



Training Onderzoeken en Ontwerpen

Voor wie: leerkrachten PO | Door wie: Karin Heesakkers - sterrenkundige met veel ervaring in het PO
Waar: studiedag voor compleet team bij u op school, of individuele training in Zeist

Deze training is een verdieping van het onderzoeken en ontwerpen zoals beschreven in het boek 'Sterren in de klas – leer onderzoeken met sterrenkunde als inspiratiebron'. De training focust zich op de verschillende stappen van de onderzoek en ontwerpcyclus. U ontvangt een inspiratiemap met tientallen ideeën om onderzoek en ontwerpen in te richten rondom een verscheidenheid aan biologische en natuurkundige onderwerpen. Tijdens de training verwerft u de belangrijkste benodigde achtergrondkennis + leert u hoe u dit soort minder voorspelbare lessen goed kunt begeleiden. Natuurlijk ontvangt u ook een overzicht met handige links die u in uw lessen kunt gebruiken.

Wat leert u:

In de inspiratiemap vindt u bij elk onderzoek/ontwerp-idee de achtergrondkennis. In de training oefenen we met **kracht & beweging, elektriciteit & magnetisme en licht & kleur**. Ook kunt u vele voorbeeldwerkstukjes van leerlingen bekijken. Er is veel aandacht voor de **vaardigheden onderzoekend leren**. Hoe checkt u of feiten die kinderen denken te kennen, begrepen worden? Hoe benut u deze lessen om te leren leren, in stappen denken en doorzetten? Hoe brengt u de kinderen goede onderzoek en ontwerpvaardigheden bij?

Aanmelding

De kosten van een training als studiedag (3 à 4 uur) op uw locatie zijn € 750 inclusief 6x een inspiratiemap en 6x een set technische materialen behorende bij de oefenopdrachten. Dit is exclusief BTW en reiskosten (€0,19 per km). Heeft u meer mappen en oefensets nodig dan overleggen we over de bijkomende kosten.

De kosten van een individuele training (2 uur) bij mij thuis zijn €250 inclusief BTW, een inspiratiemap en een set technische materialen behorende bij de oefenopdrachten. U kunt op deze manier ook een betrokken ouder of individuele leerkracht klaarstomen voor het geven van O&O lessen.

U kunt zich aanmelden door een e-mail te sturen naar karin@kleinkracht.nl. Datum in overleg.

FAQ

Voor welke groepen zijn de lesmaterialen geschikt?

Voor elke groep zijn er lesmaterialen aanwezig. Een aantal lessen en vele onderwerpen zijn heel breed inzetbaar. U krijgt tips hoe u deze lessen kunt vereenvoudigen voor de jongste kinderen of verzwaren voor de oudere kinderen. Het zwaartepunt ligt wel bij groep 4-8.

Is onderzoeken en ontwerpen vooral voor hoogbegaafde leerlingen geschikt?

Nee zeker niet. Vrijwel alle kinderen hebben van nature een grote belangstelling voor het doen van onderzoekjes. Het onderwerp leent zich dan ook voor een zeer brede doelgroep. Natuurlijk is het wel een onderwerp dat eenvoudig verdiept kan worden tot grote uitdagingen en daarmee zeker ook geschikt is voor hoogbegaafden.

Op welke kerndoelen en andere vakken sluiten de lessen aan?

Allereerst sluiten deze lessen natuurlijk aan op kerndoel 42 'De leerlingen leren onderzoek doen aan materialen en natuurkundige verschijnselen, zoals licht, geluid, elektriciteit, kracht, magnetisme en temperatuur' en op kerndoel 45 'De leerlingen leren oplossingen voor technische problemen te ontwerpen, deze uit te voeren en te evalueren'. Afhankelijk van de onderwerpen die u onderzoekt of waarvoor u ontwerpt kunnen talloze andere kerndoelen geraakt worden, waaronder de kerndoelen op het gebied van taal (zowel Nederlands als Engels) door het vergaren van informatie, het schrijven van werkstukken en het presenteren van gevonden informatie.

Welke voorkennis heb ik als leerkracht nodig?

U heeft geen speciale voorkennis nodig. Ik kan al deze kennis aan kinderen uitleggen, dus zeker ook aan u ☺.