Praktijkboek natuurkundedidactiek | vmbo en onderbouw havo/vwo

**1 Beeld van het vak en vakonderwijs**

**Opleidingsactiviteiten**

**1.2 Natuurkunde**

**1 Beeld van natuurkunde**

**a** Bekijk van een aantal leerboeken het eerste hoofdstuk en ga na welk beeld ze van het vak natuurkunde schetsen. Wat zijn overeenkomsten en verschil­len tussen de verschillende leerboeken?

**b** Vraag een collega op je (stage)school naar zijn visie op het vak natuurkunde, met als kernvraag ‘waarom dat vak zinvol is voor leerlingen’.

**c** Formuleer in leerlingentaal wat leerlingen hebben aan het vak natuurkunde voor hun persoonlijke ontwikkeling.

**2 Vakspecifieke vragen**

Ieder vak stelt zijn eigen karakteristieke vragen. Bedenk voor een thema als *Water in een vennetje* een vraag vanuit de vakken biologie, natuurkunde, scheikunde, aardrijkskunde, geschiedenis en economie.

**3 Natuurwetenschappelijke denk- en werkwijze**

**a** Vat samen wat je verstaat onder de natuurwetenschappelijke denk- en werk­wijze, en waarom dat van belang is voor de leerling en de samenleving.

**b** Vraag een collega op je (stage)school – bijvoorbeeld iemand die de vakken ANW of Wetenschapsoriëntatie geeft – naar wat hij of zij verstaat onder de natuurwetenschappelijke denk- en werkwijze.

**c** Zoek uit waarom het vak ANW is ingevoerd, en waarom het deels weer is afgeschaft.

**1.3 Leerklimaat**

**4 Veilig leerklimaat**

Vraag een aantal collega’s binnen en buiten de vaksectie op je (stage)school naar hoe ze ervoor zorgen dat er in hun klas sprake is van een veilig leer­klimaat.

**5 Krachtig leerklimaat**

Voer een kort onderzoek uit naar het didactische model zoals dat op je (stage)school door de vaksectie wordt gehanteerd. Wat maakt dat hun aan­pak tot een krachtig leerklimaat leidt? Noteer overeenkomsten en verschil­len met wat er in het praktijkboek staat over actief en zelfstandig leren.

**1.4 Competent in lesgeven**

**6 Kenmerken van een goede natuurkundeleraar**

Interview een natuurkundeleraar, bijvoorbeeld je werkbegeleider op je (sta­ge)school. Het doel van het interview is te weten te komen wat de kenmer­ken zijn van een goede natuurkundeleraar.

In het kader hieronder staan enkele startvragen, die je kunt aanvullen met je eigen vragen. Beantwoord ter voorbereiding op het interview eerst zelf de vragen.

|  |
| --- |
| **Voorbeeld-interviewvragen**  1 Wat zijn de belangrijkste kenmerken van een goede leraar?  2 Welke kenmerken zijn specifiek voor een leraar natuurkunde in het vmbo en de onderbouw havo/vwo?  3 Wat moet een leraar natuurkunde weten over   * de manier waarop leerlingen natuurkunde leren; * de manier waarop je als leraar natuurkundeonderwijs vorm geeft?   4 Wat moet een leraar natuurkunde kunnen   * in de omgang met leerlingen individueel en als groep; * in het geven van uitleg aan en begeleiding van leerlingen individueel en als groep; * in het organiseren van practicum en het inrichten van een practicumlokaal; * in het toetsen van theorie en practicum? |

**7 Competentie-ontwikkeling**

**a** Geef op het werkblad *Scorelijst Kennisbasis vakdidactiek Natuurkunde* (zie de link op de website onder ‘Opleidingsactiviteiten’) op een aantal opeen­vol­gende momenten in de opleiding aan over welke vakdidactische kennis je wel en niet denkt te beschikken, en in welke mate.

**b** Geef daarna aan welke lacunes je gaat opvullen, en hoe je dat denkt te gaan doen.