## Eindtermen onderzoeks- en informatievaardigheden

Bij de beschrijving van de eindtermen voor onderzoeks- en informatievaardigheden maken we onderscheid tussen attitude, vaardigheden en kennis. Voor deze volgorde is bewust gekozen. Een goede attitude is namelijk een voorwaarde om goed onderzoek te kunnen doen. Een voorbeeld ter illustratie: weten waarop je moet letten bij het beoordelen van informatie op betrouwbaarheid heeft weinig zin als je niet bereid bent aandacht te besteden aan de betrouwbaarheid van bronnen. De kennis over (aspecten van) onderzoek staat in dienst van het doen van onderzoek en staat daarom achteraan. In elke fase van het onderzoek is het belangrijk om te evalueren en te reflecteren. Om dit te benadrukken is een kolom ‘reflectie' opgenomen.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Stappen** | **Attitude** | **Vaardigheden** | **Kennis** | **Reflectie** |
|  | De leerling … | De leerling … | De leerling … | De leerling … |
| **1. Oriënteren en vaststellen** | heeft een nieuwsgierige, onderzoekende en kritische houding  | kan een probleem herkennen en/of een opdracht analyseren en beschrijven. |  | is bereid kritisch te reflecteren op hoofd- en deelvragen of hypotheseis bereid reflecteren op het onderzoeksplan |
| is zich bewust van het belang van het kiezen van een onderzoekbare onderzoeksvraag  | kan een beredeneerde keuze maken voor een vraagtype. | kent het verschil tussen:* beschrijvende vragen
* vergelijkende vragen
* verklarende vragen
* voorspellende vragen
* evaluatieve vragen
 |
| onderkent het belang van goede hoofd- en deelvragen  | kan zelfstandig een onderzoekbare onderzoeksvraag – met deelvragen -formuleren. | kent de eisen voor een goede onderzoeksvraag:* reproduceerbaar
* specifiek
* uitvoerbaar
 |
| onderkent het belang van een onderzoekbare hypothese  | kan zelfstandig een onderzoekbare hypothese opstellen  | weet wat een hypothese is |
| onderkent het belang van het vaststellen van de informatie behoefte | kan zijn informatiebehoefte bepalen. |  |
| onderkent het belang van een goed onderzoeksplan/logboek voor het doen van onderzoek  | kan zelfstandig een onderzoeksplan en een logboek opstellen.  | kent de verschillende fasen in een onderzoek |
| onderkent het belang van het kiezen van de juiste onderzoeksmethode | kan een onderzoeksmethode kiezen die past bij de onderzoeksvraag en deze keuze beargumenteren. | kent verschillende onderzoeksmethodes |
| is bereid een onderzoek volgens wetenschappelijke criteria uit te voeren | kan een onderzoek volgens wetenschappelijke criteria uitvoeren.  | kent de eisen die aan een wetenschappelijk onderzoek worden gesteld:* verzamelen van gegevens/doen van metingen.
* opstellen van een falsifieerbare hypothese
* voorspellen van uitkomsten
* controleren
* evalueren
 |
|  |  | kan een onderzoek van anderen beoordelen volgens wetenschappelijke criteria. |  |
| kan omgaan met onzekerheid en twijfel. |  |  |
| **Stappen** | **Attitude** | **Vaardigheden** | **Kennis** | **Reflectie** |
|  | De leerling … | De leerling … | De leerling … | De leerling … |
| **2. Zoeken en plannen** | is zich bewust van het belang van de juiste informatie(bronnen) en het kiezen van een goede zoekstrategie  | kan een effectieve keuze maken uit mogelijke informatiedragers (bijv. multimedia, website, audio/video, boek).  | kent verschillende soorten informatiebronnen, zoals boeken, artikelen, vragenlijsten, brieven, interviews, experimenten. | Bekijkt geregeld kritisch of de vraagstelling rondom de oorspronkelijke informatiebehoefte niet verduidelijkt, herzien of verfijnd moet worden. |
|  | maakt een zoekplan dat past bij de gekozen methode van informatie verzamelen;  | kent doeltreffende zoekstrategieën. |
|  | gaat na of de gewenste informatie ook werkelijk beschikbaar is en beslist over de noodzaak tot het uitbreiden van het zoeken in bronnen op andere locaties. |  |
|  | kan onderscheid maken tussen primaire- en secundaire bronnen  | kent het onderscheid tussen primaire en secundaire bronnen en weet dat het gebruik en het belang daarvan per vakgebied kan verschillen. |
| **Stappen** | **Attitude** | **Vaardigheden** | **Kennis** | **Reflectie** |
|  | De leerling … | De leerling … | De leerling … | De leerling … |
| **3. Selecteren, meten en verzamelen** | is bereid planmatig te werken bij het verzamelen en vastleggen van informatie  | gaat bij het verwerven van de gewenste informatie planmatig te werk, met een goede tijdsplanning. | kent verschillende methoden om geselecteerde informatie vast te leggen. | vraagt zich af of de oorspronkelijke vraag dient te worden herzienvraagt zich af of hij voldoende informatie heeft verzameld om conclusies te kunnen trekken |
|  | verzamelt effectief informatie.  |  |
| . | selecteert, noteert en beheert de informatie, en de gegevens over de bronnen waaruit deze zijn overgenomen. |  |
|  | stelt leemtes in de verzamelde informatie vast en besluit of de zoekstrategie gewijzigd dient te worden. |  |
|  | stelt de zoekstrategie bij als dat nodig is en herhaalt de zoekactie. |  |
| is bereid de bronnen kritisch te beoordelen op betrouwbaarheid, validiteit e.d.  | toetst en vergelijkt informatie uit verschillende bronnen om de betrouwbaarheid, validiteit, relevantie, geloofwaardigheid, geldigheid en gezichtspunt of vooringenomenheid te beoordelen. | weet hoe je informatie op betrouwbaarheid kunt beoordelen. |
|  | herkent vooroordelen, misleiding en manipulatie. |  |
|  | vergelijkt nieuwe kennis met bestaande kennis om vast te stellen of er bij de informatie sprake is van toegevoegde waarde, tegenstrijdigheden en dergelijke. |  |
| **Stappen** | **Attitude** | **Vaardigheden** | **Kennis** | **Reflectie** |
|  | De leerling … | De leerling … | De leerling … | De leerling… |
| **4. Verwerken**  | onderkent het belang van het trekken van passende en betrouwbare conclusies en bekijkt deze kritisch. | ordent de gevonden informatie zodanig dat deze bruikbaar is voor de doeleinden en de vorm van het product. | kent verschillende methoden om informatie te verwerken (bijvoorbeeld, Excel en SPSS)  | bekijkt de getrokken conclusies kritisch |
|  | kan passende en betrouwbare conclusies uit het onderzoek trekken. |  |
|  | kan het tot stand komen van het eindproduct kritisch bekijken. |  |
| **5. Presenteren** | is zich bewust van het belang van een, bij het onderzoek en doelgroep, passende presentatie  | kiest medium en vorm die het best past bij het doel van het product én bij de beoogde doelgroep. |  | bekijkt of de presentatie past bij onderzoek en doelgroep |
|  | verantwoordt het gebruik van informatiebronnen middels een geschikte bibliografische stijl. | kent een geschikte bibliografische stijl |
| is bereid zich te houden aan de richtlijnen met betrekking tot plagiaat. | vermijdt plagiaat. | kent richtlijnen met betrekking tot plagiaat |
| is bereid zich te houden aan de richtlijnen met betrekking tot citeren en parafraseren.  | maakt onderscheid tussen citeren en parafraseren. | kent richtlijnen met betrekking tot citeren en parafraseren |
| **Stappen** | **Attitude** | **Vaardigheden** | **Kennis** | **Reflectie** |
|  | De leerling … | De leerling … | De leerling … | De leerling … |
| **6. Evalueren en beoordelen** | is zich bewust van het belang van het kritisch evalueren van proces en product  | evalueert de totstandkoming van het product/gevolgde werkwijze (op consistentie, bruikbaarheid en effectiviteit), waarbij aandacht wordt besteed aan alle fasen van het proces. |  | Doet aanbeveling voor vervolgonderzoek en geeft daarin richting aan. |
|  | evalueert het resultaat van het onderzoek.  |  |
|  | doet aanbevelingen ter verbetering van werkwijze en product. |  |
| houdt rekening met ethische aspecten van wetenschappelijk onderzoek | geeft argumenten voor de relevantie van het onderzoek in ethische en maatschappelijke context. |  |