

gent:

# Onderwijs centrum.gent

Inspireert, verbindt en ondersteunt

# Overzicht

- Wie zijn wij?
- Belang OLB
- Het studiedomein STEM
- Finaliteiten ↔ profielen
- Inzoomen op 2<sup>de</sup> en 3<sup>de</sup> graad
- Concrete invulling

## Wie zijn wij?

Roeland Reynaert

Technisch Adviseur Coördinator

Stijn Seghers

Directeur

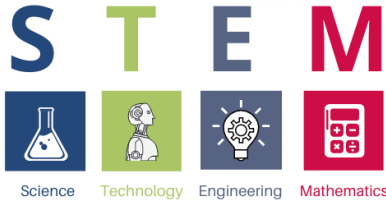


# Belang OLB

- Wisselwerking tussen domeinen
- Soms onvoldoende aandacht - zowel individueel als klassikaal
- Voldoende kennis aanwezig?



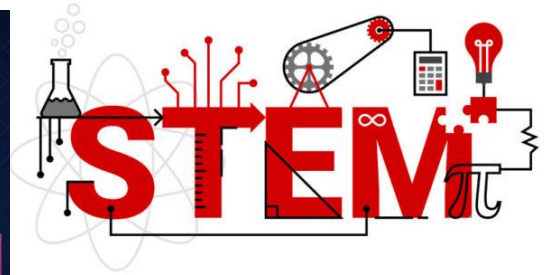
# STEM – Que?



## What is STEM?

STEM is an approach to education that focuses on the hard sciences, develops critical thinking skills, and improves problem-solving abilities.

S	T	E	M
Science	Technology	Engineering	Math
<ul style="list-style-type: none"> <li>Chemistry or Biophysics</li> <li>Environmental Sciences/hydrology/geoscience</li> <li>Medicine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Computer Science</li> <li>Industrial Design</li> <li>Information Technology</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aerospace Engineering</li> <li>Biomedical Engineering</li> <li>Electrical Engineering</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Applied Mathematics</li> <li>Data Science</li> <li>Statistics</li> </ul>



**S T E M**  
Science, Technology, Engineering, Math

# STEM – Heel breed



## Studiedomein: Taal en cultuur

- je geboeid bent door verhalen uit de oudheid, middeleeuwen tot heden;
- je goed overweg kan met (vreemde) talen;
- je houdt van cultuur en literatuur;
- je zelf communicatievaardig bent en dit nog wilt aanscherpen.

Studierichtingen binnen dit domein vind je in alle finaliteiten, behalve in de 2e graad van de finaliteit doorstroom.

Niet duale opleidingen

Duale opleidingen

### Doorstroomfinaliteit

2e graad	3e graad
Er zijn geen opleidingen binnen dit studiedomein	Taal en communicatiewetenschappen

### Dubbele finaliteit

2e graad	3e graad
Taal en communicatie Toerisme	Taal en communicatie Toerisme

### Arbeidsmarktfinaliteit

2e graad	3e graad
Onthaal en recreatie	Onthaal en recreatie



## Studiedomein: Land- en tuinbouw

- je wilt leren hoe groenten, fruit en dieren gekweekt en verzorgd worden;
- je productieprocessen wilt analyseren, opstarten, opvolgen en wetenschappelijk verklaren;
- je de levende organismen bestudeert, de levensprocessen, de relaties tussen mens, plant en dier en de relaties met hun omgeving.

Studierichtingen binnen dit domein vind je in alle finaliteiten.

Niet duale opleidingen

Duale opleidingen

### Doorstroomfinaliteit

2e graad	3e graad
Biotechnologische wetenschappen	Biotechnologische en chemische wetenschappen

### Dubbele finaliteit

2e graad	3e graad
Plant-, dier- en milieutechnieken	Agrotechnieken dier Agrotechnieken plant Dierenverzorgingstechnieken Natuur- en groentechnieken Tuinaanleg en -beheer

### Arbeidsmarktfinaliteit

2e graad	3e graad
Paardenhouderij Plant, dier en milieu	Dier en milieu Dierenzorg Groenaanleg en -beheer Groendecoratie Paardenhouderij Plant en milieu



## Studiedomein: STEM

- je graag wilt weten hoe machting, elektriciteit, computers, ... werken, en/of
  - je graag wilt weten hoe vloeistoffen werken en reageren en je wilt dat onderzoeken in een labo, en/of
  - je graag wilt ontdekken wat je nog meer met viskunde en wetenschappen kan aanvangen, en/of
  - je graag je kennis onmiddellijk wilt toepassen om zaken te ontwerpen, en/of
  - je graag problemen onderzoekt en op zoek gaat naar creatieve oplossingen.
- Studierichtingen binnen dit domein vind je in alle finaliteiten.

Niet duale opleidingen

Duale opleidingen

### Doorstroomfinaliteit

2e graad	3e graad
Biotechnologische STEM-wetenschappen Bouwwetenschappen Technologische wetenschappen	Biotechnologische en chemische STEM-wetenschappen Bouw- en houtwetenschappen Informatica- en communicatiewetenschappen Mechatronica Technologische wetenschappen en engineering

### Dubbele finaliteit

2e graad	3e graad
Binnavaarttechnieken Biotechnieken Bouwtechnieken Elektromechanische technieken Elektrotechnieken Grafische technieken Houttechnieken Maritieme technieken del. Maritieme technieken motoren Mechanische technieken Textielontwerp en prototyping Textielproductietechnieken Voertuigtechnieken	Applicatie- en databeher Autotechnieken Binnavaarttechnieken Biotechnologische en chemische technieken Bouwtechnieken Crossmedia Dentaaltechnieken Elektromechanische technieken Elektronicotechnieken Elektrotechnieken Grafimedia Houttechnieken Industriële ICT Koel- en warmte technieken Maritieme technieken del. Maritieme technieken motoren Mechanische vormgevingstechnieken Optiektchnieken Orthopedietechnieken Podiumtechnieken Textielontwerp en -prototyping Textielproductietechnieken Vliegtuigtechnieken

### Arbeidsmarktfinaliteit

2e graad	3e graad
Binnavaart Bouw Electriciteit Hout Mechanica Printmedia Schilderen en decoratie Textiel Zeevaart en zeevisserij	Afwerking bouw Binnen- en buitenschrijnwerk Binnesschrijnwerk en interieur Binnavaart en beperkte kustvaart Bouwplaatsmachinist Brom- en motorfietsinstallaties Datacommunicatie en netverinstallaties Decoratie en schilderen Elektrische installaties Fietsinstallaties Koelinstallaties Loetswerk Kassen-constructie Mechanische vormgeving Onderhoudsmechanica auto Podiuminstallaties Preventief onderhoud machines en installaties Printmedia Productie-industrie Ruwbouw Sanitaire en verwarmingsinstallaties Textiel Vrachtwagenchauffeur Zeevaart Zeevisserij

## Heel breed – veel sectoren betrokken



...



# Heel breed – overlap met ≠ studiedomeinen



Voorbeeld doorstroom

- Biotechnologische en chemische STEM-wetenschappen
- Biotechnologische en chemische wetenschappen



# STEM = 3 Finaliteiten



Studiedomein: STEM

Niet duale opleidingen

Duale opleidingen

DOORSTROOM FINALITEIT D-finaliteit	DUBBELE FINALITEIT D/A-finaliteit	ARBEIDSMARKTGERICHTE FINALITEIT A-finaliteit
Abstract-theoretisch	Theoretisch én praktijkgericht	Praktijkgericht
Voorbereiding op verder studeren in (academisch) hoger onderwijs	Voorbereiding op verder studeren in hoger onderwijs én de arbeidsmarkt	Voorbereiding op de arbeidsmarkt

- je graag wil weten hoe machines, elektriciteit, computers, ... werken, en/of
- je graag wil weten hoe vloeistoffen werken en reageren en je wil dat onderzoeken in een labo, en/of
- je graag wil ontdekken wat je nog meer met wiskunde en wetenschappen kan aanvangen, en/of
- je graag je kennis onmiddellijk wil toepassen om zaken te ontwerpen, en/of
- je graag problemen onderzoekt en op zoek gaat naar creatieve oplossingen.

Studierichtingen binnen dit domein vind je in alle finaliteiten.

## Doorstroomfinaliteit

2e graad	3e graad
Biotechnologische STEM-wetenschappen	Biotechnologische en chemische STEM-wetenschappen
Bouwwetenschappen	Bouw- en houtwetenschappen
Technologische wetenschappen	Informatica- en communicatiewetenschappen
	Mechatronica
	Technologische wetenschappen en

## Dubbele finaliteit

2e graad	3e graad
Binnenvaarttechnieken	Applicatie- en databeheer
Biotechnieken	Autotechnieken
Bouwtechnieken	Binnenvaarttechnieken
Elektromechanische technieken	Biotechnologische en chemische technieken
Elektrotechnieken	Bouwtechnieken
Grafische technieken	Crossmedia
Houttechnieken	Dentaaltechnieken

## Arbeidsmarktfinaliteit

2e graad	3e graad
Binnenvaart	Afwerking bouw
Bouw	Binnen- en buitenschrijnwerk
Elektriciteit	Binnenschrijnwerk en interieur
Hout	Binnenvaart en beperkte kustvaart
Mechanica	Bouwplaatsmachinist
Printmedia	Brom- en motorfietsinstallaties
Schilderen en decoratie	
Textiel	

# Doorstroom - profiel

- Domeingebonden doorstroom
- Vaak vergeten
- Benaming:
  - D-finaliteit
  - eindigt (meestal) op *-wetenschappen*
- Zelfde basisvorming als domeinoverschrijdend
- dus... studeren ( $\approx$  toekomstige ingenieurs)  
zowel academische bachelor/master (universiteit) als  
professionele bachelor (hogeschool)

2e graad	3e graad
Biotechnologische STEM-wetenschappen	Biotechnologische en chemische STEM-wetenschappen
Bouwwetenschappen	Bouw- en houtwetenschappen
Technologische wetenschappen	Informatica- en communicatiewetenschappen
	Mechatronica
	Technologische wetenschappen en engineering

# Dubbele finaliteit - profiel

- Benaming:
  - D/A-finaliteit
  - eindigt (meestal) op *–technieken*
- Stevige basisvorming + specifiek gedeelte vanuit beroepskwalificatie(s)
  - theoretische uitdieping
  - praktische competenties
- dus ... studeren  
(vaak hogeschool/prof. bachelor – 7<sup>de</sup> specialisatiejaar)  
of rechtstreeks naar arbeidsmarkt

## Dubbele finaliteit

2e graad	3e graad
Binnenvaarttechnieken	Applicatie- en databeheer
Biotechnieken	Autotechnieken
Bouwtechnieken	Binnenvaarttechnieken
Elektromechanische technieken	Biotechnologische en chemische technieken
Elektrotechnieken	Bouwtechnieken
Grafische technieken	Crossmedia
Houttechnieken	Dentaaltechnieken
Maritieme technieken dek	Elektromechanische technieken
Maritieme technieken motoren	Elektronicatechnieken
Mechanische technieken	Elektrotechnieken
Textielontwerp en prototyping	Grafimedia
Textielproductietechnieken	Houttechnieken
Voertuigtechnieken	Industriële ICT
	Koel- en warmtetechnieken
	Maritieme technieken dek
	Maritieme technieken motoren
	Mechanische vormgevingstechnieken
	Optiektchnieken
	Orthopedietechnieken
	Podiumtechnieken
	Textielontwerp en -prototyping
	Textielproductietechnieken
	Vlieguittechnieken

# Arbeidsmarkt - profiel

- Benaming:
  - A-finaliteit
  - $\approx$  oude studiegebieden
  - eindigt vaak op *–installaties*
- Algemene basisvorming + beroepskwalificatie
- Naar de arbeidsmarkt
- Optie: specialisatie via 7<sup>de</sup> jaar (secundair) of graduaatsopleiding (hogeschool)

2e graad	3e graad
Binnenvaart	Afwerking bouw
Bouw	Binnen- en buitenschrijnwerk
Elektriciteit	Binnenschrijnwerk en interieur
Hout	Binnenvaart en beperkte kustvaart
Mechanica	Bouwplaatsmachinist
Printmedia	Brom- en motorfietsinstallaties
Schilderen en decoratie	Datacommunicatie en netwerkinstallaties
Textiel	Decoratie en schildenwerken
Zeevaart en zeevisserij	Elektrische installaties
	Fietsinstallaties
	Koelinstallaties
	Koetswerk
	Lassen-constructie
	Mechanische vormgeving
	Onderhoudsmechanica auto
	Podiuminstallaties
	Preventief onderhoud machines en installaties
	Printmedia
	Productie-industrie
	Ruwbouw
	Sanitaire en verwarmingsinstallaties
	Textiel
	Vrachtwagenchauffeur
	Zeevaart
	Zeevisserij

## Focus arbeidsmarkt 2<sup>de</sup> graad

- Relatief beperkte keuze
- Niche-opleidingen
- Gentse context



# Focus D/A en D-finaliteit - 2<sup>de</sup> graad

- Vergelijkbare keuze
- Samenhang
- Niche-opleidingen
- Gentse context

## Doorstroomfinaliteit

2e graad
Biotechnologische STEM-wetenschappen
Bouwwetenschappen
Technologische wetenschappen

## 2e graad

~~Binnenvaart technieken~~

Biotechnieken

Bouwtechnieken

Elektromechanische technieken

Elektrotechnieken

Grafische technieken

Houttechnieken

~~Maritieme technieken dek~~

~~Mechanische technieken motoren~~

Mechanische technieken

~~Textielontwerpen prototyping~~

~~Textielproductietechnieken~~

Voertuigtechnieken

# STEM 3<sup>de</sup> graad - van beperkte naar ruime keuze

- Uitwaaierende opties
- Belang van kennis over aanbod ↑
- Voorafname?



Studiedomein: STEM

- Je graag wilt weten hoe machines, elektriciteit, computers, ... werken, en/of
  - je graag wilt weten hoe vloeistoffen werken en reageren en je wilt dat onderzoeken in een lab, en/of
  - je graag wilt ontdekken wat je nog meer met viskunde en wetenschappen kan aanvangen, en/of
  - je graag je kennis onmiddellijk wilt toepassen om zaken te ontwerpen, en/of
  - je graag problemen ontwerpt en op zoek gaat naar creatieve oplossingen.
- Studierichtingen binnen dit domein vind je in alle finaliteiten.

Niet duale opleidingen

Duale opleidingen

## Doorstroomfinaliteit

2e graad	3e graad
Biotechnologische STEM-wetenschappen	Biotechnologische en chemische STEM-wetenschappen
Bouwwetenschappen	Bouwen en houtwetenschappen
Technologische wetenschappen	Informatica- en communicatiewetenschappen
	Mechatronica
	Technologische wetenschappen en engineering

## Dubbele finaliteit

2e graad	3e graad
Binnenvaarttechnieken	Applicatie- en databeheer
Biotechnieken	Autotechnieken
Bouwtechnieken	Binnenvaarttechnieken
Elektromechanische technieken	Biotechnologische en chemische technieken
Elektrotechnieken	Bouwtechnieken
Grafische technieken	Crossmedia
Houtstechnieken	Dentaaltechnieken
Maritieme technieken dek	Elektromechanische technieken
Maritieme technieken motoren	Elektronicstechnieken
Mechanische technieken	Elektrotechnieken
Textielontwerp en prototyping	Grafimedia
Textielproductietechnieken	Houtstechnieken
Vliegtuigtechnieken	Industriële ICT
	Koel- en warmtetechnieken
	Maritieme technieken dek
	Maritieme technieken motoren
	Mechanische vormgevingstechnieken
	Optielectrotechnieken
	Orthopedietechnieken
	Podiumtechnieken
	Textielontwerp en -prototyping
	Textielproductietechnieken
	Vliegtuigtechnieken

## Arbeidsmarktfinaliteit

2e graad	3e graad
Binnenvaart	Afwerking bouw
Bouw	Binnen- en buitenschrijfwerk
Elektrotecht	Binnenschrijfwerk en instaur
Hout	Binnensart en beperkte kustvaart
Mechanica	Bouwplaatmachinist
Printmedia	Bom- en motorfietstallaties
Schilderen en decoratie	Datocommunicatie en netverknstallaties
Textiel	Decoratie en schilderwerken
Zeevaart en zeevisserij	Elektrische installaties
	Fietstallaties
	Koelinstallaties
	Koetswerk
	Lassen-constructie
	Mechanische vormgeving
	Onderhoudmechanica auto
	Podiuminstallaties
	Preventief onderhoud machines en installaties
	Printmedia
	Productie-industrie
	Ruwbouw
	Sanitaire en verwarmingsinstallaties
	Textiel
	Vrachtvagenchauffeur
	Zeevaart
	Zeevisserij

# Enkele voorbeelden arbeidsmarkt

## 2<sup>de</sup> graad

Schilderen en decoratie

Mechanica

Elektriciteit

## 3<sup>de</sup> graad

Decoratie en schilderwerken

Koetswerk

Mechanische vormgeving

Lassen-constructie

Brom- en motorfietsinstallaties  
Datacommunicatie en netwerkinstallaties  
Elektrische installaties  
Fietsinstallaties  
Koelinstallaties  
Onderhoudsmechanica auto  
Podiuminstallaties  
Preventief onderhoud machines en installaties  
Sanitaire en verwarmingsinstallaties



# Concrete invulling

- Basisvorming ↔ specifiek gedeelte
- Basisvorming = voor alle domeinen gelijk
- Specifiek gedeelte

Finaliteit	2 <sup>de</sup> graad	3 <sup>de</sup> graad
D	½ dag/week	1 dag/week
D/A	1 dag/week	1,5 dag/week + 2 weken stage/jaar
A	>2 dagen/week	>2 dagen/week + > 2 weken stage/jaar

