

Onderzoekskompetenties wetenschappen (biologie, fysica, chemie) Kerst 2018

Oriënteren	Ik weet hoe ik stapsgewijs een wetenschappelijk onderzoek moet uitvoeren.	Je behaalt het niveau 'ervaren'. Ik kan alle stappen van een wetenschappelijk onderzoek in de juiste volgorde benoemen en toepassen met hulp van anderen.
	Ik formuleer een onderzoekbare vraag.	Je behaalt het niveau 'ervaren'. Mijn onderzoeksvraag verwijst naar veranderlijken die meetbaar zijn.
	Ik kan een hypothese formuleren.	Je behaalt het niveau 'onderzoeker'. Ik heb een hypothese en bedenkt verschillende manieren om ze te formuleren. Daaruit kies ik dan. Ik kies eerder voor een idee dan voor een logische redenering.
Voorbereiden	Ik stel een onderzoeksplan op.	Je behaalt het niveau 'zoeker'. Ik maak wel zelf het plan maar dit is nog zeer onvolledig qua meettoestellen, taakverdeling, timing of andere aspecten.
	Ik laat mijn werkruimte achter zoals ik ze heb aangetroffen.	Je behaalt het niveau 'expert'. Nadat de proeven gebeurd zijn controleer ik of alles opgeruimd is, goed terug op zijn plaats gezet werd en meld ik eventuele probleempjes met het materiaal.
	Ik maak een tekening van de opstelling.	Je behaalt het niveau 'onderzoeker'. Ik heb de proefopstelling geschematiseerd maar ze is nog onvolledig.
Uitvoeren	Ik gebruik (meet)toestellen.	Je behaalt het niveau 'onderzoeker'. Ik ken de werking van het meettoestel en weet slechts ongeveer hoe ik het moet aansluiten. Ik vraag de hulp aan anderen van mijn groep en dan aan de leerkracht.
	Ik meet nauwkeurig en/of neem nauwkeurig waar tijdens experimenteel onderzoek.	Je behaalt het niveau 'onderzoeker'. De meting of observatie gebeurt steeds op dezelfde manier maar is nog onvolledig.
	Ik volg een werkwijze (gekregen of zelf opgesteld).	Je behaalt het niveau 'ervaren'. Ik stel mij vragen over de bedoeling van een opdracht, maar wel met de intentie te volgen, zoek altijd naar een betere werkwijze, sta open voor nieuwe procedures, vraag spontaan hulp bij een probleem.
	Ik hou tempo in mijn werk.	Je behaalt het niveau 'ervaren'. Ik heb een goed werktempo, maak bijna altijd opdrachten af binnen de voorziene tijd.

Naam: Jan Test

Klas: 5LAWE

Nr. 1

Rapporteren	Ik zet meetgegevens in een tabel. Ik maak een grafiek/diagram op papier of met de pc.	Je hebt het niveau 'onderzoeker' behaald en je bent op weg naar het niveau 'ervaren'. - Ik zet correct afhankelijke/onafhankelijke veranderlijken in de kolommen uit, en de kolomtitels zijn aanvaardbaar aangegeven. De eenheden staan meestal in de kolomhoofding; ik heb nog onvoldoende metingen. - De afhankelijke/onafhankelijke veranderlijken staan juist op de assen en zijn correct benoemd, de schaal is niet goed gekozen, de meetpunten zijn aanvaardbaar aangegeven, er is een trendlijn en haar vergelijking is niet steeds weergegeven.
	Ik gebruik correct eenheden en grootheden in metingen en vraagstukken.	Je behaalt het niveau 'zoeker'. Ik gebruik grootheden en eenheden soms verkeerd en ik meet niet nauwkeurig.
	Ik trek conclusies uit het volledige onderzoek en beantwoord zo de onderzoeksvraag.	Je behaalt het niveau 'expert'. Mijn conclusies zijn gebaseerd op de verwerkte resultaten en sluiten aan bij mijn hoofd- en deelvragen. Mijn conclusies geven een duidelijk antwoord op mijn onderzoeksvraag.
	Ik maak een folder. Ik stel een brochure op. Ik maak een wetenschappelijke poster. Ik schrijf een paper.	Je behaalt het niveau 'ervaren'. Mijn werk heeft de gewenste vorm maar vertoont nog enkele minder belangrijke gebreken.
Reflecteren	Achteraf denk ik nog eens goed na over heel het experiment (reflecteren).	Je behaalt het niveau 'ervaren'. Ik kijk naar heel de manier van werken, en pik hier en daar elementen uit waarvan ik denk dat ze het resultaat hebben beïnvloed. Ik doe voorstellen om de metingen te verbeteren.
	Ik doe een zelfevaluatie.	Je hebt het niveau 'onderzoeker' behaald en je bent op weg naar het niveau 'ervaren'. Ik denk na over mijn eigen gedrag. Dit komt vaak overeen met wat anderen van mij denken.