

# Natuurwetenschappen

Tweede graad



## Verder studeren?

Het ligt in de lijn der verwachtingen dat je na de studierichting Natuurwetenschappen zal verder studeren in het hoger onderwijs. Wat zijn de mogelijkheden?

In principe behoren alle studierichtingen en opleidingen van het hoger onderwijs tot de mogelijkheden na Wetenschappen. Veel hangt uiteraard af van jouw individuele capaciteiten, motivatie en doorzettingsvermogen.

Enkele studierichtingen van het hoger onderwijs die inhoudelijk in de lijn liggen van Wetenschappen zijn: wiskunde, fysica, chemie, biologie, geologie, sterrenkunde, geneeskunde, verpleegkunde, kinesitherapie, logopedie-audiologie, biomedische wetenschappen, informatica, computerwetenschappen, ingenieurswetenschappen, architectuur, enzovoort.

Vakken	3de jaar	4de jaar
Wiskunde	5+1	5+1
Biologie	2	2
Chemie	2	2
Fysica	2	2
Toegepaste Wetenschappen	1	1
Aardrijkskunde	1	1
Godsdienst	2	2
Nederlands	4	4
Frans	4	4
Engels	3	3
Duits	/	1
Geschiedenis	2	2
Artistieke Vorming	1	/
Lichamelijke Opvoeding	2	2
<b>Totaal</b>	<b>32</b>	<b>32</b>

## Profiel checklist

### Hoeveel van onderstaande profielkenmerken heb jij?

- Ik sta soms versteld van de schoonheid, de grootsheid en de werking van de natuur.
- Ik kan onder de indruk zijn van de dwingende kracht en de elegantie van een wiskundig bewijs.
- Ik wil graag weten hoe de natuurlijke wereld is ontstaan en hoe het leven bloeit en evolueert.
- Ik wil de natuur leren onderzoeken en tegelijk onderzoekend leren over de natuur.
- Ik kan goed overweg met cijfers, symbolen, formules en eenheden.
- Ik kan ordelijk, nauwkeurig en probleemoplossend werken en denken.
- Ik kan logisch en abstract denken en redeneren (wetenschappelijk-theoretische benadering).
- Ik kan zowel op school als thuis gedisciplineerd werken en studeren, alleen én met anderen.

## Natuurwetenschappen

De moderne wetenschappen zijn gedurende de laatste eeuwen uitgegroeid tot onze belangrijkste bron van betrouwbare kennis. Zij verdiepen niet alleen ons inzicht in de natuurlijke wereld, maar verlengen ook onze levensduur en bieden ons ongeziene technische mogelijkheden. Zonder moderne wetenschappen zouden we niet kunnen reizen naar de maan, zouden er geen computers bestaan en zouden we niet in staat zijn om allerlei ziektes te genezen.

Misschien ben jij ook gefascineerd door de vele wetenschappelijke ontdekkingen of ben je benieuwd naar de nieuwste technologische snufjes die steunen op wetenschappelijke kennis. In dat geval is de studierichting Natuurwetenschappen iets voor jou

Vooreerst is er de **fysica** of natuurkunde, waar we bijvoorbeeld leren over verschillende soorten krachten en energievormen. Hoe kunnen krachten worden samengesteld of ontbonden? Wat is het verschil tussen arbeid, energie en vermogen? Hoe gedraagt licht zich bij spiegels en lenzen?

Daarnaast is er de **chemie** of scheikunde, waar de structuur en de eigenschappen van stoffen worden bestudeerd. We passen allerlei scheidingstechnieken toe, leren over diverse chemische bindingen en reacties, en gieten dat allemaal netjes in formules.

Verder is er de **biologie** of de studie van het leven, waar we onder meer leren over de plantaardige en de dierlijke cellen, over de rijkdom en de indeling van verschillende levende soorten en over de interacties tussen organismen onderling en hun omgeving.

Voor het oplossen van wetenschappelijke uitdagingen of het exact beschrijven van de wereld om ons heen blijkt de **wiskunde** vaak onmisbaar. Daarom zal elke aspirant-wetenschapper zich ook in deze discipline moeten bekwamen. De wiskunde is overigens niet alleen toepasbaar in de andere domeinen van de wetenschap, maar ook in allerlei dagelijkse situaties. Een goede basiskennis van de wiskunde is dus nooit verloren en komt altijd wel ergens van pas.

In het vak Toegepaste Wetenschappen vragen we ons af hoe wetenschappelijke kennis nuttig kan worden ingezet om concrete vraagstukken op te lossen. We verdiepen ons in voorbeelden uit het dagelijkse leven om het probleemoplossend denken aan te wakkeren.

Tenslotte blijft het in deze studierichting niet enkel bij het opdoen van wetenschappelijke kennis en inzichten; ook allerlei **wetenschappelijke vaardigheden** zijn nodig om een goede wetenschapper te worden.

Bij de verschillende wetenschapsvakken en tijdens proeven in het laboratorium leer je nauwkeurig waarnemingen en metingen verrichten, gegevens juist interpreteren, soorten correct determineren, instructies en methodes nauwgezet volgen, resultaten duidelijk rapporteren, conclusies oordeelkundig formuleren, enzovoort.

**7-8** Je bent geknipt voor Natuurwetenschappen! Je beschikt over de juiste interesses en de nodige attitudes en cognitieve vaardigheden.

**5-6** Misschien is Natuurwetenschappen wel iets voor jou, maar moeten je interesses, attitudes of cognitieve vaardigheden zich nog wat verder ontwikkelen. Denk na of je bereid bent om hier werk van te maken.

**0-4** Misschien ben jij ook gefascineerd door de vele wetenschappelijke ontdekkingen of ben je benieuwd naar de nieuwste technologische snufjes die steunen op wetenschappelijke kennis. In dat geval is de studierichting Natuurwetenschappen iets voor jou.



Francis Bacon



**Menselijk weten en menselijk kunnen gaan hand in hand, want waar de oorzaak niet bekend is, kan het effect niet verkregen worden.**