de jaar:**

→ 1 week blokstage

**6de jaar:**

→ 2 weken stage

→ Uitwerking van een GIP-project

Techniek-wetenschappen is een doorstroomrichting. Dit betekent dat verder studeren het normale vervolg is

Techniek- wetenschappen sluit goed aan bij professionele opleidingen in de wetenschappen



Afhankelijk van je capaciteiten, interesse en inzet kan je een **master of professionele bachelor** aanvatten. Een goede keuze maken is van belang.

Naast de professionele opleidingen aan het hoger onderwijs kan je kiezen voor een Sense-opleiding of volwassenonderwijs.



# Profiel na secundair...

- **Industrieel ingenieur**
- **Chemie**
- **Elektromechanica**
- **ICT**
- **Industriële wetenschappen**
- **Biochemie**
- **...**



**De Wijnpers**

Mechelsevest 72

3000 Leuven

016-23 69 51

[www.dewijnpers.be](http://www.dewijnpers.be)



**DE WIJNPERS  
VLAAMS-BRABANT**

**Zonder STEM geen Facebook of social media.**