

VERBETEREN VAN CAUSAAL REDENEREN

Hanna Pöpping: 1733443, Voltijd.

Opleiding geschiedenis docent , Instituut Archimedes

Begeleider HU: Annemarie Schep

Tweede corrector: Rien Claasen

Inleverdatum 15 april 2022



In opdracht van de vaksectie geschiedenis Academie Tien
Beroepsproduct 3, OAR-H3BERPDT3-19

Inhoud

Hoofdstuk 1: Inleiding	2
Schoolcontext.....	2
Het probleem en de opdracht.....	2
Schoolontwikkeling	2
Hoofdstuk 2: Verkennend onderzoek	4
Onderzoeksopzet.....	4
Literatuuronderzoek.....	4
Praktijkonderzoek.....	5
Resultaten	8
Literatuuronderzoek.....	8
Praktijkonderzoek.....	12
Conclusie	16
Kwaliteit van het onderzoek.....	16
Hoofdstuk 3: Het ontwerp	18
De ontwerpeisen	18
Randvoorwaardelijk.....	18
Praktisch	18
Inhoudelijk.....	19
Weging van de ontwerpeisen.....	19
Het product	19
Voorlopige evaluatieopzet	19
Bronnenlijst	21
Bijlage	22
Onderdeel 1: onderzoeksinstrumenten.....	23
1A: interviewleidraad ervaringen docenten.....	23
1B: Blanco onderzoeksinstrument leerlingen	23
1C: Interviewleidraad causaal redeneren verbeteren.....	27
Onderdeel 2: Resultaten onderzoek	28
2A: Rubriek niveau causaal redeneren.....	28
2B: Stappenplan en schema vaardigheid vergelijken.....	28
2C: Gestructureerde data ervaringen docenten	29
2D: Ruwe data vragenlijst leerlingen.....	30
2E: Gestructureerde data vragenlijst bij leerlingen	31
2F: Gestructureerde data docenten interview causaal redeneren verbeteren	34

Hoofdstuk 1: Inleiding

Schoolcontext

De school waar het onderzoek voor het beroepsproduct plaats gaat vinden is Academie Tien in Utrecht, onderdeel van scholengemeenschap NUOVO. Voorheen was Academie Tien de school Mavo-Tien. De school is nog volop in ontwikkeling. Zo wordt er sinds 4 jaar geleden naast het vmbo-TL ook havo en vwo aangeboden. 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 gewerkt (Academie Tien, 2020).

Het probleem en de opdracht

De bovenbouw docenten merken dat het niveau van leerlingen op het gebied van historisch redeneren lager dan gewenst is op het moment van instromen in de bovenbouw. Zij merken bijvoorbeeld dat leerlingen de verbanden tussen oorzaken en gevolgen niet kunnen maken om een historische gebeurtenissen te kunnen verklaren (causaal redeneren). Hierbij vinden leerlingen het volgens de docenten ook moeilijk om multicausaliteit toe te passen. Causaal redeneren is weer een onderdeel van historisch redeneren. Het lage niveau is een probleem omdat het een belangrijke vaardigheid is voor de ontwikkeling van leerlingen, maar ook voor het centraal eindexamen. Hierdoor is moeilijker voor eindexamenleerlingen om het examen van geschiedenis te halen. Volgens de docenten is de oorzaak van het probleem dat er in de onderbouw niet genoeg aandacht wordt besteed aan de ontwikkeling van historisch redeneren. De geschiedenissectie heeft de behoefte aan lesmateriaal voor periode 4 die gericht is op het verbeteren van causaal redeneren van leerlingen in mavo 3. Het lesmateriaal moet aansluiten bij het onderwerp: Culturele-mentale ontwikkelingen in Nederland vanaf 1945 (Buunk, 2018). Er moet een lessenserie komen die bestaat uit meerdere lessen van 50 minuten. Het beoogde effect dat de geschiedenissectie wil bereiken is een verbetering van causaal redeneren van leerlingen in mavo 3.

Schoolontwikkeling

Op Academie Tien wordt er gewerkt met de gedachte van *future citizen* in de onderbouw en *future scientist* in de bovenbouw. Vanuit de vaardigheden die in de onderbouw worden aangeleerd als *future citizen* wordt er toegewerkt naar de ontwikkeling van de *future scientist*. Het doel van de *future scientist* is om leerlingen aan te leren om de wereld te bekijken met een onderzoekende blik (Academie Tien, 2020). De vaardigheid causaal redeneren heeft betrekking op het verklaren van historische gebeurtenissen, maar ook op het kunnen verklaren of begrijpen van de gebeurtenissen in de wereld. Dit beroepsproduct zal deze vaardigheid verbeteren bij leerlingen, waardoor de leerling zich verder ontwikkelt als *future scientist*.

In dit onderzoek zal in hoofdstuk 2 het verkennend onderzoek aan bod komen waarin het literatuuronderzoek en praktijkonderzoek verantwoord worden en waarin de resultaten en conclusies te lezen zijn. Aan de hand van de conclusies zullen er in hoofdstuk 3

ontwerpeisen geformuleerd worden waaraan het product moet voldoen. Wat het product is en hoe het ontwikkeld wordt in hoofdstuk 4 besproken. Tenslotte wordt in hoofdstuk 5 de testfase beschreven waaruit een evaluatie volgt.

Hoofdstuk 2: Verkennend onderzoek

In dit hoofdstuk wordt er verkennend onderzoek gedaan. Aan de hand van een onderzoeksopzet wordt het verkennend onderzoek uitgevoerd. Vervolgens zijn de resultaten te lezen. Aan de hand van de resultaten zal er ten slotte een conclusie getrokken worden als antwoord op de hoofdvraag.

De opdrachtgever heeft aangegeven dat de vaardigheid causaal redeneren verbeterd moet worden. Aan de hand van dit beoogde effect is de volgende onderzoeksvraag geformuleerd:

Aan welke eisen moet het product voldoen zodat de vaardigheid causaal redeneren bij leerlingen van mavo 3 op Academie Tien verbetert in periode 4?

Om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden zijn daarvoor onderstaande deelvragen geformuleerd. Deze bestaan uit literatuur en praktijkvragen.

Literatuur

- Wat wordt er precies verstaan onder causaal redeneren volgens de literatuur?
- Wat zijn effectieve didactische strategieën bij het versterken van de vaardigheid causaal redeneren bij leerlingen?
- Wat zijn de eindtermen op het gebied van causaal redeneren voor de bovenbouw van de mavo?

Praktijk

- Hoe is het huidige niveau in mavo 3 rondom de vaardigheid causaal redeneren volgens docenten?
- In hoeverre ervaren leerlingen moeite met de vaardigheid causaal redeneren?
- Wat ervaren docenten als effectief in het versterken van het causaal redeneren van leerlingen?

Onderzoeksopzet

Literatuuronderzoek

Er wordt gebruikt gemaakt van verschillende bronnen, dat zorgt voor brontriangulatie wat de betrouwbaarheid en validiteit van het onderzoek vergroot (Van der Donk & Van Lanen, 2013).

Wat wordt er precies verstaan onder causaal redeneren volgens de literatuur?

Er wordt gebruik gemaakt van de vakliteratuur '*Historisch denken. Het basisboek voor de vakdocent.*' (Straaten, 2016) en '*Geschiedenisdidactiek : handboek voor de vakdocent*' (Wilschut, 2013). In beide boeken wordt er ingegaan op historisch redeneren, waar causaal redeneren onderdeel van is. Hiernaast wordt het onderzoek van Van Drie en Stoel (2018) over causaal redeneren geraadpleegd.

Wat zijn effectieve didactische strategieën bij het versterken van de vaardigheid causaal redeneren bij leerlingen?

Wederom wordt er gebruik gemaakt van het vakdidactische boek van Wilschut (2013). Hetzelfde onderzoek van Van Drie en Stoel wordt gebruikt en twee artikelen die verder op dit onderzoek in gaan in het vaktijdschrift Kleio (Baart et al., 2018a & Baart et al., 2018b). Ook wordt er een opgesteld document door Van Drie en Stoel (z.d.) gebruikt waarin 25 werkvormen staan beschreven voor causaal redeneren.

Wat zijn de eindtermen op het gebied van causaal redeneren voor de bovenbouw van de mavo?

Er zal gekeken worden naar eisen die gesteld worden voor eindexamenleerlingen van geschiedenis vmbo-tl op Rijksoverheid (2018). Vervolgens wordt de handreiking van SLO (z.d.) bestudeerd. SLO heeft de landelijke kerndoelen die gaan over historische vaardigheden vertaald naar een duidelijkere leerlijn.

Praktijkonderzoek

Bij het praktijkonderzoek worden er verschillende methoden gebruikt om data te verzamelen, er ontstaat hierdoor methodische triangulatie. Er worden meerdere bronnen geraadpleegd waardoor er brontriangulatie plaatsvindt. Aan alle respondenten zal duidelijk gecommuniceerd worden waarom dit onderzoek belangrijk is. Zij zullen hierdoor meer betrokken raken bij het onderzoek waardoor de betrouwbaarheid en validiteit hoger is (Van der Donk & Van Lanen, 2013). Respondenten zullen persoonlijk bevroegd worden. In goed overleg zal er een moment gekozen worden om met de respondenten te praten zodat ze geen tijdsdruk ervaren waardoor de verzamelde data volledig is. De gesprekken worden opgenomen zodat er geen belangrijk informatie verloren gaat. Deze twee zaken zorgen ervoor dat de resultaten van het onderzoek betrouwbaarder zullen zijn (Van der Donk & Van Lanen, 2013).

Hoe is het huidige niveau in mavo 3 rondom de vaardigheid causaal redeneren volgens docenten?

De informatie die nodig is om deze deelvraag te beantwoorden is gerichte informatie en niet waarneembaar. De methode kwalitatief bevragen is hierdoor het meest geschikt (Van der Donk & Van Lanen, 2013). Een van de respondenten is een docent die de mavo groepen tot en met januari les gegeven heeft (respondent A). Ook worden twee docenten bevroegd die sinds januari mavo 3 lesgeven en het product uit gaan voeren, zij zullen in koppelvorm worden geïnterviewd (respondent B en C).

Het bevragen van de respondenten zal gebeuren middels een voorgestructureerd interview. Er is specifieke informatie nodig, door de vooraf opgestelde vragen is het makkelijker om de gerichte data te verzamelen. Een persoonlijk interview heeft het voordeel dat er doorgevraagd kan worden als er verduidelijking of aanvullingen nodig zijn (Van der Donk & Van Lanen, 2013). Het blanco onderzoeksinstrument is te vinden in [bijlage 1A](#).

De validiteit wordt verhoogd omdat het interview niet over gevoelige onderwerpen

gaat waardoor er geen sociaal wenselijke antwoorden verwacht worden (Van der Donk & Van Lanen, 2013).

De data die geanalyseerd moet worden bevat veel relevante en minder relevante tekst en is daarom minder gestructureerd. Om de data te analyseren wordt er van de opgenomen data waardevolle tekstfragmenten gemaakt. De voor gestructureerde vragen zullen dienen als labels voor de tekstfragmenten. De data zal horizontaal vergeleken worden zodat de antwoorden van de verschillende respondenten overzichtelijk te analyseren zijn (Van der Donk & Van Lanen, 2013).

In hoeverre ervaren leerlingen moeite met de vaardigheid causaal redeneren?

Uit het literatuuronderzoek is gebleken dat causaal redeneren uit verschillende onderdelen bestaat (Van Drie & Stoel, 2018). Causaal redeneren heeft te veel verschillende onderdelen om te kunnen belichten in dit onderzoek. Het toetsinstrument zal zich daarom richten op de onderdelen 'het leggen en benoemen van verbanden' en 'redeneren met meerdere (soorten) oorzaken'. Aan de hand van het vooronderzoek en het praktijkonderzoek naar de ervaringen van docenten bleek dat hier de meeste problemen ervaren worden.

De respondenten worden bevroegd middels een kwantitatieve aanpak om de meeste data te kunnen verzamelen. Er zal gebruik worden gemaakt van een vragenlijst. Aan de respondenten wordt gevraagd zichzelf te beoordelen op de vaardigheid. De vragen worden gesteld aan de hand van een beoordelingschaal. De respondenten worden gedwongen een duidelijke kant te kiezen omdat er een vierpuntschaal gekozen is zodat de verzamelde data het meest bruikbaar is. Het kan voor de respondenten lastig zijn zichzelf te beoordelen waardoor er middels de vragenlijst de vaardigheden van de respondenten ook nog getoetst worden. Suggestieve vragen worden in de vragenlijst vermeden om de betrouwbaarheid te vergroten. Er wordt methodische triangulatie toegepast omdat aanvullend op de vragenlijst respondenten persoonlijk gevraagd wordt om ingevulde antwoorden toe te lichten. Zij zullen op basis van een selectieve streekproef geselecteerd worden (Van der Donk & Van Lanen, 2013). De selectie wordt gemaakt aan de hand van uiteenlopende resultaten en respondenten die aangegeven hebben dat er contact met ze opgenomen mag worden (Van der Donk & Van Lanen, 2013). Om het huidige niveau van leerlingen in kaart te brengen wordt er eerst aan de hand van een fictief verhaaltje vragen gesteld die de vaardigheid causaal redeneren kan meten. Vervolgens wordt de vaardigheid getoetst met het onderwerp dat de respondenten een week later met een schriftelijke toets af ronden. Het blanco onderzoeksinstrument is te vinden in [bijlage 1B](#).

Alle drie de geschiedenis mavo 3 klassen zullen bevroegd worden. De data van dit onderzoek zullen anoniem verzameld worden zodat sociaal wenselijke antwoorden vermeden worden. Het onderzoeksinstrument wordt gecontroleerd door de opdrachtgever en een geschiedenisdocent waardoor de validiteit wordt verhoogd (Van der Donk & Van Lanen, 2013). Voor het uitvoeren van dit onderzoek wordt Google Formulieren ingezet om de data te verzamelen. De data zullen hierdoor automatisch overzichtelijk gestructureerd worden voor de analyse. Voor het analyseren van de data van de open vragen van de respondenten zullen er

categorieën opgesteld worden waarin tekstfragmenten ingedeeld zullen worden. Vervolgens worden er cirkeldiagrammen gemaakt om de data overzichtelijk weer te geven. De rubriek van Van Drie en Stoel (2018) zal gebruikt worden ([bijlage 2A](#)). De rubriek is een niveaubeschrijving dat verder wordt toegelicht in de resultaten van het literatuuronderzoek.

Wat ervaren docenten als effectief in het versterken van het causaal redeneren van leerlingen?

Wederom zal er gebruik gemaakt worden van de methode kwalitatief bevragen aan de hand van een persoonlijk interview met voor gestructureerde vragen (Van der Donk & Van Lanen, 2013). Het blanco onderzoeksinstrument is de vinden in bijlage 1C. De respondenten zullen hetzelfde zijn als de eerste praktijkvraag (respondenten A, B en C) omdat zij de leerlingen kennen waarover het onderzoek gaat. Daarbij zal er nog een ervaren docent bevroegd worden die bij de havo op Academie Tien een soortgelijk onderzoek doet (respondent D). De data zullen ook bij deze praktijkvraag geanalyseerd worden aan de hand van horizontaal vergelijken. Er zullen geen suggestieve of gevoelige vragen gesteld worden waardoor de validiteit en betrouwbaarheid van het onderzoek verhoogd wordt (Van der Donk & Van Lanen, 2013).

Resultaten

Literatuuronderzoek

Wat wordt er precies verstaan onder causaal redeneren volgens de literatuur?

Causaal redeneren is een onderdeel van historisch redeneren waarin gebeurtenissen in de geschiedenis worden verklaard. Het gaat hem om verbanden leggen tussen oorzaken en gevolgen. Volgens Wilschut (2013) horen daar de volgende aspecten bij:

- Een historisch verschijnsel verklaren aan de hand van de begrippen 'oorzaken' en 'gevolgen';
- Structurele en incidentele oorzaken kunnen onderscheiden en herkennen welke incidentele oorzaak een aanleiding is;
- Gevolgen op korte termijn en lange termijn kunnen onderscheiden;
- Bedoelde en onbedoelde oorzaken kunnen onderscheiden.

Volgens Van Drie en Stoel (2018) is causaal redeneren onder te verdelen in zes concrete onderdelen waar de aspecten van Wilschut in terug komen:

1. Het redeneren met meerde soorten oorzaken.
2. Het leggen en benoemen van verbanden.
3. Het gebruiken van historische begrippen.
4. Het trekken van conclusies.
5. Het onderbouwen van redematies met bewijs.
6. Het begrijpen van meerdere verklaringen

Van Drie en Stoel beoordelen leerlingen op deze onderdelen aan de hand van vier niveaus. De rubriek hiervan is te vinden in [bijlage 2A](#).

Oorzaken bestaan uit structurele en incidentele oorzaken. Structurele oorzaken zijn situaties of omstandigheden die op het leven van (een grote groep) mensen een lange tijd invloed hebben. Structurele oorzaken zijn belangrijk als het gaat om veranderingen of ontwikkelingen binnen de maatschappij. Het gaat hier om grote veranderingen die soms wel meerdere eeuwen de tijd nodig hebben. Denk bijvoorbeeld aan de overgang van de standensamenleving naar een klassensamenleving (Straaten, 2015).

Incidentele oorzaken zijn in tegenstelling tot structurele oorzaken korte termijn gebeurtenissen. Deze oorzaken hebben vaak als gevolg dat er een nieuw 'grotere' gebeurtenis komt. Incidentele oorzaken vinden op een bepaalde tijd en plek plaats en zijn eenmalig. Denk bijvoorbeeld aan een moordaanslag, demonstratie, misoogst of overstroming. Incidentele oorzaken is niet hetzelfde als een aanleiding. Om tot een aanleiding te komen moeten er eerst meerdere (incidentele) oorzaken gebeurd zijn die geleid hebben tot 'de druppel die de emmer deed overlopen'. Incidentele oorzaken en structurele oorzaken hebben met elkaar te maken, omdat door de verbinding te maken tussen de verschillende soorten oorzaken (multicausaliteit) en gevolgen er iets verklaard kan worden (Straaten, 2015).

Als het gaat om gevolgen wordt er binnen de geschiedwetenschap onderscheid gemaakt tussen bedoelde en onbedoelde gevolgen. Een onbedoeld gevolg verklaart een onverwacht verloop van een gebeurtenissen. Gevolgen kunnen op

korte-termijneffect hebben, maar kunnen ook pas op de lange termijn merkbaar zijn (Wilschut, 2013).

Samenvattend is causaal redeneren een manier om (historische) gebeurtenissen of verschijnselen te verklaren (Wilschut, 2013). De verklaring is gebaseerd op verschillende soorten oorzaken (structurele en incidentele) waarbij de laatst incidentele oorzaak de aanleiding is geweest voor een gebeurtenis. Het is hierbij belangrijk dat er in acht wordt genomen dat er altijd meerdere oorzaken betrokken zijn. Ook moeten incidentele en structurele oorzaken met elkaar verbonden worden. De historische verklaring gaat ook in op de korte en lange termijn, en op de bedoelde en onbedoelde gevolgen (Straaten, 2014 & Wilschut, 2013). Causaal redeneren bestaat uit zes verschillende onderdelen die hierboven genoemd worden.

Wat zijn effectieve didactische strategieën bij het versterken van de vaardigheid causaal redeneren bij leerlingen?

Historische redeneren is een vaardigheid die leerlingen moeten ontwikkelen. Zij kunnen dit alleen ontwikkelen door het te doen en het gezamenlijk en zelfstandig te oefenen (Wilschut, 2013). Er zijn zes didactische ontwerpprincipes gemaakt voor het maken van een les over causaal redeneren. Deze zijn ontworpen om docenten houvast te bieden bij het ontwerpen van een les of lessen waarin leerlingen kunnen oefenen met de vaardigheid causaal redeneren (Baart et al., 2018a).

1. Het is duidelijk wat de beginsituatie is van leerlingen rondom de vaardigheid causaal redeneren.
2. De leerdoelen zijn gefocust op onderdelen van causaal redeneren vanuit de rubriek.
3. Een complexe verklaring staat centraal.
4. Uitleg over causaal redeneren voorafgaand aan of na afloop van de verwerkingsfase.
5. De werkvormen in de les ondersteunen het beantwoorden van een centrale vraag, zijn activerend en stimuleren interactie tussen leerlingen.
6. Er worden verschillende leerroutes aangeboden.

Een voorwaarde om in de les te oefenen met causaal redeneren is dat de leerlingen duidelijk weten wat causaal redeneren precies inhoudt. Het is hierbij belangrijk dat de sleutelbegrippen zoals verschillende soorten oorzaken en gevolgen duidelijk zijn voor leerlingen. Daarbij moeten leerlingen de kennis van het historische onderwerp beheersen (Wilschut, 2013).

Er is eerder al gesproken over de verschillende onderdelen van causaal redeneren (Van Drie & Stoel, 2018). Uit het vooronderzoek en het praktijkonderzoek over het niveau van mavo 3 rondom causaal redeneren is gebleken dat docenten merken dat de leerlingen moeite hebben met de onderdelen 'het leggen en benoemen van verbanden' en 'redeneren met meerdere oorzaken'. Van Drie en Stoel (z.d.) hebben voor deze onderdelen specifieke werkvormen beschreven.

Voor 'redeneren met meerdere oorzaken' is dat:

- Herkennen van oorzaken en gevolgen in een tekst.
- Indelen in een type oorzaak/gevolg (economisch, politiek of cultureel);
- Benoemen en oefenen met type oorzaken, welke oorzaak moet weg.

En voor 'het leggen en benoemen van verbanden' is dat:

- Een oorzaak gevolg schema maken;
- Oefenen met verbanden: petje op, petje af en sudoku;
- Benoemen en oefenen met type verbanden (De causale begrippen direct/indirecte oorzaak, structurele/incidentele oorzaak bedoeld/onbedoelde gevolg en lange-termijn en korte termijn gevolg horen hierbij) ;
- Oefenen met woorden die verbanden uitdrukken zoals verbanden onderstrepen, signaalwoorden invullen,

Voor 'het leggen en benoemen van verbanden' is het gebruik van de goede woorden om verbanden aan te geven belangrijk. Het is raadzaam om ze te ondersteunen met de juiste woorden tijdens het oefenen met verbanden leggen, bijvoorbeeld in de vorm van een woordenlijst (Baart et al., 2018b). Als leerlingen niet de juiste taal gebruiken wordt het verband oppervlakkig of onvolledig. De niveaubeschrijving gericht op de onderdelen van causaal redeneren ([bijlage 2A](#)) is een tool die didactisch ingezet kan worden om leerlingen inzicht te geven in waar ze staan en wat ze moeten kunnen. Aan de hand van de rubriek kan er feedback geven worden (Baart et al., 2018b).

Een strategie die docenten kunnen toepassen is het demonstreren van een redeneerwijze, dit heet de demonstratiefase. In de demonstratiefase kan de docent hardop denken waardoor denkstappen helder worden, er kan een schema gemaakt worden of de redeneerwijze wordt gevisualiseerd bijvoorbeeld aan de hand van een tijdlijn (Wilschut, 2013). De methode 'vergelijken' aan de hand van het schema van Wilschut (2013) is een goede oefening ([bijlage 2B](#)) waarbij de redeneerwijze gedemonstreerd kan worden. Door overeenkomsten en verschillen tussen gebeurtenissen te vergelijken kunnen er verbanden gelegd worden dat een historische gebeurtenis of verschijnsel kan verklaren.

Het is belangrijk dat leerlingen oefenen met causaal redeneren, zowel zelfstandig als klassikaal aan de hand van een demonstratiefase. Om docenten te ondersteunen bij het maken van lessen zijn er zes ontwerpprincipes ontworpen. Als leerlingen bezig gaan met causaal redeneren is het belangrijk dat leerlingen kennis hebben van de sleutelbegrippen oorzaak en gevolg. Ook moet de historische context duidelijk zijn voor leerlingen. Om verbanden beter te kunnen leggen is het handig om ze te ondersteunen in welke taal ze moeten gebruiken om verbanden aan te geven. Het is handig om de rubriek over niveaubeschrijving te gebruiken om leerlingen inzicht te geven in hun eigen ontwikkeling.

Wat zijn de eindtermen op het gebied van causaal redeneren voor de bovenbouw van de mavo?

Voor de mavo zijn er exameneenheden opgesteld. In de exameneenheden wordt niet expliciet gesproken over causaal redeneren. De eenheden die hier genoemd worden hebben raakvlakken met de vaardigheid causaal redeneren (Rijksoverheid, 2018).

De exameneenheid: *GS/N/7 'Verwerven, verwerken en verstrekken van informatie. De kandidaat kan zelfstandig informatie verwerven, verwerken en verstrekken in het kader van het sectorwerkstuk'* (Rijksoverheid, 2018).

De leerling moet in staat zijn om onderzoeksvragen te beantwoorden. Verklarende en vergelijkende onderzoeksvragen horen bij causaal redeneren (SLO, z.d.).

De exameneenheid GS/K/3: *'leervaardigheden in het vak geschiedenis en staatsinrichting'* (Rijksoverheid, 2018).

De leerling kan de aanleiding herkennen als de meest directe oorzaak. Ze kunnen herkennen hoe verschillende oorzaken invloed hebben op de ontwikkeling van de geschiedenis waarbij onderscheid gemaakt kan worden tussen indirecte en directe oorzaken. Ook kunnen leerlingen beoordelen welke oorzaken van minder en meer belang zijn en onderscheid maken tussen gevolgen die op lange termijn spelen en welke op korte termijn (SLO, z.d.).

Het niveau dat de eindtermen beschrijven is moeilijk meetbaar. Om de eindtermen concreter te maken zijn ze door de onderzoeker vergeleken met de rubric van de niveaubeschrijvingen van Van Drie en Stoel (2018). De eindtermen komen het meest overeen met niveau 3. In [bijlage 2A](#) is rubriek te vinden.

Mavo leerlingen moeten causale verbanden kunnen leggen waarbij ze oorzaken kunnen vinden die een ontwikkeling in gang hebben gezet of die een verklaring geven voor een gebeurtenis. Ze zijn in staat om de aanleiding hierin te herkennen. Ze kunnen hierbij verschil maken tussen verschillende soorten oorzaken zoals directe/indirecte oorzaken en structurele/incidentele oorzaken. Gevolgen kunnen leerlingen indelen in lange en korte termijn (SLO, z.d.).

Praktijkonderzoek

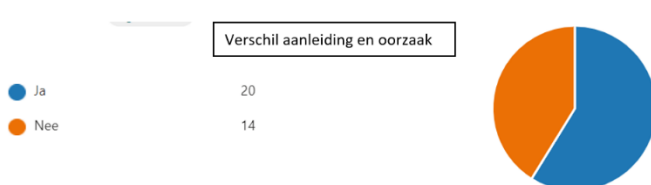
Hoe is het huidige niveau in mavo 3 rondom de vaardigheid causaal redeneren volgens docenten?

Volgens de docenten heeft een groot gedeelte van de groep moeite met causaal redeneren en is het niveau te laag. Ze beoordelen het niveau met een 4.5. De docenten geven aan dat leerlingen niet aan staat zijn om een oorzaak-gevolg verband te leggen als het gaat om historische gebeurtenissen. Bij simpele voorbeelden gaan goed, maar zodra er meerdere oorzaken mee gaat spelen en de situatie complexer wordt gaat het niet meer goed. Bij opdrachten en klassikale uitleg is dit te merken aan de hoeveelheid ondersteuning die leerlingen nodig hebben, zoals hulpvragen. Verder geven docent B en C aan dat leerlingen vaak niet door hebben dat een oorzaak tegelijkertijd ook een gevolg kan zijn. Op toetsen of opdrachten is te zien dat leerlingen oppervlakkig antwoorden. Er is nog geen specifieke aandacht besteed aan het verbeteren van de vaardigheid, los van het klassikaal/individueel ondersteunen met hulpvragen. Leerlingen zijn wel bezig geweest met het verschil tussen oorzaak en gevolg bij docent A, maar volgens docenten B en C gaat het nog niet altijd goed. De resultaten zijn te vinden in [bijlage 2C](#).

In hoeverre ervaren leerlingen moeite met de vaardigheid causaal redeneren?

De ruwe data ([bijlage 2D](#)) is verwerkt tot gestructureerde data ([bijlage 2E](#)). Hier worden de opvallende resultaten besproken aan de hand van de gestructureerde data.

Van de 34 respondenten hebben 20 respondenten aangegeven dat ze het verschil tussen aanleiding en oorzaak weten (figuur 1). De 20 respondenten die aangegeven hebben dat ze het verschil weten zijn gevraagd om het verschil uit te leggen. Opvallend is dat meer dan de helft van deze respondenten het verschil niet correct uit kan leggen (figuur 2). Vervolgens is aan alle respondenten ook gevraagd om de aanleiding aan te wijzen aan de hand van een fictief verhaaltje. Het is opvallend dat het grootste deel van de leerlingen hierin wel in staat zijn om deze correct aan te wijzen (figuur 3).



FIGUUR 1: Resultaten op de vraag: Ik weet wat het verschil is tussen een oorzaak en een aanleiding.

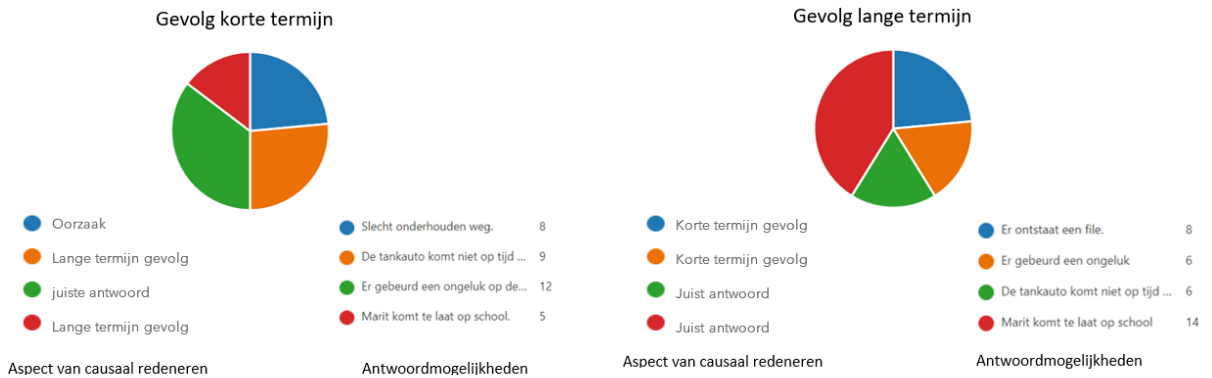


FIGUUR 2: Analyse van de resultaten op de vraag: Leg in je eigen woorden uit wat het verschil is tussen een oorzaak en aanleiding.



FIGUUR 3: Resultaten op de vraag: Wat is de directe oorzaak/aanleiding dat Marit te laat op school kwam.

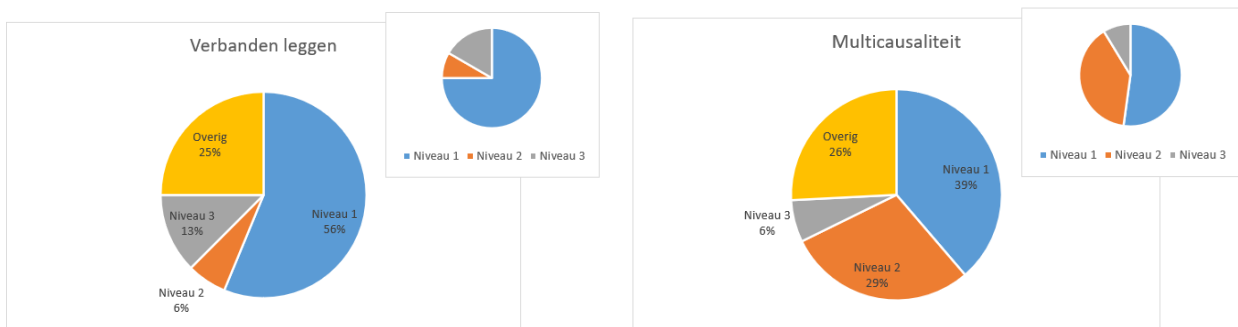
In figuur 4 en 5 is de data geanalyseerd die gaat over lange en korte termijn gevolgen. In figuur 4 is het opvallend dat 23% van de respondenten het antwoord kiest waar een oorzaak genoemd wordt, terwijl er gevraagd wordt naar een gevolg. Verder is te zien dat 41% van de respondenten bij figuur 4 een lange termijn gevolg gekozen heeft in plaats van een korte termijn gevolg. In figuur 5 kiest ook 41% voor het verkeerde soort gevolg.



FIGUUR 4: Resultaten op de vraag: Wat is op korte termijn een gevolg van de klapband van de auto?

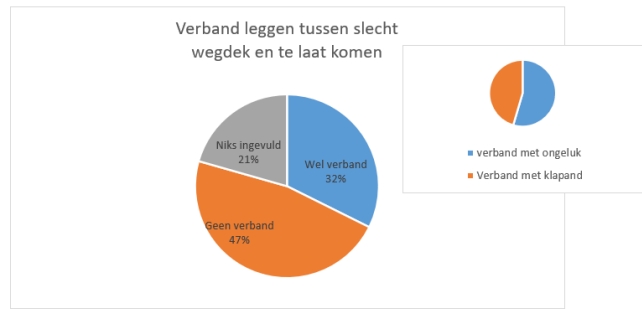
FIGUUR 5: Resultaten op de vraag: Wat is op lange termijn een gevolg van de klapband van de auto?

Bij vraag 6 wordt er aan de respondenten gevraagd om uit te leggen waarom Marit te laat op school kwam. Het grootste gedeelte van de respondenten scoort op niveau 1 als het gaat om verbanden leggen, bij multicausaliteit scoren er meer respondenten op niveau 2 (figuur 6). Respondenten noemen vaak wel meerdere oorzaken maar leggen geen verbanden tussen de oorzaken. Bij het analyseren van de ruwe data bleek dat de gebeurtenis van de klapband bijna niet wordt genoemd terwijl het slechte wegdek met als gevolg 'de klapband' wel wordt genoemd. Ook de file dat een gevolg van 'de klapband' is wordt vaker genoemd ([bijlage 2D](#)). Er wordt dus een gebeurtenis dat zowel een oorzaak al gevolg is weg gelaten in de redentatie.



FIGUUR 6: Analyse van de antwoorden op de vraag: Leg uit waarom Marit te laat op school kwam. Uitgesplitst in het leggen van verbanden en redeneren met multicausaliteit.

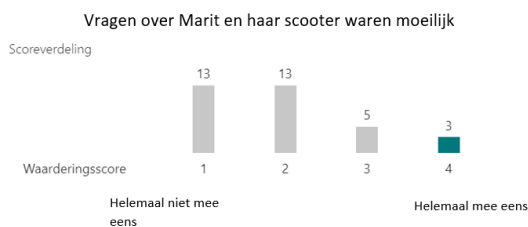
Aan de respondenten is gevraagd het verband uit te leggen tussen het slechte wegdek en het feit dat Marit te laat kwam op school. 32% legt in hun antwoord geen verband met het ongeluk of de klapband (figuur 7). De respondenten die een antwoord hebben ingevuld geven vaak een enkele gebeurtenis als antwoord. Er wordt hierbij niet geredeneerd met meerdere oorzaken. Uit gesprekken met leerlingen blijkt dat er een meerdere redenen zijn dat leerlingen geen verband leggen. Een deel van de leerlingen heeft geen zin om uitgebreid



FIGUUR 7: Analyse van de resultaten op de vraag: Leg uit wat het slechte wegdek te maken heeft met het feit dat Marit te laat op school kwam.

antwoord te geven, het tweede deel wist niet dat er geantwoord moest worden met meerdere oorzaken.

Het is opvallend dat de respondenten niet goed scoren op de vragen over Marit en haar scooter, maar over het algemeen aangeven dat ze het makkelijk

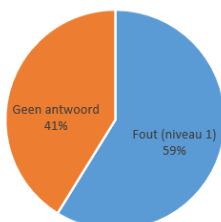


FIGUUR 8: Resultaten op de vraag: De vragen over het verhaaltje van Marit en haar scooter vond ik moeilijk.

vonden.

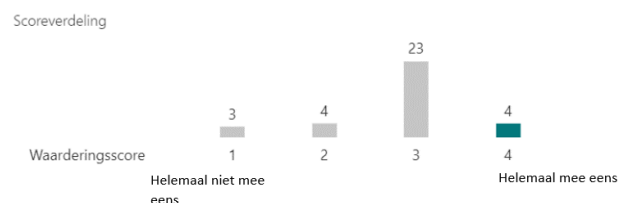
In de vragenlijst wordt een vraag gesteld waarbij historische context nodig is. In figuur 9 is te zien dat 59% antwoord geeft op deze vraag. Het valt op dat de respondenten foute antwoorden geven en redeneren op niveau 1 op de onderdelen 'het leggen en benoemen van verbanden' en 'redeneren met meerdere oorzaken'. In figuur 6 is te zien dat er respondenten in staat zijn om op minimaal niveau 2 te redeneren van beide onderdelen. 27 respondenten (80%) geeft aan het eens of helemaal eens te zijn met de stelling dat zij kunnen uitleggen wat begrippen en gebeurtenissen met elkaar te maken hebben (figuur 10). Dit komt niet overeen met het beeld dat zij laten zien in figuur 8.

Antwoorden: Spoorwegstaking en taxichauffeur



FIGUUR 9: Resultaten op de vraag: Ik kan goed uitleggen wat historische begrippen en gebeurtenissen met elkaar te maken hebben.

Gebeurtenissen en historische begrippen



FIGUUR 10: Resultaten op de vraag: Ik kan goed uitleggen wat historische begrippen en gebeurtenissen met elkaar te maken hebben.

Verder is uit de ruwe data op te merken dat de meeste respondenten niet in staat zijn om volledige zinnen te maken om een verband aan te kunnen geven. Ook worden er veel taalfouten gemaakt.

Wat ervaren docenten als effectief in het versterken van het causaal redeneren van leerlingen?

De respondenten B, C en D geven aan dat het belangrijk is om te beginnen met een uitleg over wat causaal redeneren precies is. Hiermee willen zij de basis van de vaardigheid goed aanleren. Leerlingen zullen dan ook beter begrijpen wat ze aan het doen zijn. Bij het uitleggen van de basis moet uitgelegd worden dat een oorzaak ook een gevolg kan zijn omdat leerlingen dit vaak niet door hebben. Als er wordt uitgebreid naar redeneren met historische gebeurtenissen moeten leerlingen kennis hebben van het onderwerp, anders is het leggen van verbanden niet mogelijk.

De respondenten benoemen allemaal werkvormen waarbij oorzaken, gevolgen en gebeurtenissen gevisualiseerd worden. Bijvoorbeeld aan de hand van een tijdlijn, schema of een kaartjesopdracht. Door te visualiseren wordt het voor leerlingen overzichtelijker wat er gebeurt en welke (denk)stappen genomen worden. De respondenten A, B en C geven aan dat het maken van vergelijkingen tussen bijvoorbeeld het heden en verleden effectief werkt. Op die manier sluit je beter aan bij de wereld waarin de leerlingen leven. Respondent D geeft aan dat leerlingen moeten leren om de informatie die ze krijgen te gebruiken omdat dat voor een reden gegeven wordt. Dit is een soort 'trucje' dat ze moet aanleren wat effectief werkt.

Respondenten B en C, die de leerlingen les geven waarvoor de lessenserie gemaakt wordt, geven aan dat het belangrijk is dat de leerlingen inzien waarom het belangrijk is dat ze causaal leren redeneren. Als ze dit snappen zullen we meer gemotiveerd zijn. Verder zeggen zij dat deze leerlingen snel afhaken als er een lange uitleg is. Daarom is het belangrijk dat er gewerkt wordt in korte blokken.

Conclusie

In deze conclusie wordt de volgende hoofdvraag beantwoord: *Aan welke eisen moet een lessenserie voldoen zodat de vaardigheid causaal redeneren bij leerlingen van mavo 3 op Academie Tien verbetert in periode 4?*

Causaal redeneren is een manier om (historische) gebeurtenissen of verschijnselen te verklaren waar verbanden tussen verschillende soorten oorzaken en gevolgen worden gelegd (Wilschut, 2013). Causaal redeneren is een historische vaardigheid die onderdeel is van de eindterm GS/K/3 (Rijksoverheid, 2018). De overheid verwacht dat examenleerlingen in staat zijn om verklarende en vergelijkende onderzoeksvragen te beantwoorden, waarbij causaal wordt geredeneerd (SLO, z.d.). Uit praktijkonderzoek bij docenten en leerlingen (bijlage [2C](#) en [2E](#)) is gebleken dat de 3 mavo leerlingen van Academie Tien nog niet in staat zijn om dit te doen. Uit onderzoek blijkt dat leerlingen tijdens 'het leggen en benomen van verbanden' en 'redeneren met meerdere (soorten) oorzaken' niet voldoen aan de eindterm overeenkomstig met niveau 3 van de niveaubeschrijving, maar op niveau 1 scoren (bijlage [2A](#) en [2E](#)). Een lessenserie kan ontworpen worden aan de hand van de zes ontwerpprincipes voor lessen over causaal redeneren (Baart et al., 2018a). Hierbij is het belangrijk dat er les wordt gegeven wordt over de vaardigheid causaal redeneren. De docenten op Academie Tien geven aan dat ze dit ook belangrijk vinden (bijlage [2F](#)). Ook is het belangrijk dat de bijbehorende sleutelbegrippen duidelijk zijn voor leerlingen (Wilschut, 2013). Voor causaal redeneren is het van groot belang dat leerlingen over voldoende historische context beschikken (Van Drie & Stoel, 2018 en Wilschut, 2013 en bijlage [2F](#)). Belangrijke onderdelen voor een lessenserie over causaal redeneren zijn de demonstratiefase en het oefenen (Wilschut, 2013). Het is hierbij effectief om leerlingen vergelijkingen te laten maken en verbanden te laten visualiseren (Wilschut, 2013 en bijlage [2F](#)). Verder kunnen de specifieke werkvormen voor de onderdelen 'het leggen en benoemen van verbanden' en 'redeneren met meerdere oorzaken' ingezet worden die geformuleerd zijn door Van Drie en Stoel (z.d.). Tijdens het oefenen met causale verbanden moet er taalondersteuning geboden worden om verbanden goed aan te kunnen geven. Dit zal het lage taalniveau van de leerlingen dat is gebleken uit het praktijkonderzoek ondersteunen. (Baart et al., 2018b en bijlage [2C](#) en [2F](#)).

Kwaliteit van het onderzoek

Tijdens het verkennend onderzoek is er gebruik gemaakt van bron- en methodetriangulatie om de kwaliteit van het onderzoek te verhogen. Zo vullen de resultaten van het literatuur- en praktijkonderzoek elkaar aan wat de validiteit en betrouwbaarheid verhoogd. De respons van het praktijkonderzoek is 54% waardoor het als een representatieve steekproef beoordeeld kan worden (Van der Donk & Van Lanen, 2013). De betrouwbaarheid van het praktijkonderzoek bij de leerlingen is echter laag. Bij de open vragen van de vragenlijst zijn er meerdere respondenten die geen antwoord hebben gegeven. Uit gesprekken met leerlingen en docenten is gebleken dat meerdere leerlingen de vragenlijst niet serieus hebben ingevuld. Hierdoor is het gemeten niveau niet betrouwbaar omdat de resultaten niet valide zijn. De resultaten uit het interview met docenten komen wel overeen met de resultaten uit het onderzoek bij de leerlingen. Daarbij is ook uit de gesprekken met leerlingen gekomen dat er leerlingen zijn die niet weten dat ze met meerdere oorzaken moeten redeneren. Door het toepassen van

brontriangulatie en methodetriangulatie is te concluderen dat leerlingen over het algemeen redeneren op niveau 1 waardoor de data uit het praktijkonderzoek bij de leerlingen wel relevant en bruikbaar is. Daarom is de keuze gemaakt om de data wel mee te nemen in de conclusie en de ontwerpeisen.

Hoofdstuk 3: Het ontwerp

Aan de hand van de resultaten van het verkennend onderzoek zijn er ontwerpeisen geformuleerd die als raamwerk dienen voor het ontwerp van de lessenserie. Ook zal het ontwerp van de lessenserie in grote lijnen beschreven worden. Ten slotte wordt de voorlopige onderzoeksopzet voor de test en evaluatie besproken.

De ontwerpeisen

Randvoorwaardelijk

De randvoorwaardelijke eisen zijn geformuleerd op basis van de oriëntatie fase wat terug te vinden is in de inleiding van dit onderzoeksverslag.

Ontwerpeis 1: *Het product wordt in periode 4 voor mavo 3 op Academie-Tien gegeven en moet aansluiten bij het onderwerp: Culturele-mentale ontwikkelingen in Nederland vanaf 1945.*

Ontwerpeis 2: *De lessenserie bestaat uit meerdere lessen van 50 minuten.*

Praktisch

Ontwerpeis 3: *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 (Baart et al., 2018a). Uit het praktijkonderzoek bij de docenten is gebleken dat het goed is om uitleg te geven over de vaardigheid causaal redeneren, en om activerende werkvormen te gebruiken. Dit sluit aan bij ontwerpprincipe 4 en 5. Ontwerpprincipe 6 is gericht op verschillende leerroutes wat goed aansluit bij het praktijkonderzoek waaruit blijkt dat niet alle leerlingen op niveau 1 redeneren.

Ontwerpeis 4: *In de lessenserie is de demonstratiefase opgenomen.*

Volgens Wilschut (2013) is het belangrijk om leerlingen mee te nemen in een redeneerwijze. Dit wordt de demonstratiefase genoemd. Door hardop te denken worden denkstappen duidelijk en door te visualiseren wordt het makkelijker verbanden te zien. Docenten geven aan dat het goed werkt om dit te doen aan de hand van bijvoorbeeld tijdlijnen of schema's. Ook de vergelijkingen maken past in de demonstratiefase volgens docenten, dit sluit ook aan bij de vergelijkingsmethode van Wilschut (2013).

Ontwerpeis 5: *Om de leerlingen te helpen met het juist aangeven van verbanden wordt er taalondersteuning aangeboden.*

Uit het praktijkonderzoek bij de docenten kwam duidelijk naar voren dat het taalniveau van leerlingen niet hoog is. In de meting die bij leerlingen is gedaan is ook te zien aan de antwoorden op de open vragen dat zij verbanden niet goed kunnen aantonen met woorden. Door taalondersteuning te bieden kunnen leerlingen causaal redeneren wel ontwikkelen. Een voorbeeld van taalondersteuning is een woordenlijst met signaalwoorden (Baart et al., 2018b).

Ontwerpeis 6: *De rubriek van de niveaubeschrijving is verwerkt in de lessenserie.*

De rubriek geeft duidelijk weer wat er verwacht wordt van leerlingen. Het is handig om aan de hand van de rubriek feedback te geven aan leerlingen. Het geeft hen inzicht in wat ze kunnen en waar ze naar toe moeten werken (Baart et al., 2018b).

Inhoudelijk

Ontwerpeis 7: *In de lessenserie moet de historische context behandeld worden.*

Uit het praktijkonderzoek bij docenten is gebleken dat zij het noodzakelijk vinden dat er historische context gegeven moet worden bij 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.

Ontwerpeis 8: *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'.*

Causaal redeneren is een vaardigheid dat 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. Ook bij deze onderdelen is het van belang dat verbanden gevisualiseerd worden en vergelijkingen gemaakt worden. Door ze zelfstandig of samen te laten oefenen met verschillende soorten werkvormen blijven leerlingen actief bezig met de stof. Uit praktijkonderzoek is gebleken dat dit belangrijk is voor de leerlingen van Academie Tien.

Weging van de ontwerpeisen

Alle besproken ontwerpeisen zullen worden gebruikt in de lessenserie. De inhoudelijke ontwerpeisen zijn essentieel om de vaardigheid van leerlingen te verbeteren. Zonder historische context en oefening is het niet mogelijk het niveau van leerlingen te verbeteren. De ontwerpprincipes van Van drie en Stoel zijn een belangrijk onderdeel voor het ontwerpen, maar er zullen keuzes gemaakt worden aan welke van de zes meer behoefte is. Verder is de demonstratiefase essentieel, maar zal dit verder in de lessenserie een minder significante rol spelen.

Het product

Zoals aan het begin van dit onderzoek al duidelijk was wordt er aan de hand van dit onderzoek een lessenserie ontworpen. De eerste les van de reeks is een les over de vaardigheid causaal redeneren. De belangrijke sleutelbegrippen worden hier uitgelegd zodat leerlingen meer kennis hebben van de verschillende soorten oorzaken en gevolgen. De rubriek over de niveaubeschrijving zal gebruikt worden om te laten zien wat er van de leerlingen verwacht wordt. In elke les van de lessenserie die volgt wordt er uitleg gegeven over een onderdeel van het onderwerp 'De cultureel mentale ontwikkeling van Nederland vanaf 1944 (Buunk, 2018). Aansluitend op de uitleg, de historische context, wordt er gewerkt met verschillende soorten werkvormen om leerlingen te laten oefenen met causaal redeneren. Dit gebeurt zowel klassikaal, in groepjes en zelfstandig. Alle werkvormen en oefeningen die ingezet worden zijn gericht op de onderdelen 'het leggen en benoemen van verbanden' en 'redeneren met meerdere soorten oorzaken'. De lessenserie is onderdeel van een periode van zes weken. De periode moet worden afgesloten met een praktische opdracht. De vaardigheid causaal redeneren die leerlingen in de lessenserie verder ontwikkelen hebben zij nodig om de praktische opdracht goed te kunnen maken.

Voorlopige evaluatieopzet

De lessenserie wordt gestart in de week van 30 mei, de laatste les zal plaatsvinden in de week van 13 juni. De lessenserie wordt uitgevoerd in elke 3 mavo geschiedenis klas van Academie Tien. De onderzoeker geeft geen les op Academie-Tien en kent de leerlingen

niet. Om de betrouwbaarheid en validiteit van het onderzoek zo hoog mogelijk te houden wordt de lessenserie uitgevoerd door de docenten van de klassen. Om te onderzoeken of de lessenserie het beoogde effect heeft bereikt zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

Hoofdvraag: *In hoeverre draagt de lessenserie bij aan het verbeteren van causaal redeneren bij de leerlingen van mavo 3 van Academie Tien?*

Deelvragen:

- Is het niveau van de leerlingen van causaal redeneren verbeterd bij het onderdeel 'het leggen en benoemen van verbanden'?
- Is het niveau van de leerlingen van de causaal redeneren verbeterd bij het onderdeel 'het redeneren met meerdere (soorten) oorzaken'.
- Heeft de lessenserie bijgedragen aan het verbeteren van causaal redeneren volgens de beleving van de leerlingen?
- Bied de lessenserie voldoende ondersteuning voor docenten om de vaardigheid causaal redeneren bij leerlingen te verbeteren.

De praktische opdracht die leerlingen moeten maken voor deze periode bevat elementen waarmee het niveau van leerlingen rondom de onderdelen 'het leggen en benoemen van verbanden' en 'redeneren met meerde (soorten) oorzaken' gemeten kan worden. Hierbij wordt opnieuw de rubriek van de niveaubeschrijving gebruikt die ook bij het verkennend onderzoek gebruikt is. Aanvullend op de toetsing van het niveau van leerlingen wordt er met de docenten gesproken of zij verbetering zien bij leerlingen. Om de beleving van leerlingen te onderzoeken wordt de lessenserie geëvalueerd aan de hand van een vragenlijst, aangevuld met individuele gesprekken met leerlingen. Ten slotte wordt er met de docenten en de opdrachtgever gesproken over de mate van ondersteuning van de lessenserie om causaal redeneren te verbeteren. Welke verbeterpunten kunnen worden meegenomen en welke onderdelen gingen juist goed en moeten behouden blijven. De onderzoeker zal proberen zo veel mogelijk lessen te observeren om de uitvoering van de lessenserie in werking te zien.

Bronnenlijst

- Academie Tien. (2020). *Schoolgids*. Geraadpleegd op 22 maart 2022, van <https://www.AcademieTien.nl/zo-AcademieTien/schoolgids>
- Baart, J., Van der Eem, M., Stoel, G., & Van Drie, J. (2018a). *Causaal redeneren bij de kop gepakt. Kleio*, 59(1), 18-21.
- Baart, J., Van der Eem, M., Stoel, G., & Van Drie, J. (2018b). *Causaal redeneren bij de kop gepakt. Kleio*, 59(3), 56-59.
- Donk, C. van der, & Lanen, B. van. (2013). *Praktijkonderzoek in de school* Coutinho.
- Rijksoverheid. (2018). *Geschiedenis en staatsinrichting vmbo GL en TL 2022 - Examenblad*. Examenblad.nl. Geraadpleegd op 21 maart 2022, van <https://www.examenblad.nl/examen/geschiedenis-en-staatsinrichting/2022>
- SLO. (z.d.). *Historische vaardigheden*. Geraadpleegd op 9 maart 2022, van <https://www.slo.nl/handreikingen/vmbo/handreiking-se-gesch-vmbo/examenprogramma/historische/>
- Straaten, D. van, Claassen, R., Groot, F., & Wilschut, A. (2015). *Historisch denken: basisboek voor de vakdocent*. Van Gorcum.
- Buunk, M.. (2018). *Feniks : Cultureel-mentale ontwikkelingen in Nederland 1945 [4e druk]*. ThiemeMeulenhof
- Van Drie, J., & Stoel, G. (2018). *De feiten voorbij. Analyse van causaal redeneren van havo-leerlingen als basis voor lessen op maat*. Universiteit van Amsterdam.
- Van Drie, J., & Stoel, G (z.d.). *Bevorderen van causaal redeneren in de les: 25 werkvormen*. Universiteit van Amsterdam
- Wilschut, A., Straaten, T. van, & Riessen, M. van. (2013). *Geschiedenisdidactiek : handboek voor de vakdocent* (2e, herz. dr). Coutinho.

Bijlage

Onderdeel 1: Onderzoeksoeksinstrumenten onderzoek

- 1A: Interviewleidraad ervaringen docenten
- 1B: Blanco onderzoeksinstrument leerlingen
- 1C: Interviewleidraad causaal redeneren verbeteren

Onderdeel 2: Resultaten onderzoek

- 2A: Rubriek niveau causaal redeneren
- 2B: Stappenplan en schema vaardigheid vergelijken
- 2C: Gestructureerde data interview ervaringen docenten
- 2D: Ruwe data vragenlijst bij leerlingen
- 2E: Gestructureerde data vragenlijst bij leerlingen
- 2F: Gestructureerde data interview causaal redeneren verbeteren

Onderdeel 1: onderzoeksoeksinstrumenten

1A: interviewleidraad ervaringen docenten

[Link naar gestructureerde data.](#)

Onderzoeksvraag: Hoe ervaren docenten het huidige niveau in mavo 3 rondom de vaardigheid causaal redeneren.

Het interview wordt met de mobiele telefoon opgenomen zodat het laten verwerkt kan worden.

Inleiding:

Aan de geïnterviewde duidelijk maken:

- Wat het doel is van dit interview.
- Waar de informatie voor gebruikt gaat worden.
- Waar het interview over gaat.
- Het begrip causaal redeneren is voor beide partijen duidelijk.

Kern:

1. Hoe vind je de beheersing van de vaardigheid van causaal redeneren bij de leerlingen van drie-mavo op Academie Tien?
2. Wat voor cijfer zou je de leerlingen geven als het gaat om causaal redeneren?
3. Waaraan kun je merken dat de leerlingen moeite/geen moeite hebben met causaal redeneren in de lessen?
4. Hoe kun je dit merken op toetsen of bij opdrachten.
5. Wat hebben jullie al geprobeerd om het probleem om te lossen?

Slot:

- Heeft de respondent nog iets toe te voegen?
- Wat gaat er met de data gebeuren?
- Bedank de geïnterviewde.

1B: Blanco onderzoeksinstrument leerlingen

[Link naar ruwe data.](#)

[Link naar gestructureerde data.](#)

Bijbehorende tekst bij het onderzoeksinstrument:

Marit en haar scooter

Marit rijdt naar school op haar scooter, halverwege doet de motor van de scooter het niet meer. Ze parkeert aan de zijkant van de weg om te kunnen kijken wat er misgaat. Ze ziet dat de tankmeter op leeg staat. Nadat ze de benzinetank voor de zekerheid heeft gecontroleerd, komt ze tot de conclusie dat er geen benzine meer in zit. Ze komt te laat op school.

De dag voordat Marit naar school zou gaan wist ze al dat er getankt moest worden. 's Morgens was ze al eerder opgestaan om niet te laat op school aan te komen. Vanaf huis was ze direct naar het tankstation gereden om te tanken, maar er was een probleem. De benzine bij het tankstation was op. Het tankstation wachtte op een tankauto, maar die stond ergens in de file. Er was een ongeluk gebeurd doordat een auto een klapband had gekregen als gevolg van slecht onderhoud van de weg. Marit reed toch verder om hopelijk niet te laat op school te komen.

Onderzoek: vaardigheid geschiedenis

Het invullen van deze vragenlijst duurt ongeveer 10-15 minuten. De resultaten van het onderzoek zijn anoniem en zullen alleen bekend gemaakt worden bij de Hogeschool Utrecht en Academie-Tien.

Neem je tijd voor de antwoorden en vul alles eerlijk in.

* Vereist

1

Ik kan goed uitleggen wat historische begrippen en gebeurtenissen met elkaar te maken hebben.

1 = *Helemaal NIET mee eens*

4 = *Helemaal mee eens* *

1 2 3 4

2

Ik kan oorzaken en gevolgen goed uit elkaar halen.

1 = *Helemaal NIET mee eens*

4 = *Helemaal mee eens*

*

1 2 3 4

3

Ik weet wat het verschil is tussen een oorzaak en een aanleiding. *

Ja
 Nee

4

Leg in je eigen woorden uit wat het verschil is tussen een oorzaak en aanleiding. *

Marit en haar scooter

Voor deze vragen heb je de bron nodig over Marit en haar scooter. Als het goed is heb je van je docent een papiertje gekregen met de juiste tekst er op. Lees eerst de tekst, maak dan de vragen.

5

Wat is de directe oorzaak/aanleiding dat Marit te laat op school kwam? *

- Een ongeluk op de weg door een klapband.
- De lege tank van Marit haar scooter.
- De tankauto die in de file stond.
- Slecht onderhoud van de weg.

6

Leg uit waarom Marit te laat op school kwam. *

7

Wat is op korte termijn een gevolg van de klapband van de auto?

*

- Slecht onderhouden weg.
- De tankauto komt niet op tijd bij het tankstation.
- Er gebeurt een ongeluk op de weg.
- Marit komt te laat op school.

8

Wat is op lange termijn een gevolg van de klapband van de auto?

*

- Er ontstaat een file.
- Er gebeurt een ongeluk
- De tankauto komt niet op tijd bij het tankstation
- Marit komt te laat op school

9

Leg uit wat het slechte wegdek te maken heeft met het feit dat Marit te laat op school kwam. *

10

De vragen over het verhaaltje van Marit en haar scooter vond ik moeilijk.

1. *Helemaal NIET mee eens.*
2. *Helemaal mee eens.* *

1 2 3 4

11

Wat vond je moeilijk/makkelijk? *

Tweede wereldoorlog

Voor deze vraag gebruik je de bron die bij de vraag staat.

12

Hier zie je een Amsterdamse taxichauffeur die een alternatief heeft gevonden voor benzine. Hij kon met de distributiebonnen die hij kreeg niet voldoende benzine krijgen om als taxi rond te rijden.

Verklaar hoe de spoorwegstaking van 1944 de oorzaak was voor het alternatief van de taxichauffeur. *



Bijna klaar

Bedankt voor het invullen van de vragenlijst. Vergeet niet, na het invullen van de laatste vraag, op verzenden te klikken.

13

Je hebt deze vragenlijst anoniem ingevuld. Als ik (Hanna) contact met je mag opnemen over je ingevulde antwoorden kun je hier je voor- en achternaam invullen en ook je klas. Bedankt!

Deze inhoud is niet door Microsoft gemaakt noch goedgekeurd. De gegevens die u verzendt, zal worden gestuurd naar de eigenaar van het formulier.

Microsoft Forms

1C: Interviewleidraad causaal redeneren verbeteren

Onderzoeksvraag: *Hoe zouden docenten van Academie Tien causaal redeneren van leerlingen proberen te verbeteren in hun geschiedenislessen?*

Het interview wordt met de mobiele telefoon opgenomen zodat het laten verwerkt kan worden.

Inleiding:

Aan de geïnterviewde duidelijk maken:

- Wat het doel is van dit interview.
- Waar de informatie voor gebruikt gaat worden.
- Waar het interview over gaat.
- Het begrip causaal redeneren is duidelijk voor beide partijen.

Kern:

- Hoe leer jij leerlingen aan om historische verbanden te leggen?
- Welke werkvorm zou goed werken om causaal redeneren te verbeteren bij leerlingen volgens jou, gericht op het leggen van verbanden?
- Wat is er nog meer nodig om leerlingen causaal redeneren aan te leren/verbeteren, gericht op het leggen van verbanden?

Slot:

- Heeft de respondent nog iets toe te voegen?
- Wat gaat er met de data gebeuren?
- Bedank de geïnterviewde.

Onderdeel 2: Resultaten onderzoek

2A: Rubriek niveau causaal redeneren

Deze rubriek is afkomstig uit het onderzoek 'De feiten voorbij' van Van Drie en Stoel (2018).

Categorie	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Het redeneren met meerdere (soorten) oorzaken	Leerling noemt geen of één oorzaak voor een historische gebeurtenis.	Leerling noemt meerdere oorzaken voor een historische gebeurtenis.	Leerling noemt meerdere oorzaken van een gebeurtenis en maakt daarbij onderscheid tussen concrete gebeurtenissen en abstracte verschijnselen	Leerling noemt meerdere oorzaken van een gebeurtenis, maakt daarbij onderscheid tussen concrete gebeurtenissen en abstracte verschijnselen en ordent verschijnselen naar sociaal-economische, politieke en culturele oorzaken.
Het leggen (en benoemen) van verbanden	Leerling noemt geen verbanden tussen oorzaken.	Leerling geeft aan hoe oorzaken met elkaar in verband staan en doet dit vooral op lineaire wijze (omdat, doordat, het gevolg was, enz.).	Leerling geeft aan hoe oorzaken met elkaar in verband staan en maakt onderscheid tussen verschillende soorten oorzaken (direct, indirect, aanleiding (meest directe oorzaak), gevolgen op de lange en korte termijn).	Leerling geeft aan hoe oorzaken met elkaar in verband staan en gebruikt genuanceerde taal om aan te geven welke rol verschillende oorzaken spelen, zoals: triggers, katalysators en achtergrond oorzaken. En redeneert met bedoelde en onbedoelde gevolgen.
Het gebruik van historische begrippen	Leerling gebruikt geen historische, of historisch onjuiste, historische begrippen.	Leerling gebruikt historische begrippen op correcte wijze.	Leerling gebruikt historische begrippen op correcte wijze en verheldert deze begrippen in de redentie.	Leerling gebruikt historische begrippen op correcte wijze en verheldert deze begrippen in de redentie. Abstracte begrippen (verschijnselen/ontwikkelingen) worden verbonden aan concrete historische gebeurtenissen en personen.
Het trekken van conclusies	Leerling geeft geen conclusie	Leerling geeft een conclusie door een samenvatting te geven van eerder genoemde oorzaken.	Leerling vat in de conclusie het belang van oorzaken samen (opsomming), maar maakt wel onderscheid in gewicht (gebruik van woorden als "de belangrijkste"). Leerling onderbouwt dit belang echter nog niet.	Leerling weegt in de conclusie het belang van verschillende oorzaken tegen elkaar af en beargumenteert zijn of haar keuze (bijvoorbeeld op basis van schaal, intensiteit, of duur). De conclusie heeft vaak de vorm: enerzijds, anderzijds
Onderbouwen van redenties met bewijs	Leerling onderbouwt zijn beweringen niet.	Leerling onderbouwt zijn beweringen vooral op basis van algemene kenmerken ("keizers willen macht").	Leerling onderbouwt zijn beweringen met oog voor historische context.	Leerling onderbouwt zijn beweringen met oog voor historische context en verwijst (op kritische wijze) naar historisch bewijs.
Het begrijpen van meerdere verklaringen	Leerling begrijpt dat slechts 1 verklaring de juiste kan zijn	Leerling begrijpt dat er meerdere verklaringen kunnen worden geschreven. Beargumenteert dit vooral vanuit verschillende meningen (bias) van historici.	Leerling begrijpt dat er meerdere verklaringen kunnen worden geschreven. Beargumenteert dit vooral vanuit de onvolledigheid en/of partijdigheid van bronnen.	U begrijpt dat er meerdere verklaringen gegeven kunnen worden en dat deze afhangen van de vragen die we stellen en ons tijd- en plaatsgebonden perspectief. Tegelijkertijd begrijpt de leerlingen dat er criteria zijn (bewijs, argumentatie) om de kwaliteit van een verklaring te toetsen.

2B: Stappenplan en schema vaardigheid vergelijken

Dit schema komt uit Wilschut (2014, pp.313).

STAPPENPLANNEN VAN DE DENKVAARDIGHEID 'VERGELIJKEN'			
Stappenplan onderbouw		Stappenplan bovenbouw	
stap 1	Wat wil ik vergelijken?	stap 1	Kies de dingen die je wilt vergelijken.
stap 2	Welke dingen daarvan wil ik precies vergelijken?	stap 2	Kies de kenmerken waarop je wilt vergelijken.
stap 3	Waarin zijn ze hetzelfde? Waarin zijn ze verschillend?	stap 3	Verklaar de overeenkomsten en verschillen met de kenmerken die je hebt gekozen.
		stap 4	Vat je conclusie samen.

DE DENKVAARDIGHEID 'VERGELIJKEN' MET MEER EN MINDER COMPLEXE KENMERKEN			
	tijd van regenten en vorsten	tijd van pruiken en revoluties	tijd van burgers en stoommachines
(1) Welke rol speelden burgers in het bestuur?			
(2) Ideeën over opvoeding.			
(3) Maatschappelijke verhoudingen.			

2C: Gestructureerde data ervaringen docenten

[Link naar het interviewleidraad.](#)

Vraag	Antwoord docent A	Antwoord docent B en C
<i>Hoe vind je de beheersing van de vaardigheid van causaal redeneren bij de leerlingen van drie-mavo op Academie Tien?</i>	<p>Het grootste deel vindt het moeilijk, maar er zijn altijd een aantal leerlingen die het wel kunnen.</p> <p>Taalvaardigheid is hier ook een deel van, ze lezen niet altijd goed of ze begrijpen niet wat ze lezen.</p> <p>Verschil tussen een oorzaak en een gevolg weten ze wel.</p> <p>Verschillende soorten oorzaken kunnen ze wel onderscheiden.</p> <p>Of ze het verschil tussen bedoelde en onbedoelde gevolgen weten is onduidelijk.</p>	<p>Matig. Er zijn er een paar die het kunnen. Maar over het algemeen als er iets groots gebeurt kunnen ze niet zien wat voor gevolgen dit heeft in de wereld. Ze hebben vaak niet door dat een oorzaak ook een gevolg kan zijn. Ook vinden ze tijdbepaling en historisch besef lastig waardoor ze bepaalde gebeurtenissen niet aan elkaar kunnen koppelen.</p> <p>Grote oorzaak en gevolg verbanden gaat niet goed. Kleine oorzaak gevolg verbanden gaat beter maar is ook niet heel goed.</p> <p>Ze zijn wel bezig geweest met oorzaak, gevolg en aanleiding maar het zit er nog niet altijd goed in.</p> <p>Taalvaardig zijn ze niet goed waardoor ze niet altijd goed lezen en verbanden leggen dan lastig is.</p>
<i>Wat voor cijfer zou je de leerlingen geven als het gaat om causaal redeneren?</i>	4,5 gemiddeld	4,5 gemiddeld
<i>Waarom kun je merken dat de leerlingen moeite al dan geen moeite hebben met causaal redeneren in de lessen?</i>	<p>Ze hebben (te) veel tussenvragen nodig om zelfstandig een antwoord te formuleren. Ze kunnen zelf niet de juiste vragen stellen.</p> <p>Toepassen van zelfstandig verbanden leggen tussen oorzaak en gevolg gaat niet goed.</p>	<p>Je merkt dat ze het moeilijk vinden om verbanden te leggen. Ze raken snel het overzicht kwijt en weten niet meer de juiste vragen te stellen waardoor ze niet op het antwoord komen. Ze hebben veel ondersteuning nodig om de verbanden te zien.</p>
<i>Hoe kun je dit merken op toetsen of bij opdrachten.</i>	<p>Leerlingen blijven oppervlakkig waardoor ze niet volledige punten krijgen.</p>	<p>Er is nog niet specifiek op getoetst. Bij opdrachten merk je dat ze het moeilijk hebben. Met behulp van de docent komen ze er wel redelijk uit, maar ze moeten het ook zelfstandig kunnen.</p>
<i>Wat hebben jullie al geprobeerd om het probleem om te lossen?</i>	<p>Mondeling de juiste vragen stellen zodat leerlingen toch het verband kunnen leggen.</p>	<p>Nu wordt er niet specifiek aandacht aan besteed maar worden er wel klassikaal ondersteunende vragen gesteld in de lessen.</p>
<i>Overig</i>		

2D: Ruwe data vragenlijst leerlingen

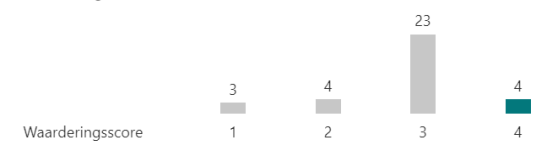

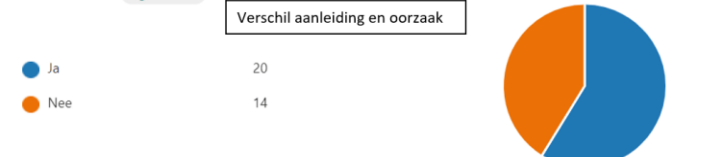
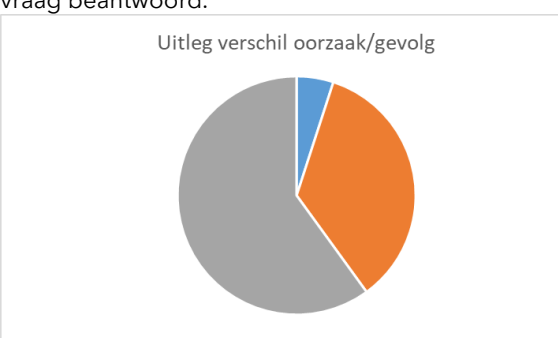

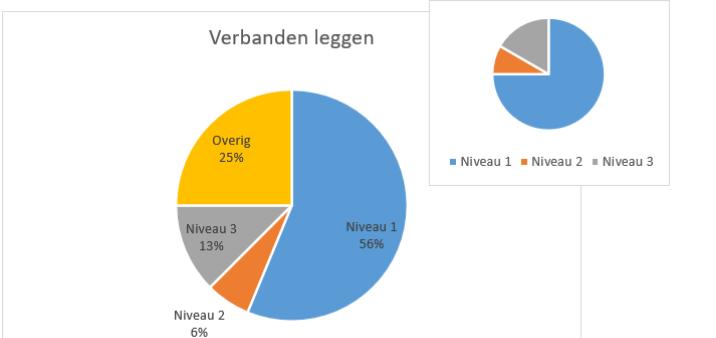
[Link naar blanco vragenlijst.](#)

ID	Ik kan goed uitleggen wat historische begrippen en gebeurtenissen met elkaar te maken hebben. 1 = Helemaal NIET mee eens 4 = Helemaal mee eens	Ik kan oorzaken (in gevolgen) goed ik weet wat het verschil is tussen een oorzaak en een aanleiding	Leg in je eigen woorden uit wat het verschil is	Wat is de directe oorzaak/aanleiding dat Marit te laat op school kwam?	Leg uit waarom Marit te laat op school kwam.	Wat is op korte termijn een gevolg van de klapband van de auto?	Wat is op lange termijn een gevolg van de klapband van de auto?	Leg uit wat het slechte wegdek te maken heeft met het feit dat Marit te laat op school kwam.	De vragen over het verhoor van Marit en haar scooter vond ik moeilijk. 1. Helemaal NIET mee eens. 2. Helemaal mee eens.	Wat vond je moeilijk/makkelijk?	Hier zie je een Amsterdams taxichauffeur die een alternatief heeft gevonden voor benzine. Hij kon met de distributiebomen die hij kreeg niet voldoende benzine krijgen om als taxi rond te rijden...	Je hebt deze vragenlijst anonim ingevuld. Als ik (Hanna) contact met je mag opnemen over je ingevulde antwoorden kun je hier je voor- en achternaam invullen en ook je klas. Bedankt!	
1	2	3	Ja	Een oorzaak is waardoor iets gebeurt. En een aanleiding is de laatste druppel.	De lege tank van Marit haar scooter.	Er gebeurde een ongeluk op de weg.	Er ontstaat een file.	Er stond een file dus kon ze niet bij het tankstation komen om te tanken.	1	Alles was wel goed te doen.	Geen idee		
2	2	3	Ja	Een oorzaak is een van de gebeurtenissen die tot iets tijd en een aanleiding is daar de belangrijkste gebeurtenis van	De lege tank van Marit haar scooter.	Haar scooter had geen benzine meer	Er gebeurde een ongeluk op de weg.	De tankauto komt niet op tijd bij het tankstation	1	Het had geen uitdaging	Er was niet genoeg benzine		
3	3	3	Nee	Aanleiding iets wat op dat moment is gebeurd	De lege tank van Marit haar scooter.	Haar scooter had geen benzine meer	Er gebeurde een ongeluk op de weg.	De tankauto komt niet op tijd bij het tankstation	2	Opdracht 5	Er was geen voldoende benzine		
4	3	2	Nee	Aanleiding iets wat op dat moment is gebeurd	De lege tank van Marit haar scooter.	Haar scooter had geen benzine meer	Er gebeurde een ongeluk op de weg.	De tankauto komt niet op tijd bij het tankstation	4	Ja	Chauvinisme	Jayden Veldboom 3c	
5	4	4	Ja	Aanleiding iets wat op dat moment is gebeurd	De lege tank van Marit haar scooter.	Haar scooter had geen benzine meer	Er gebeurde een ongeluk op de weg.	De tankauto komt niet op tijd bij het tankstation	2	vroeg 8	door de spoorweg staking gingen meer mensen met de taxi's alleen door de oorlog kon hij, maar een bepaald aantal benzine krijgen dus bedacht hij deze oplossing		
6	4	3	Ja	Aanleiding iets wat op dat moment is gebeurd	De lege tank van Marit haar scooter.	Haar scooter had geen benzine meer	Er gebeurde een ongeluk op de weg.	De tankauto komt niet op tijd bij het tankstation	2	Vond het niet hele moeilijke vragen	Omdat door dat kwamen er van die bonnen		
7	3	3	Ja	Aanleiding iets wat op dat moment is gebeurd	De lege tank van Marit haar scooter.	Haar scooter had geen benzine meer	Er gebeurde een ongeluk op de weg.	De tankauto komt niet op tijd bij het tankstation	2	Daardoor kon ze niet tanken	Ze moesten meer rijden want treijnen reden niet	3c	
8	3	2	Nee	Aanleiding iets wat op dat moment is gebeurd	De lege tank van Marit haar scooter.	Haar scooter had geen benzine meer	Er gebeurde een ongeluk op de weg.	De tankauto komt niet op tijd bij het tankstation	1	Er ontstaat een file.	Daardoor kwam de klapband en door dat ontstond een file	3	
9	2	3	Ja	Aanleiding iets wat op dat moment is gebeurd	De lege tank van Marit haar scooter.	Haar scooter had geen benzine meer	Er gebeurde een ongeluk op de weg.	De tankauto komt niet op tijd bij het tankstation	2	Marit komt te laat op school	door de slechte wegdek ontstond er een ongeluk daar kwam een file uit waardoor marit niet kon tanken omdat de olie op was bij de tankstation waardoor de gene die tankstation moet vullen in de file kwam waardoor marit niet kon tanken en te laat kwam	2	nee mag niet
10	3	3	Ja	Aanleiding iets wat op dat moment is gebeurd	De lege tank van Marit haar scooter.	Haar scooter had geen benzine meer	Er gebeurde een ongeluk op de weg.	De tankauto komt niet op tijd bij het tankstation	1	Marit komt te laat op school	door de slechte wegdek ontstond er een ongeluk daar kwam een file uit waardoor marit niet kon tanken omdat de olie op was bij de tankstation waardoor de gene die tankstation moet vullen in de file kwam waardoor marit niet kon tanken en te laat kwam	1	
11	4	2	Nee	Aanleiding iets wat op dat moment is gebeurd	De lege tank van Marit haar scooter.	Haar scooter had geen benzine meer	Er gebeurde een ongeluk op de weg.	De tankauto komt niet op tijd bij het tankstation	1	Er ontstaat een file.	Daardoor kwam de klapband en door dat ontstond een file	2	Niks
12	3	2	Nee	Aanleiding iets wat op dat moment is gebeurd	De lege tank van Marit haar scooter.	Haar scooter had geen benzine meer	Er gebeurde een ongeluk op de weg.	De tankauto komt niet op tijd bij het tankstation	2	De tankauto komt niet op tijd bij het tankstation	Zo kwam de tankauto in de file	2	Niks
13	3	2	Ja	Aanleiding iets wat op dat moment is gebeurd	De lege tank van Marit haar scooter.	Haar scooter had geen benzine meer	Er gebeurde een ongeluk op de weg.	De tankauto komt niet op tijd bij het tankstation	3	Er ontstaat een file.	Daardoor kwam de klapband en door dat ontstond een file	2	Alles was makkelijk maar saai
14	2	3	Nee	Aanleiding iets wat op dat moment is gebeurd	De lege tank van Marit haar scooter.	Haar scooter had geen benzine meer	Er gebeurde een ongeluk op de weg.	De tankauto komt niet op tijd bij het tankstation	1	De tankauto komt niet op tijd bij het tankstation	Daardoor kwam de klapband en door dat ontstond een file	1	ik vond het wel makkelijk
15	1	4	Ja	Aanleiding iets wat op dat moment is gebeurd	De lege tank van Marit haar scooter.	Haar scooter had geen benzine meer	Er gebeurde een ongeluk op de weg.	De tankauto komt niet op tijd bij het tankstation	3	Marit komt te laat op school	Waardoor er ongelukken gebeuren op de weg en daardoor files ontstaan en dan is het benodigd het veel mensen	3	De vragen
16	3	4	Ja	Aanleiding iets wat op dat moment is gebeurd	De lege tank van Marit haar scooter.	Haar scooter had geen benzine meer	Er gebeurde een ongeluk op de weg.	De tankauto komt niet op tijd bij het tankstation	3	Marit komt te laat op school	Ze kon niet tanken	3	Niks
17	2	3	Ja	Aanleiding iets wat op dat moment is gebeurd	De lege tank van Marit haar scooter.	Haar scooter had geen benzine meer	Er gebeurde een ongeluk op de weg.	De tankauto komt niet op tijd bij het tankstation	2	Er ontstaat een file.	Zorgde voor een klapband	2	Niets per see
18	3	3	Ja	Aanleiding iets wat op dat moment is gebeurd	De lege tank van Marit haar scooter.	Haar scooter had geen benzine meer	Er gebeurde een ongeluk op de weg.	De tankauto komt niet op tijd bij het tankstation	1	Er ontstaat een file.	De tankauto stond daardoor in de file en het tankstation had dus geen benzine	1	ik vind het fijn dat het een korte tekst was en duidelijke vragen
19	3	3	Ja	Aanleiding iets wat op dat moment is gebeurd	De lege tank van Marit haar scooter.	Haar scooter had geen benzine meer	Er gebeurde een ongeluk op de weg.	De tankauto komt niet op tijd bij het tankstation	2	Er ontstaat een file.	De tankauto stond daardoor in de file en het tankstation had dus geen benzine	1	ik vind het fijn dat het een korte tekst was en duidelijke vragen
20	3	4	Ja	Aanleiding iets wat op dat moment is gebeurd	De lege tank van Marit haar scooter.	Haar scooter had geen benzine meer	Er gebeurde een ongeluk op de weg.	De tankauto komt niet op tijd bij het tankstation	2	Er ontstaat een file.	De tankauto stond daardoor in de file en het tankstation had dus geen benzine	1	ik vind het fijn dat het een korte tekst was en duidelijke vragen
21	4	4	Nee	Aanleiding iets wat op dat moment is gebeurd	De lege tank van Marit haar scooter.	Haar scooter had geen benzine meer	Er gebeurde een ongeluk op de weg.	De tankauto komt niet op tijd bij het tankstation	4	Er ontstond een file	Ze moest benzine hebben maar de benzine truck was er nog niet	2	Geen idee
22	3	3	Nee	Aanleiding iets wat op dat moment is gebeurd	De lege tank van Marit haar scooter.	Haar scooter had geen benzine meer	Er gebeurde een ongeluk op de weg.	De tankauto komt niet op tijd bij het tankstation	4	Er ontstond een file	Ze moest benzine hebben maar de benzine truck was er nog niet	2	Geen idee
23	1	2	Nee	Aanleiding iets wat op dat moment is gebeurd	De lege tank van Marit haar scooter.	Haar scooter had geen benzine meer	Er gebeurde een ongeluk op de weg.	De tankauto komt niet op tijd bij het tankstation	4	Er ontstond een file	Ze moest benzine hebben maar de benzine truck was er nog niet	2	Geen idee
24	3	3	Nee	Aanleiding iets wat op dat moment is gebeurd	De lege tank van Marit haar scooter.	Haar scooter had geen benzine meer	Er gebeurde een ongeluk op de weg.	De tankauto komt niet op tijd bij het tankstation	3	Er ontstond een file	Ze moest benzine hebben maar de benzine truck was er nog niet	2	Geen idee
25	1	1	Ja	Aanleiding iets wat op dat moment is gebeurd	De lege tank van Marit haar scooter.	Haar scooter had geen benzine meer	Er gebeurde een ongeluk op de weg.	De tankauto komt niet op tijd bij het tankstation	2	Er ontstond een file	Ze moest benzine hebben maar de benzine truck was er nog niet	2	Geen idee
26	3	3	Nee	Aanleiding iets wat op dat moment is gebeurd	De lege tank van Marit haar scooter.	Haar scooter had geen benzine meer	Er gebeurde een ongeluk op de weg.	De tankauto komt niet op tijd bij het tankstation	1	Er ontstond een file	Ze moest benzine hebben maar de benzine truck was er nog niet	2	Geen idee
27	3	3	Ja	Aanleiding iets wat op dat moment is gebeurd	De lege tank van Marit haar scooter.	Haar scooter had geen benzine meer	Er gebeurde een ongeluk op de weg.	De tankauto komt niet op tijd bij het tankstation	1	Er ontstond een file	Ze moest benzine hebben maar de benzine truck was er nog niet	2	Geen idee
28	3	3	Ja	Aanleiding iets wat op dat moment is gebeurd	De lege tank van Marit haar scooter.	Haar scooter had geen benzine meer	Er gebeurde een ongeluk op de weg.	De tankauto komt niet op tijd bij het tankstation	3	Er ontstond een file	Ze moest benzine hebben maar de benzine truck was er nog niet	2	Geen idee
29	3	3	Ja	Aanleiding iets wat op dat moment is gebeurd	De lege tank van Marit haar scooter.	Haar scooter had geen benzine meer	Er gebeurde een ongeluk op de weg.	De tankauto komt niet op tijd bij het tankstation	1	Er ontstond een file	Ze moest benzine hebben maar de benzine truck was er nog niet	2	Geen idee
30	3	4	Ja	Aanleiding iets wat op dat moment is gebeurd	De lege tank van Marit haar scooter.	Haar scooter had geen benzine meer	Er gebeurde een ongeluk op de weg.	De tankauto komt niet op tijd bij het tankstation	2	Er ontstond een file	Ze moest benzine hebben maar de benzine truck was er nog niet	2	Geen idee
31	3	3	Ja	Aanleiding iets wat op dat moment is gebeurd	De lege tank van Marit haar scooter.	Haar scooter had geen benzine meer	Er gebeurde een ongeluk op de weg.	De tankauto komt niet op tijd bij het tankstation	1	Er ontstond een file	Ze moest benzine hebben maar de benzine truck was er nog niet	2	Geen idee
32	3	3	Nee	Aanleiding iets wat op dat moment is gebeurd	De lege tank van Marit haar scooter.	Haar scooter had geen benzine meer	Er gebeurde een ongeluk op de weg.	De tankauto komt niet op tijd bij het tankstation	2	Er ontstond een file	Ze moest benzine hebben maar de benzine truck was er nog niet	2	Geen idee
33	3	4	Ja	Aanleiding iets wat op dat moment is gebeurd	De lege tank van Marit haar scooter.	Haar scooter had geen benzine meer	Er gebeurde een ongeluk op de weg.	De tankauto komt niet op tijd bij het tankstation	2	Er ontstond een file	Ze moest benzine hebben maar de benzine truck was er nog niet	2	Geen idee
34	3	3	Nee	Aanleiding iets wat op dat moment is gebeurd	De lege tank van Marit haar scooter.	Haar scooter had geen benzine meer	Er gebeurde een ongeluk op de weg.	De tankauto komt niet op tijd bij het tankstation	1	Er ontstond een file	Ze moest benzine hebben maar de benzine truck was er nog niet	2	Geen idee
35	3	3	Nee	Aanleiding iets wat op dat moment is gebeurd	De lege tank van Marit haar scooter.	Haar scooter had geen benzine meer	Er gebeurde een ongeluk op de weg.	De tankauto komt niet op tijd bij het tankstation	1	Er ontstond een file	Ze moest benzine hebben maar de benzine truck was er nog niet	2	Geen idee


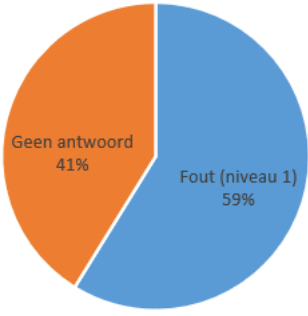
2E: Gestructureerde data vragenlijst bij leerlingen

[Link naar blanco vragenlijst.](#)

[Link naar ruwe data.](#)

1.	Ik kan goed uitleggen wat historische begrippen en gebeurtenissen met elkaar te maken hebben. 1 = Helemaal NIET mee eens 4 = Helemaal mee eens	<p>Scoreverdeling</p>  <p>Waarderingscore</p> <table border="1"> <tr><th>Waarderingscore</th><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><th>Aantal</th><td>3</td><td>4</td><td>23</td><td>4</td></tr> </table> <p>Gemiddeld: 2.82</p>	Waarderingscore	1	2	3	4	Aantal	3	4	23	4
Waarderingscore	1	2	3	4								
Aantal	3	4	23	4								
2	Ik kan oorzaken en gevolgen goed uit elkaar halen. 1 = Helemaal NIET mee eens 4 = Helemaal mee eens	<p>Scoreverdeling</p>  <p>Waarderingscore</p> <table border="1"> <tr><th>Waarderingscore</th><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><th>Aantal</th><td>1</td><td>6</td><td>20</td><td>7</td></tr> </table> <p>Gemiddeld: 2.97</p>	Waarderingscore	1	2	3	4	Aantal	1	6	20	7
Waarderingscore	1	2	3	4								
Aantal	1	6	20	7								
3	Ik weet wat het verschil is tussen een oorzaak en een aanleiding.	<p>Verskil aanleiding en oorzaak</p>  <p>Ja: 20 Nee: 14</p>										
4	Leg in je eigen woorden uit wat het verschil is tussen een oorzaak en aanleiding.	<p>Alleen de leerlingen die 'ja' op vraag 3 hebben geantwoord hebben deze vraag beantwoord.</p> <p>Uitleg verschil oorzaak/gevolg</p>  <p>goed, deels goed, fout</p>										
5	Wat is de directe oorzaak/aanleiding dat Marit te laat op school kwam?	<p>Aanleiding: Marit en haar scooter</p>  <p>Correcte antwoord</p>										
6	Leg uit waarom Marit te laat op school kwam.	<p>Respondenten die alleen een '.' of '/' of iets degelijks hebben ingevuld en andere 'niet in te delen' antwoorden worden beschouwd als overig.</p> <p>Verbanden leggen</p>  <p>Niveau 1: 56%, Overig: 25%, Niveau 3: 13%, Niveau 2: 6%</p>										

		<p style="text-align: center;">Multicausaliteit</p> <table border="1"> <caption>Multicausaliteit Data</caption> <thead> <tr> <th>Niveau</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Niveau 1</td> <td>39%</td> </tr> <tr> <td>Niveau 2</td> <td>29%</td> </tr> <tr> <td>Overig</td> <td>26%</td> </tr> <tr> <td>Niveau 3</td> <td>6%</td> </tr> </tbody> </table>	Niveau	Percentage	Niveau 1	39%	Niveau 2	29%	Overig	26%	Niveau 3	6%
Niveau	Percentage											
Niveau 1	39%											
Niveau 2	29%											
Overig	26%											
Niveau 3	6%											
7	<p>Wat is op korte termijn een gevolg van de klapband van de auto?</p>	<p style="text-align: center;">Gevolg korte termijn</p> <table border="1"> <caption>Gevolg korte termijn Data</caption> <thead> <tr> <th>Aspect</th> <th>Antwoordmogelijkheden</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oorzaak</td> <td>Slecht onderhouden weg. 8</td> </tr> <tr> <td>Lange termijn gevolg</td> <td>De tankauto komt niet op tijd ... 9</td> </tr> <tr> <td>juiste antwoord</td> <td>Er gebeurt een ongeluk op de... 12</td> </tr> <tr> <td>Lange termijn gevolg</td> <td>Marit komt te laat op school. 5</td> </tr> </tbody> </table>	Aspect	Antwoordmogelijkheden	Oorzaak	Slecht onderhouden weg. 8	Lange termijn gevolg	De tankauto komt niet op tijd ... 9	juiste antwoord	Er gebeurt een ongeluk op de... 12	Lange termijn gevolg	Marit komt te laat op school. 5
Aspect	Antwoordmogelijkheden											
Oorzaak	Slecht onderhouden weg. 8											
Lange termijn gevolg	De tankauto komt niet op tijd ... 9											
juiste antwoord	Er gebeurt een ongeluk op de... 12											
Lange termijn gevolg	Marit komt te laat op school. 5											
8	<p>Wat is op lange termijn een gevolg van de klapband van de auto?</p>	<p style="text-align: center;">Gevolg lange termijn</p> <table border="1"> <caption>Gevolg lange termijn Data</caption> <thead> <tr> <th>Aspect</th> <th>Antwoordmogelijkheden</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Korte termijn gevolg</td> <td>Er ontstaat een file. 8</td> </tr> <tr> <td>Korte termijn gevolg</td> <td>Er gebeurt een ongeluk 6</td> </tr> <tr> <td>Juist antwoord</td> <td>De tankauto komt niet op tijd ... 6</td> </tr> <tr> <td>Juist antwoord</td> <td>Marit komt te laat op school 14</td> </tr> </tbody> </table>	Aspect	Antwoordmogelijkheden	Korte termijn gevolg	Er ontstaat een file. 8	Korte termijn gevolg	Er gebeurt een ongeluk 6	Juist antwoord	De tankauto komt niet op tijd ... 6	Juist antwoord	Marit komt te laat op school 14
Aspect	Antwoordmogelijkheden											
Korte termijn gevolg	Er ontstaat een file. 8											
Korte termijn gevolg	Er gebeurt een ongeluk 6											
Juist antwoord	De tankauto komt niet op tijd ... 6											
Juist antwoord	Marit komt te laat op school 14											
9	<p>Leg uit wat het slechte wegdek te maken heeft met het feit dat Marit te laat op school kwam.</p>	<p>Respondenten die geen verband hebben gemaakt met het ongeluk of met de klapband krijgen het label 'geen verband'. De respondenten die dat wel hebben gedaan krijgen het label 'wel verband'.</p> <p style="text-align: center;">Verband leggen tussen slecht wegdek en te laat komen</p> <table border="1"> <caption>Verband leggen tussen slecht wegdek en te laat komen Data</caption> <thead> <tr> <th>Verband</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Wel verband</td> <td>32%</td> </tr> <tr> <td>Geen verband</td> <td>47%</td> </tr> <tr> <td>Niks ingevuld</td> <td>21%</td> </tr> </tbody> </table>	Verband	Percentage	Wel verband	32%	Geen verband	47%	Niks ingevuld	21%		
Verband	Percentage											
Wel verband	32%											
Geen verband	47%											
Niks ingevuld	21%											

10	De vragen over het verhaaltje van Marit en haar scooter vond ik moeilijk. 1. Helemaal NIET mee eens. 2. Helemaal mee eens	<p>Scoreverdeling</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Waarderingscore</th> <th>Aantal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	Waarderingscore	Aantal	1	13	2	13	3	5	4	3
Waarderingscore	Aantal											
1	13											
2	13											
3	5											
4	3											
11	Wat vond je moeilijk/makkelijk?	Geen opvallende resultaten te analyseren.										
12	Verklaar hoe de spoorwegstaking van 1944 de oorzaak was voor het alternatief van de taxichauffeur.	<p>Alle leerlingen die een antwoord hebben ingevuld redeneren op niveau 1 van verbanden leggen en multicausaliteit.</p> <p>Antwoorden: Spoorwegstaking en taxichauffeur</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categorie</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Geen antwoord</td> <td>41%</td> </tr> <tr> <td>Fout (niveau 1)</td> <td>59%</td> </tr> </tbody> </table>	Categorie	Percentage	Geen antwoord	41%	Fout (niveau 1)	59%				
Categorie	Percentage											
Geen antwoord	41%											
Fout (niveau 1)	59%											

2F: Gestructureerde data docenten interview causaal redeneren verbeteren

	Hoe leer jij leerlingen aan om verbanden te leggen?	Welke werkvorm zou goed werken om causaal redeneren te verbeteren bij leerlingen volgens jou, gericht op het leggen van verbanden?	Wat is er nog meer nodig om leerlingen causaal redeneren aan te leren/verbeteren, gericht op het leggen van verbanden?	Overig
Antwoord docent A	Leerlingen een praktische opdracht laten doen waarbij ze vergelijkingen moeten trekken tussen heden en verleden, vaak kunnen ze zich dan beter inleven.	Je zou een praktische opdrachten kunnen maken. Verder helpen werkvormen met bronnen of tijdlijnen. Het werkt om leerlingen hier ook zelfstandig dingen te onderzoeken en aan de slag te laten gaan.	Historische context en meer tijd. Ook hebben leerlingen moeite met taal, hier moet op gelet worden.	
Antwoord docent B en C	Beginnen met basis uitleg van wat causaal redeneren precies is. Belangrijk om leerlingen aan te leren dat een oorzaak ook een gevolg kan zijn. Dan beginnen met een simpel voorbeeld en dit uitbouwen naar iets groters. Vergelijkingen maken tussen het verleden en actualiteit, en dit koppelen aan een historische gebeurtenissen. Ze kunnen zich daar meer bij voorstellen. Het helpt om bij die vergelijking kaarten te	Klassikaal verbanden leggen om het voor te doen. Afhankelijk hoe ze daarop reageren kunnen ze zelfstandig aan de slag. Voorbeelden van werkvormen zijn gewoon vragen maken, of oorzaken en gevolgen in een stuk tekst onderstrepen ook kun je ze zelfstandig vergelijkingen laten maken. Het is wel goed om te variëren in je opdrachten.	Ze moeten eerst kennis hebben van de stof en begrijpen waarom het belangrijk is zodat ze gemotiveerd zijn. Belangrijk om daarbij te benoemen waarom zij er persoonlijk belang bij hebben in hun schoolcarrière maar ook in het leven.	Deze leerlingen zijn typische mavo leerlingen die je snel kwijt raakt als je te lang praat. Ze vinden het fijn om praktisch bezig te zijn. Het werkt het beste om in korte blokken met ze te werken. Ook is het goed om te weten dat het taalniveau van de leerlingen niet goed is.

	<p>gebruiken, of andere manieren om het visueel te maken.</p> <p>Om causale verbanden te leggen moet de historische context helder zijn zodat ze de metacausaliteit beter kunnen zien.</p>			
Antwoord docent D	<p>Instructie over wat causaal redeneren eigenlijk is en wat erbij hoort.</p> <p>Misconcepties wegnemen zoals dat leerlingen vaak denken dat een begrip <i>of</i> een oorzaak <i>of</i> een gevolg is. Vervolgens gaan oefenen met kloppende redematies en redematies die helemaal niet kloppen. En historische context is nodig.</p> <p>Ze moeten eerst oefenen met de verbanden leggen, daarna moeten ze het op papier kunnen zetten.</p>	<p>Ze moeten oefenen. Je kunt ze een soort puzzel geven. Bijvoorbeeld dat ze kaartjes met oorzaken en gevolgen in een schema moeten leggen. Dan kunnen ze aan elkaar verbanden uitleggen. Maak gebruik van de ruimte of probeer de op een andere manier te visualiseren wat er gebeurt. Bijvoorbeeld een tijdbalk waarop de oorzaken en gevolgen te zien zijn.</p>	<p>Het vermogen om een kloppende analyse te kunnen maken van wat voor iets dan ook. Ze moeten logisch na kunnen kijken naar wat voor informatie ze hebben. Dat is meer een trucje. Denk aan bronnen die gegeven worden.</p>	<p>Als ze de verbinding niet kunnen leggen moet je meer focussen op of het oorzaak-gevolg stuk niet goed zit of dat ze de begrippen niet snappen. Je kunt een simpel schema maken over oorzaak-gevolg met begrippen die ze zeker snappen.</p>

