**Bouwsteen**: De fiets: centrale uitdaging

|  |
| --- |
| **Deze fase in een notendop:**  Deze fase is een korte inleiding waarin de centrale onderzoeksvraag wordt toegelicht. De leerlingen krijgen een overzicht van de verschillende invalshoeken van waaruit deze onderzoeksvraag benaderd zal worden. |
| **Tijd**: 10 min |
| **Leerdoelen**:  De leerlingen kunnen…   * de verschillende wetenschappen met hun correcte naam benoemen * een voorbeeld geven van een onderwerp uit de fysica * een voorbeeld geven van een onderwerp uit de biologie * een voorbeeld geven van een onderwerp uit de aardrijkskunde * een voorbeeld geven van een activiteit die door een ingenieur uitgevoerd wordt * de verschillende invalshoeken van waaruit de centrale uitdaging benaderd wordt, benoemen |
| **Leerinhouden** (kennis, vaardigheden en attitudes):  Kennis   * Basisnotie van wat de verschillende wetenschappen en techniek inhouden   Vaardigheden  /  Attitudes   * Zowel de verschillende wetenschappen (fysica, chemie, biologie, aardrijkskunde), als techniek en engineering in hun eigenheid naar waarde schatten * De noodzaak inzien van het interdisciplinair laten samenkomen van de verschillende wetenschappen en techniek om een bepaalde centrale onderzoeksvraag of uitdaging op te lossen |
| **Randvoorwaarden**:   * Materiaal:   + leerlingenbundel * Voorkennis leerlingen:  Hoewel er voor deze bouwsteen in principe geen voorkennis vereist is, hebben leerlingen waarschijnlijk al in andere projecten van de verschillende wetenschappen en techniek gehoord. Tijdens de inleiding van het thema ‘De fiets’ kan je hierop inpikken. * Externen: */* |
| **Beschrijving leeractiviteiten**:  Deze inleiding is een klassikale activiteit. Je kan het opvatten als een kort OLG rond de centrale onderzoeksvraag. Je kan ook vertrekken van een woordspin die de leerlingen samen op bord opbouwen. |
| **Ondersteunend materiaal voor leerlingen en leerkrachten**:   * Leerlingenbundel * Leerlingenbundel (ingevuld) |
| **Reader**: |
| **Leerplandoelen & eindtermen**:  Leerplandoelstellingen voor basisvorming 1e graad Natuur, Ruimte en Techniek, A-stroom van het Katholiek Onderwijs Vlaanderen:  **LPD 11** De leerlingen doorlopen een probleemoplossend proces waarbij kennis en vaardigheden uit meerdere STEM-disciplines geïntegreerd worden aangewend. |
| **Ontwikkeld in samenwerking met:**  Deze bouwsteen werd ontwikkeld door de cel iSTEM Inkleuren in samenwerking met Kindsheid Jesu Hasselt.  Categorie[[1]](#footnote-1) : ⌧ 1 ⌧ 2 ⌧ 3 ◻ 4 |

1. Categorie 1 : de ontwikkelaars vinden dat het materiaal klaar is voor eerste gebruik.

   ● Categorie 2: het materiaal is nagelezen door ‘critical friends’ en aangepast aan de feedback

   ● Categorie 3: het materiaal is reeds gebruikt in één of meerdere testscholen en is aangepast aan ervaringen opgedaan in die scholen.

   ● Categorie 4: het materiaal is meermaals gebruikt en heeft een zekere staat van maturiteit bereikt. [↑](#footnote-ref-1)