Handboek natuurkundedidactiek | hoofdstuk 2: Les- en leerstofopbouw

**2.2 Curriculum**

**Cursusactiviteit**

**Examenprogramma, syllabus en leerboeken**

**1** **Oriënteren**

 Lees en bespreek paragraaf 2.2 van het handboek, en oriënteer je op de beschikbare curriculumdocumenten: kerndoelen en kennisbasis onderbouw en/of examenprogramma, syllabus en handreiking schoolexamen voor de bovenbouw.

1. Kies een kerndoel of eindterm: een inhoudelijk onderwerp of een vaardig­heid als onderzoeken, ontwerpen of modelleren. Vergelijk voor het gekozen onderwerp of de gekozen vaardigheid een leerboek met het kerndoel of de eindterm. In hoeverre dekt het leerboek het kerndoel of de eindterm?

**Methodekeuze**

Bij het kiezen van een lesmethode voor het vak natuurkunde speelt de uitwerking van de kerndoelen of eindtermen een belangrijke rol, maar het is zeker niet het enige relevante criterium (zie paragraaf 7.2).

1. Vergelijk twee leerboeken, en kies op inhoudelijke argumenten het beste boek: welk leerboek dekt het beste de kerndoelen of eindtermen? Deze opdracht kan ook worden uitgevoerd door een Nederlands en een buiten­lands leerboek te vergelijken.

**2 Ontwerpen**

 In paragraaf 2.2 van het handboek wordt opgemerkt dat het denken over leerlijnen voor vaardigheidsontwikkeling nog ‘in ontwikkeling’ is. Zo’n vaardigheidsleerlijn is globaal uit te werken in de volgende vier stappen.

1. Kies een vaardigheid (onderzoeken, ontwerpen, modelleren enzovoort). Noteer de vijf belangrijkste deelvaardigheden die voor de gekozen vaardig­heid moeten worden aangeleerd.
2. Overleg in tweetallen en daarna in viertallen welke vijf deelvaardigheden het belangrijkst zijn. Probeer consensus te bereiken.
3. Overleg in tweetallen en daarna in viertallen op welk niveau leerlingen de vijf deelvaardigheden uit opdracht **2b** uiteindelijk moeten/kunnen beheersen aan het eind van hun schoolloopbaan. Gebruik daarbij de hieronder weer­gegeven taxonomie van Bloom (zie paragraaf 2.8). Probeer consensus te bereiken.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Niveau |  | Voorbeeld |
| 1 | Eerste kennismaking met een vaardigheid. | Eerste rijles. |
| 2 | Enkele oefeningen gemaakt, een vaardigheid wordt herkend. | Vijf rijlessen gehad. |
| 3 | Men kan een vaardigheid gebruiken. | Bijna klaar voor rij­examen. |
| 4 | Men kan zelfstandig beslissen of een vaardigheid nuttig is in een bepaalde situatie en hem toepassen.  | Half jaar rijervaring. |
| 5 | Men kan een vaardigheid evalueren.  | Meerdere jaren ervaring. |
| 6 | Men kan nieuwe oefeningen bedenken om een vaardigheid te verbeteren. | Rij-instructeur. |

 Noteer het resultaat van de onderlinge discussies in een tabel zoals hieronder weergegeven.

|  |  |
| --- | --- |
| Deelvaardigheid | Minimaal niveau |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

1. Probeer aan te geven wanneer in het lesprogramma aandacht wordt besteed aan de vijf deelvaardigheden uit opdracht **2b** en **2c** of, als dat niet het geval is, wanneer dat wenselijk zou zijn. Doe dit door de niveaus waarop de verschillende deelvaardigheden in een bepaald leerjaar worden behandeld in te vullen in een tabel zoals hieronder weergegeven.

|  |  |
| --- | --- |
| Deelvaardigheid | Niveau volgens Bloom |
| Leerjaar | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | (6) |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **Uitvoeren en evalueren**Je kunt natuurlijk de ontworpen vaardigheidsleerlijn – al dan niet na bijstel­ling – uitwerken, uitvoeren en evalueren als dat te zijner tijd op je (stage)school aan de orde is. |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

**3 Uitwisselen**

 Wissel je ervaringen met het ontwerpen van een vaardigheidsleerlijn bij opdracht **2** onderling uit. Bespreek wat er lastig was en wat er nog voor verbetering vatbaar is: wat kan er hoe anders, en mogelijk beter?