



## Techniek-wetenschappen, iets voor jou?

Heb je een grote interesse voor wetenschappen en wiskunde? Hou je van theoretische kennis, maar zie je ook in experimenteren een leuke uitdaging? Voer je graag zelfstandig onderzoek uit naar wetenschappelijke problemen? Beschik je bovendien over de nodige motorische vaardigheden om nauwkeurig laboratoriumwerk te kunnen uitvoeren? Speel je met het idee om verder te studeren in een richting waar wetenschappen een belangrijke rol spelen?

Dan is Techniek-wetenschappen iets voor jou!

## Lessentabel

<i>Vakken</i>	<i>5de jaar</i>	<i>6de jaar</i>
<b>Basisvorming</b>		
Aardrijkskunde	2	0
Engels	2	2
Frans	2	2
Geschiedenis	0	2
Godsdienst	2	2
Lichamelijke opvoeding	2	2
Nederlands	4	4
Wiskunde	6	6
<b>Vakken van de studierichting</b>		
Digital science	2	2
Toegepaste biologie	3	2
Toegepaste chemie	5	6
Toegepaste fysica	4	4
<i>Totaal</i>	<i>34</i>	<i>34</i>

## Vooropleiding

De logische vooropleiding is de tweede graad tso Techniek-wetenschappen. Wanneer je geslaagd bent in een wetenschappelijke tweede graad aso of tso, dan kan je starten in de derde graad Techniek-wetenschappen. Het is echter aangewezen dat je in de tweede graad minimaal het pakket van 5 uur wiskunde hebt gevolgd. Je hebt ook voorkennis van biologie, fysica en chemie. Afhankelijk van de studierichting die je volgde in de tweede graad zullen inhaallessen chemie (door de school georganiseerd) noodzakelijk zijn.

## Wat mag je verwachten?

### Basisvorming

Het vak *wiskunde* is een belangrijke component van de basisvorming. De vakken *Nederlands*, *Frans* en *Engels* bereiden je voor op de praktische communicatie en op de lectuur van vakliteratuur.

#### ▪ **Wiskunde**

De moeilijkheidsgraad van de wiskunde in de derde graad Techniek-wetenschappen is vergelijkbaar met die van de wiskunde in analoge aso-richtingen. Op het programma staat analytische meetkunde, algebra, analyse en statistiek.

### Vakken van de studierichting

#### ▪ **Toegepaste biologie**

In de lessen *toegepaste biologie* bestudeer je de levende wezens in hun cellulaire opbouw, specifieke levensfuncties en onderlinge relaties en interacties. Erfelijkheid en de evolutietheorie komen aan bod. In de labo's pas je observatietechnieken toe. Je leert proefapparatuur opstellen, voert bepaalde meettechnieken uit en leert resultaten interpreteren en verwerken.

#### ▪ **Toegepaste chemie**

In de lessen *toegepaste chemie* verdiep je je in de basisbegrippen van de algemene chemie (chemische reacties, evenwichtsreacties). Daarnaast staan ook analytische chemie (analysemethodes en scheidingstechnieken) en koolstofchemie op het programma. Door de experimenten in het labo krijg je een beter inzicht in de theorie. Je voert experimenten uit die je verwerkt en rapporteert.

#### ▪ **Toegepaste fysica**

In de lessen *toegepaste fysica* maak je in het onderdeel mechanica kennis met bewegings- en krachtenleer. Elektriciteit, elektronica, de begrippen licht, geluid, trillingen en golven komen aan bod. In het onderdeel elektromagnetisme bestudeer je magnetische verschijnselen en de principes van inductie. Je krijgt een inleiding in de kernfysica, de dynamica in vloeistoffen en de wisselstroomkringen. Alle onderwerpen vinden hun verlengstuk in de boeiende experimenten en metingen in het wekelijkse labo.

#### ▪ **Digital science**

Het vak Digital science maakt de STEM-opleiding Techniek-wetenschappen compleet. Je ontwikkelt je probleemoplossend denkvermogen door problemen te ontleden, patronen te herkennen en algoritmes te maken. Je ontwerpt een eigen toepassing met Arduino. Je maakt kennis met databankbeheer als springplank naar het uitbouwen van een website en je bouwt je kennis over Excel verder uit.

## Toekomst

Wanneer je slaagt, dan behaal je het diploma secundair onderwijs.

Naargelang je persoonlijke talenten en doorzettingsvermogen kan je, nadat je afgestudeerd bent in de richting Techniek-wetenschappen, terecht in het hoger onderwijs van één of twee cycli:

- Studiegebieden Biotechniek (Landbouw en Biotechnologie) en Architectuur (Landschaps- en tuinarchitectuur)
- Studiegebied Gezondheidszorg (Verpleegkunde, Biomedische laboratoriumtechnologie, Ergotherapie...)
- Studiegebied Industriële Wetenschappen en Technologie (vb. Chemie of Industrieel ingenieur)
- Studiegebied Onderwijs

Je kan ook terecht in een Se-n-se opleiding tso zoals Chemische processtechnieken, Apotheekassistent of Biochemie, indien je verkiest om klaargestoomd te worden voor de arbeidsmarkt.