

**1 Visie op het vak en vakonderwijs**  
**1.4 Competent in lesgeven**  
**Achtergrondinformatie**

## Vakdidactische competentie

### Omschrijving

De leraar die competent is in de natuurkundedidactiek, helpt de leerlingen/deelnemers zich de leerinhouden van de natuurkunde eigen te maken. De leraar maakt hen vertrouwd met de manier waarop de natuurkunde in het dagelijkse leven en in het werk gebruikt wordt. Hij helpt de leerlingen te zien welke betekenis natuurkunde heeft voor de persoonlijke vorming. Ook helpt de leraar de leerlingen zicht te krijgen op wat zij in de samenleving en in de wereld van het werken kunnen verwachten.

### Situaties

De leraar kan

- leiding geven aan een klas, waaronder klassikaal lesgeven, zelf werken en practicum;
- onderwijsleerprogramma's ontwerpen, waaronder practicumopdrachten en projectopdrachten;
- onderwijsleereenheden uitvoeren met zowel theoretische als praktische lessen, ondersteund door media en ict;
- omgaan met onverwachte situaties (actualiteit);
- gesprekken voeren met leerlingen met onderscheid in vaktaal en dagelijkse taal;
- omgaan met verschillen, met name ook genderverschillen.

### Handelen

De leraar

- vormt zich een goed beeld van de mate waarin de leerlingen/deelnemers de leerinhoud beheersen en van de manier waarop ze hun werk aanpakken; is in staat gevarieerd en contextrijk te toetsen;
- ontwerpt op basis daarvan gevarieerde leeractiviteiten die voor de leerlingen/deelnemers uitvoerbaar zijn, waaruit zij eventueel kunnen kiezen en die hen aanzetten tot zelfwerkzaamheid; ontwikkelt aanvullend lesmateriaal;
- voert die leeractiviteiten samen met zijn leerlingen/deelnemers uit; kan uitleggen, instrueren en begeleiden, zowel in theorielessen als in practicumlessen;
- evalueert die leeractiviteiten en de effecten ervan en stelt ze zo nodig bij, voor de hele groep maar ook voor individuele leerlingen/deelnemers;
- signaleert leerproblemen en -belemmeringen en stelt, eventueel samen met collega's, een passend plan van aanpak of benadering op; heeft oog voor het verschil tussen vaktaal en taalgebruik.

### Effect

Zo'n leraar slaagt er in dat

- leerlingen in een krachtige leeromgeving natuurkundige begrippen leren, reken- en practicumvaardigheden leren en natuurkundige werkwijzen leren;
- leerlingen nut en noodzaak van de natuurkunde inzien, door het in verband te brengen met realistische en voor de leerlingen relevante toepassingen van kennis in beroep en maatschappij;
- de leerinhouden afgestemd zijn op de leerlingen/deelnemers en op individuele verschillen; aansluiten bij de persoon van de leerling;

- met de leerling diens (individuele) leertraject wordt bepaald, met bijvoorbeeld mogelijkheden voor leren in en buiten school en leren in de context van de beroepsuitoefening;
- leerlingen gemotiveerd worden voor hun leer- en werktaken, en uitgedaagd worden om er het beste van te maken en geholpen worden om de taken met succes af te ronden;
- leerlingen leren te leren en te werken, ook van en met elkaar, om hun zelfstandigheid te ontwikkelen.

### Verantwoorden

De leraar

- heeft zelf een grondige kennis en beheersing van de natuurkundige leerinhouden en hij is op grond van eigen studie en eventueel werkervaring vertrouwd met de theoretische en (beroeps)praktische achtergronden daarvan;
- kent het belang van die leerinhoud voor het toekomstige beroep en het dagelijks leven van de leerlingen/deelnemers;
- kent op hoofdlijnen de leerinhoud van andere vakken of beroepen waarmee hij binnen zijn school of opleiding samenwerkt;
- weet op hoofdlijnen wat en hoe zijn leerlingen/deelnemers geleerd hebben in het voorgaande onderwijs en hoe hij daarop kan aansluiten;
- heeft kennis van (onderzoeksmatig) ontwerpen van onderwijs, didactiek en didactische leermiddelen, waaronder ict;
- is bekend met verschillende onderwijs- en leertheorieën, met verschillende onderwijsarrangementen voor het (onder andere actuele vormen van beroepsgerichte didactiek) en hij weet hoe hij die in praktijk kan brengen;
- is vertrouwd met hoe leerlingen/deelnemers leren, wat hun leerbehoeften zijn, hoe zij zich ontwikkelen, welke problemen zich daarbij kunnen voordoen en hij weet hoe hij daarmee om kan gaan;
- heeft kennis van de invloed van taalbeheersing en taalverwerving op het leren en hij weet hoe hij daar in zijn praktijk rekening mee moet houden;
- heeft een praktische kennis van veel voorkomende leerstoornissen en onderwijsbelemmeringen en hij weet hoe hij daar mee om kan gaan;
- heeft kennis van processen van identiteitsvorming, zingeving en waardenontwikkeling bij tieners, adolescenten en volwassenen én van de culturele bepaaldheid daarvan en hij weet welke consequenties hij hieraan moet verbinden voor zijn handelen.