

# Samenvatting beroepsproduct 3

Causaal redeneren : Hanna Pöpping

De school waar het onderzoek voor het beroepsproduct plaats heeft gevonden is Academie Tien in Utrecht, onderdeel van scholengemeenschap NUOVO. Er wordt vmbo-TL, havo en vwo aangeboden op de school. In de onderbouw worden heterogene klassen samengesteld, waarin leerlingen met mavo-, havo- en vwo-niveau met elkaar samen werken. Tijdens de brede brugklas volgen leerlingen overkoepelende vakken waarin het vak geschiedenis onder Mens en Maatschappij valt. Vanaf de bovenbouw worden er homogene groepen samengesteld waar er naar het centraal eindexamen toe gewerkt wordt (Academie Tien, 2020). De vaksectie geschiedenis constateerde dat het niveau van causaal redeneren te laag is van de mavo 3 groep. De gekregen opdracht voor dit beroepsproduct is om lesmateriaal te maken voor periode vier waarmee causaal redeneren verbetert. De hoofdvraag voor het verkennend onderzoek die hieruit voortgekomen is luidt: *Aan welke eisen moet het product voldoen zodat de vaardigheid causaal redeneren bij leerlingen van mavo 3 op Academie Tien verbetert in periode 4?*

Vanuit het verkennend onderzoek zijn acht ontwerpeisen geformuleerd waarop de lessenserie gebaseerd moet worden. De drie meest essentiële ontwerpeisen zijn als volgt:

- *In de lessenserie moet de historische context behandeld worden.*  
Uit het praktijkonderzoek bij docenten is gebleken dat zij het noodzakelijk vinden dat leerlingen historische context hebben voordat zij gaan causaal redeneren. Zonder kennis van gebeurtenissen en begrippen is het niet mogelijk om verbanden te leggen. Wilschut (2013) geeft ook aan dat dit een belangrijke voorwaarde is.
- *De lessenserie is gebaseerd op de zes ontwerpprincipes van Van Drie en Stoel.*  
Er zijn zes ontwerpprincipes ontworpen die houvast bieden bij het ontwerpen van een les of lessen waarbij causaal redeneren centraal staat (Van Drie & Stoel, 2018). Een aantal ontwerpprincipes komen ook overeen met de resultaten van het praktijkonderzoek bij docenten. Bijvoorbeeld dat er een uitleg over de vaardigheid causaal redeneren moet zijn en dat er activerende werkvormen gebruikt moeten worden.
- *Leerlingen moeten oefenen met de vaardigheid causaal redeneren. Ze oefenen met de onderdelen 'het leggen en benoemen van verbanden' en 'redeneren met meerdere (soorten) oorzaken'.*  
Uit praktijkonderzoek onder docenten is gebleken dat ze behoefte hebben aan lesmateriaal gericht op deze twee onderdelen. Verder is causaal redeneren een vaardigheid die leerlingen alleen kunnen ontwikkelen door te oefenen (Wilschut, 2013). De werkvormen die Van Drie en Stoel (z.d.) geformuleerd hebben voor deze twee onderdelen worden ingezet om de leerlingen te laten oefenen.

Het product bestaat uit een lessenserie van vijf lessen met bijbehorende lesplannen en werkboekje voor leerlingen. Ook is er ondersteunend materiaal ontwikkeld zoals een woordenlijst met verwijswaarden om causale verbanden aan te geven en een rubriek die verschillende niveaus van causaal redeneren omschrijft. De periode sluiten leerlingen af met een praktische opdracht (PO). Het PO is ontworpen in samenwerking met de vaksectie geschiedenis als evaluatie voor dit beroepsproduct. De lessen over causaal redeneren en de praktische opdracht sluiten daarom op elkaar aan. De lessen uit deze lessenserie worden uitgevoerd nadat de lesstof uit de bijbehorende paragraaf van Feniks (Buunk, 2018) is behandeld. Daarna volgt er steeds een les waarin leerlingen tijd hebben om aan het PO te werken.

De lessenserie is uitgevoerd in alle drie de klassen van 3 mavo. De twee docenten die het hebben uitgevoerd zijn bevraagd middels een online vragenlijst en vervolgens heeft er nog een gesprek plaatsgevonden waar verdiepende en verhelderende vragen gesteld konden worden. Ook de leerlingen zijn bevraagd aan de hand van een online vragenlijst. Daarna is er met drie leerlingen, een leerling uit elke klas, een individueel diepte-interview gehouden om meer inzicht te krijgen in de antwoorden. De belangrijkste resultaten uit de evaluatie zijn dat zowel docenten en leerlingen het gevoel hebben dat causaal redeneren verbeterd is. Docenten geven hierbij aan dat het nog niet op het niveau is dat ze zouden moeten hebben. De verbetering van de leerlingen is niet aan te tonen aan de hand van de data van de praktische opdracht. Vanwege ontbrekende onderdelen bij veel leerlingen is de data onvolledig en is het niet goed te analyseren waardoor de data niet als betrouwbaar en representatief beoordeeld kan worden. Enkele opvallende punten uit het leerlingenwerk zijn wel dat leerlingen niet goed in staat zijn om te formuleren of hun antwoord te onderbouwen. En ze maken gebruik van signaalwoorden, in tegenstelling tot de nu-meting die is gedaan in het vooronderzoek. Verder is het van belang om te weten dat de docenten aangaven dat het pedagogisch klimaat in het leerjaar vanaf periode drie erg slecht is geworden. Dit is mogelijk een belangrijke oorzaak van de ontbrekende data van het PO.

Uit de test en evaluatie is te concluderen dat het product gewerkt heeft om causaal redeneren van de leerlingen te verbeteren. Het is wel een aanbeveling om een onderdeel of component toe te voegen dat zich meer focust op de onderbouwing en formulering van leerlingen en om te werken met minder grote verbanden. Leerlingen hebben hier meer tijd voor nodig.