

# Karakteristieken van het vak ANW

## Wat is ANW niet?

ANW is geen samenvoeging van de vakken natuurkunde, scheikunde en biologie (na/sk/bio), al dan niet in een geïntegreerde vorm. Het is geen natuurwetenschap, maar het gaat over natuurwetenschap.

## Wat is ANW dan wel?

Het is een vak dat **alle** leerlingen (alfa's, bèta's en gamma's) laat nadenken over de natuurwetenschappen (na/sk/bio) aan de hand van de volgende 5 vragen:

1. Waar haal je kennis vandaan?
2. Hoe gebruik je kennis?
3. Hoe weet je wat waar is?
4. Hoe beïnvloeden samenleving en natuurwetenschappen elkaar?
5. Mag alles wat kan?

## De inhoud van ANW

De inhoud van na/sk/bio wordt aangereikt op 4 domeinen: Leven (bio), Biosfeer (bio en sk), Materie (sk en na), Heelal (na). De methodes reiken deze leerstof aan geïntegreerd met wetenschapsfilosofie, geschiedenis van natuurwetenschappen en maatschappelijke toepassingen van natuurwetenschap. Dat is omdat het gaat om het nadenken over de wetenschap. Daarbij worden vragen aangekaart als:

1. Wat is het doel van natuurwetenschappelijk onderzoek?
2. Waarom doen natuurwetenschappers proeven?
3. Hoe komen natuurwetenschappers aan theorieën?
4. Hoe komt het dat natuurwetenschappers het soms met elkaar oneens zijn, bijv. over het versterkte broeikaseffect?
5. In hoeverre zijn wetenschappers verantwoordelijk voor de gevolgen van hun onderzoek?
6. Welke bijdrage verwacht je van wetenschappers bij het oplossen van maatschappelijke problemen?
7. Op welke manieren kunnen wetenschappelijke inzichten veranderen?
8. Wat versta je onder technologie? Wat is de relatie van technologie met natuurwetenschappen?
9. Hoe belangrijk zijn wetenschap en technologie voor de toekomst van Nederland?

ANW is aldus **een algemeen vormend vak**. De inhoud van ANW is vooral gekozen op grond van het belang in de samenleving: vanuit een actuele invalshoek (gezondheid en ziekte, duurzame ontwikkeling, moderne productieprocessen, ruimtevaart) en vanuit een filosofische invalshoek, waarbij de natuurwetenschappelijke ideeën die ons denken over de plaats van de mens in de natuur beïnvloeden aandacht krijgen, zoals de evolutietheorie, de oerknal, enz.

Het ANW-onderwijs wordt gegeven volgens de opzet van het studiehuis waarbij leerlingen leren zelfstandig te leren en waarbij er aandacht is voor vaardigheden als leren informatie verwerven en verwerken, leren ontwerpen en onderzoeken, leren discussiëren, leren presenteren.

Het vak spreekt leerlingen op een totaal andere manier aan dan de vakken na/sk/bio dat doen.

Het nadenken over de natuurwetenschappen, het mogen beleven van de culturele dimensie van de natuurwetenschappen, werpt voor leerlingen nieuw licht op de inhoud van die vakken. Leerlingen die zich afgewend hebben van de inhoud (alfa's en gamma's) komen nu op een andere manier met die inhoud in aanraking, een manier die past bij alfa's en gamma's. Leerlingen die affiniteit met na/sk/bio hebben (bèta's) bekijken hun bèta vakken in een ander licht en ontwikkelen daardoor ook een bredere visie op de inhoud van de bèta vakken.

Alfa's, gamma's en bèta's komen met elkaar in gesprek over de natuurwetenschappen; de kloof van C.P Snow wordt iets kleiner.