
SAMENVATTING ONDERZOEK NAAR ONDERZOEKEND VERMOGEN VAN LEERLINGEN IN DE 2^E KLAS

Op Academie Tien wordt gedurende de gehele loopbaan van de leerling gewerkt aan het ontwikkelen van de vaardigheden om uiteindelijk een “future scientist” te worden. In de onderbouw wordt gewerkt aan de praktische vaardigheden die nodig zijn voor de bovenbouw. Hiervoor is in leerjaar 2021-2022 een praktische leerlijn opgezet. Tijdens het ontwerpen van deze leerlijn is gebleken dat het onderzoekend vermogen niet genoeg wordt aangesproken in de brede brugklas. Tijdens het onderzoek is een product ontworpen om het onderzoekend vermogen van leerlingen van de 2^e klas te verbeteren. De hoofdvraag die bij het maken van het product is gesteld is:

“Aan welke eisen moet een lessenserie voor Natuur en Techniek op Academie Tien in samenwerking met de Universiteit Utrecht voldoen om bij leerlingen uit de 2^e klas het onderzoekend vermogen te verbeteren?”

Het beoogde product doorloopt de volledige onderzoekscyclus. Doordat de cyclus systematisch wordt doorlopen, en de verschillende onderdelen in de lessen worden besproken en geoefend, beoogt het product de verschillende onderdelen van het onderzoekend vermogen te verbeteren. Hierdoor wordt het algemeen onderzoekend vermogen van de leerlingen van de 2^e klas verbeterd.

Volgens Wientjes et al. (2016) is het belangrijk dat leerlingen het onderzoek dat ze doen als levensecht ervaren. Tijdens het praktijkonderzoek dat voorafgaand aan het ontwerpen van het product is gedaan is gebleken dat leerlingen een voorkeur hebben voor het leren van vaardigheden op een praktische manier. Tijdens het onderzoek zijn de vier fasen van onderzoek (Wientjes et al., 2016) doorlopen, omdat de lesgevende docenten het belangrijk vinden dat de gehele onderzoekscyclus wordt doorlopen. Op basis van onderzoek van de SLO (2019) en Wientjes et al. is er gekozen voor een docentgestuurd onderzoek. Dit zorgt ervoor dat de leerling meer tijd heeft voor het aanleren van vaardigheden tijdens het onderzoeksproces. Omdat volgens Uiterwijk-Luijk (2017) de onderzoekende houding bevordert wordt als de leerling invloed heeft op de vorm van het onderzoek, is van tevoren een onderzoek gedaan naar de wensen van de leerlingen. Omdat de leerlingen graag in tweetallen en op werkbladen willen werken is daarmee rekening gehouden in het product.

Op basis van de ontwerpeisen die uit het voorgaande onderzoek zijn geformuleerd is een lessenserie ontworpen voor leerlingen in het 2^e leerjaar op Academie Tien, die wordt uitgevoerd in periode 8. Deze periode bestaat uit zes lesweken, waarin tien lessen worden gegeven. Per onderwerp van de onderzoekscyclus zijn één of twee lessen gemaakt waarin de leerlingen de vaardigheden die daarbij horen aanleren. De lessen staan beschreven in de docentenhandleiding, waarin de link naar de bijbehorende PowerPoint en de handvatten voor de begeleiding staan. De leerlingen verwerken de leerstof in een werkboek, en maken met dit werkboek een eindopdracht die wordt ingeleverd aan het eind van de periode. Deze eindopdracht wordt nagekeken met een rubric. Naast de reguliere lessen zijn een introdag en een telmoment georganiseerd.

Vanaf 10 mei tot 17 juni is het product getest bij vijf 2^e klassen op Academie Tien. Deze klassen hebben alle lessen, de introdag en de teldag op de beschreven manier gevolgd. De lessen zijn gegeven door twee docenten. Tijdens de evaluatie zijn zowel de leerlingen als de docenten bevraagd. De leerlingen hebben aangegeven dat ze hebben gemerkt dat de vaardigheden die in de lessenserie terug zijn gekomen zijn verbeterd. De producten die de leerlingen hebben gemaakt ondersteunen dit. De leerlingen geven aan dat het werkboek heeft geholpen om systematisch aan de slag te gaan. Ook de docenten geven aan dat het onderzoekend vermogen van de leerlingen is verbeterd, en zijn tevreden met het werk wat de leerlingen hebben ingeleverd.