



## Studierichtingsprofiel 2<sup>e</sup> graad (3<sup>e</sup> en 4<sup>e</sup> leerjaar) Biotechnologische STEM-wetenschappen (D / TSO)

Deze domeingebonden doorstroomrichting is een sterke, wetenschappelijke studierichting die je voorbereidt op een succesvolle carrière in het hoger onderwijs.

De richting biedt je een brede algemene vorming. Daarnaast verwerf je wetenschappelijke kennis rond natuurwetenschappelijke en biotechnologische thema's. Je krijgt uitgebreide wiskunde en wetenschappen (biologie, chemie, fysica en STEM). Je ontwikkelt inzicht in de verbanden tussen wetenschappen, wiskunde, technologie en de samenleving. In het labo wordt de theorie van chemie, biologie en fysica in de praktijk gebracht. De biotechnologische wetenschappen (STEM) worden geïntegreerd in de specifieke vakken en er wordt aan gewerkt in vakoverstijgende projecten. Het ICT-uur ondersteunt de digitale vaardigheden die ook aan bod komen in de andere vakken.

Het logische vervolg is de derde graad biotechnologische en chemische STEM-wetenschappen (doorstroom – domeingebonden)

### Leerlingenprofiel

- Je hebt een uitgesproken interesse voor wetenschappen, natuur en wiskunde.
- Je houdt van de natuur en je wil weten hoe die in elkaar zit.
- Je wil experimentele onderzoeken doen in het laboratorium en leren om geïntegreerd en probleemoplossend te denken.
- Je ziet het als een uitdaging om planmatig verbanden te leggen en inzichten te verwerven in de wetenschappen.
- Je wil natuurwetenschappelijke vaardigheden en inzichten met elkaar in verband brengen door middel van analytisch en inzichtelijk denken.
- Je wil processen in de levende natuur aanwenden en aanpassen ten bate van de mens en de samenleving.
- Je hebt aandacht voor veiligheid en procedures bij de onderzoeks- en labovaardigheden, je wil ordelijk en nauwkeurig werken.
- Je bent bereid om regelmatig theorie te verwerken en je wil later doorstromen naar het hoger onderwijs.

### Wat komt meer specifiek aan bod in de 2de graad?

- Competenties die voorbereiden op hoger onderwijs (zoals in alle doorstroomrichtingen).
- Uitgebreide biologie, chemie, fysica en wiskunde.
- Wiskunde in functie van de wetenschappen.

- Processen analyseren, opstarten, opvolgen en wetenschappelijk verklaren. Experimenten uitvoeren. Onderzoeks- en labovaardigheden.
- Inzicht verwerven in de verbanden tussen wetenschappen, wiskunde, technologie en samenleving.
- Inzichten en vaardigheden uit de specifieke vakken worden geïntegreerd toegepast o.a. in STEM-projecten en labo's. Er wordt probleemoplossend en experimenteel gewerkt.
- Voor wiskunde, fysica, chemie en STEM worden er extra lestijden voorzien. Dit geeft leerlingen meer tijd om de leerstof te verwerken en het maakt meer diepgang of differentiatie mogelijk.

#### Lessentabel:

<b>Biotechnologische STEM-wetenschappen</b>			
	<b>3 BW *</b> <b>Vanaf 2023-24</b>	<b>4 BW</b> <b>In 2023-2024</b>	<b>4 BW *</b> <b>Vanaf 2024-25</b>
Godsdienst	2	2	2
LO	2	2	2
Nederlands	4	4	4
Engels	2	2	2
Frans	3	3	3
Aardrijkskunde	1	1	1
Geschiedenis	1	1	1
Artistieke vorming	1	/	/
Mens en samenleving	/	/	1
ICT	1	1	1
Wiskunde	5	5	5
Specifieke vakken:	10:	11:	10:
Biologie en biotechnologische STEM-wetenschappen	3	4	3
Chemie en biotechnologische STEM-wetenschappen	3	4	4
Fysica en biotechnologische STEM-wetenschappen	4	3	3
<b>Totaal:</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	

*\* Vernieuwde leerplannen KOV 2023*

#### **Toekomstmogelijkheden na derde graad biotechnologische en chemische STEM-wetenschappen**

Als je droomt van een toekomst als laborant, uitvinder, researcher, biochemicus, milieubeheerder, een job in de farmaceutische sector of als leraar wetenschappen, dan is deze studierichting iets voor jou!

Naast wetenschappelijke studies liggen er nog heel wat andere mogelijkheden in het hoger onderwijs voor je open zoals informatica, verpleegkunde, onderwijs, sociale opleidingen, .... (academische of professionele bachelors).