

Bevorderen van causaal redeneren in de les: 25 werkvormen

Jannet van Drie & Gerhard Stoel
Universiteit van Amsterdam

Vooraf

Dit overzicht van werkvormen hoort bij het project: *De Feiten voorbij. Causaal redeneren van havo-leerlingen als basis voor lessen op maat*. Het project is gefinancierd door het Nationaal Regieorgaan Onderwijsonderzoek (NRO) (Kortlopend Praktijkonderzoek, projectnummer 405-16-508).

De werkvormen zijn geordend naar aspecten van causaal redeneren, zoals onderscheiden in de rubric die in het kader van dit project ontwikkeld is (zie <http://www.expertisecentrum-geschiedenis.nl/de-feiten-voorbij/rubric/>). Bij sommige werkvormen wordt verwezen naar lesontwerpen die in het project ontwikkeld zijn. Deze lessen zijn te vinden via <http://www.expertisecentrum-geschiedenis.nl/de-feiten-voorbij/lessen/>

Het redeneren met meerdere (soorten) oorzaken

1. Herkennen van oorzaken/gevolgen in een tekst (1)

“Ik (docent) zie X-aantal oorzaken in de tekst. Zie jij die ook, of zie je er meer?” Als docent kies je een aantal oorzaken uit de tekst, maar minder dan er echt in staan. Leerlingen lezen de tekst en vervolgens worden de gevonden oorzaken besproken, waarbij de uitdaging voor de leerlingen is om meer oorzaken in de tekst te vinden als de docent eerst genoemd heeft. In de nabespreking kan aandacht besteed worden aan hoe je oorzaken in een tekst kunt herkennen.

2. Herkennen van oorzaken/gevolgen in een tekst (2)

Leerlingen wordt gevraagd om uit een tekst oorzaken (of gevolgen) te halen en deze op kaartjes te schrijven. Vervolgens kunnen duo's of trio's met elkaar bespreken welke oorzaken ze uit de tekst hebben gehaald. De docent kan dit klassikaal bespreken.

Deze opdracht kan ook goed gebruikt worden als opzet naar een vervolgoopdracht waarbij de verschillende oorzaken ingedeeld worden naar type oorzaak (zie werkvorm 3), of waarbij een causaal schema gemaakt moet worden (zie werkvorm 4), of een discussie over het belang van oorzaken (zie werkvorm 20).

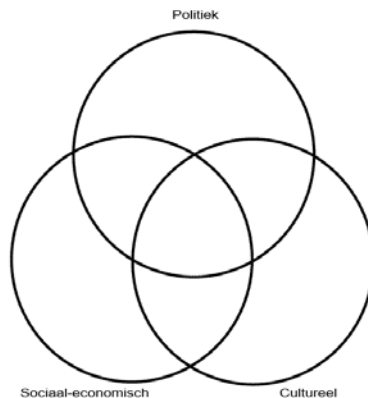
Variant: In plaats van oorzaken uit een schoolboektekst halen, kunnen leerlingen ook oorzaken uit verschillende bronnen halen.

Zie Lesontwerp 4, 7 & 11.

3. Indelen naar type oorzaak/gevolg

Leerlingen hebben een aantal oorzaken voor zich (deze hebben ze zelf uit een tekst gehaald of worden door de docent gegeven). Deze oorzaken moeten ze indelen naar type oorzaak, bijvoorbeeld economische, politieke of culturele oorzaken. Ze kunnen dit ordenen in een Venn-

diagram, waarbij de cirkels elkaar overlappen en vullen in elk deel in welke oorzaken hier passen. Hierbij wordt zichtbaar gemaakt dat sommige oorzaken zowel politiek, economisch en/of cultureel kunnen zijn. Zie Lesontwerp 7 & 11.



4. Benoemen en oefenen met type oorzaken: Welke oorzaak weg?

Deze werkvorm is een variant op Welk woord weg? uit de bundel Actief Historisch Denken (de Vries et al., 2004). Leerlingen krijgen een verklaring te zien, waarin meerdere oorzaken zijn opgenomen. Stap 1 is, om de oorzaken uit de verklaring te halen. Bij stap 2 moeten leerlingen in kleine groepen bepalen welke oorzaken bij elkaar horen en welke oorzaak weg moet, waarbij het mogelijk is om de oorzaken te ordenen naar een bepaald type, bijvoorbeeld economisch/politieke of direct of indirect.

Variant: Deze werkvorm kan ook worden ingezet om na te denken over het relatieve belang van verschillende oorzaken (significantie). Dan staat de “wat-als”-vraag centraal. Ook kan de opdracht worden uitgebreid door leerlingen meerdere verklaringen te geven (dan moeten ze deze onderling gaan vergelijken: welke oorzaak komt vaker voor?).

Het leggen (en benoemen) van verbanden

5. Een oorzaak-gevolg schema maken

Leerlingen selecteren of ontvangen een lijst met oorzaken (op kaartjes). Met deze kaartjes maken de leerlingen een oorzaak-gevolg schema en benoemen de verbanden tussen de verschillende oorzaken. Een aantal schema's kan klassikaal besproken worden.

Tips:

- Laat deze opdracht in duo's maken en laat duo's aan elkaar uitleggen waarom ze de kaartjes op deze wijze gelegd hebben.
- Ter ondersteuning van het benoemen van de relaties, kan een woordenlijst aangeboden worden.
- Oorzaken op post-its zetten is handig omdat deze blijven plakken, maar schema's nog wel veranderd kunnen worden.

Variant 1: Een eenvoudiger variant is om leerlingen een oorzaak-gevolg schema geven en de relaties te laten benoemen. Of een deel van het schema te geven en de rest aan te laten vullen.

Variant 2: Leerlingen ontvangen drie (of meer) verschillende oorzaak-gevolg schema's en beantwoorden de vraag welk schema's juist is (of het beste past bij de tekst uit het schoolboek) en waarom?

6. Oefenen met verbanden (1): petje op, petje af

Docent presenteert een aantal stellingen met een oorzaak-gevolg relatie (uit de tekst). Leerlingen geven aan met gekleurde kaartjes (rood/groen) of pet op/af of de stelling juist is of niet. Hierbij gaat het er met name om of het gegeven verband juist is. (Ontleend aan Tuithof & Wansink, 2009).

7. Oefenen met verbanden (2): sudoku

Leerlingen maken in duo's een sudoku, waarin de gebeurtenis of ontwikkeling die leerlingen moeten verklaren centraal staat (zie Aardema et al., 2011). Leerlingen moeten de verschillende oorzaken zo invullen dat de oorzaken onderling ook aan elkaar gerelateerd kunnen worden. De oorzaken zijn gegeven (eventueel kunnen er meer oorzaken gegeven worden dan er geplaatst kunnen worden en moeten leerlingen dus nog een keuze maken in oorzaken). Vervolgens beschrijven leerlingen de verbanden. Ter ondersteuning kan gebruik gemaakt worden van een schrijfkader: *Begrip ... is een oorzaak/gevolg van, omdat.....* Ook kan er ter ondersteuning een lijst met woorden gegeven worden.

Zie Lesontwerp 3.

8. Benoemen en oefenen met type verbanden (1)

Geef leerlingen een aantal oorzaken (of laat ze deze selecteren). Laat ze de oorzaken ordenen naar type verband, bijvoorbeeld direct of indirect, structureel of incidenteel, bedoeld of onbedoeld, lange-termijn en korte-termijn. Doe dit in duo's en bespreek het klassikaal na. Om dergelijke categorieën bij leerlingen te introduceren is het verhaal over Alfons de kameel erg geschikt (zie <http://www.expertisecentrum-geschiedenis.nl/de-feiten-voorbij/formatieve-taken/>)

9. Benoemen en oefenen met type verbanden (2)

Maak tweetallen. Geef de helft van de tweetallen een aantal structurele oorzaken en de andere helft een aantal incidentele oorzaken (of laat ze deze uit een tekst halen). Laat de duo's hun oorzaken proberen te organiseren in een schema, waarbij ze proberen de relaties te benoemen. Leerlingen zullen ontdekken dat het lastig is een verklaring te maken op basis van alleen structurele of incidentele oorzaken. Laat vervolgens een tweetal met de structurele oorzaken samenwerken met een tweetal met incidentele oorzaken. De viertallen gaan opnieuw proberen een schema te maken. Nu zal het beter gaan. Deze werkvorm is geschikt om verschillende soorten oorzaken te introduceren en te onderzoeken hoe abstracte ontwikkelingen en verschijnselen (structurele oorzaken) samenwerken met concrete gebeurtenissen (incidentele oorzaken) en hoe je beide nodig hebt in een verklaring.

Zie Lesontwerp 5.

10. Oefenen met woorden die verbanden uitdrukken (1)

Leerlingen een tekst laten lezen en causale verbanden laten onderstrepen en/of woorden die causale verbanden uitdrukken. Het is ook mogelijk om deze opdracht niet te doen aan de hand van een tekst, maar met een aantal gegeven zinnen (bijvoorbeeld zinnen met een beschrijving, een mening, een vergelijking en een verklaring).

11. Oefenen met woorden die verbanden uitdrukken (2)

Variant 1. Geef leerlingen een aantal zinnen met daarin een oorzaak-gevolg relatie, waarbij de signaalwoorden vervangen zijn stippeltjes. Leerlingen krijgen de opdracht om juiste signaalwoorden in te vullen.

Variant 2. In sommige teksten blijven de oorzaak-gevolg relaties impliciet. Geef leerlingen een dergelijke tekst en laat ze de tekst herschrijven, waarbij ze woorden als oorzaak, aanleiding, gevolg etc. gebruiken. Ook kunnen ze oefenen met werkwoorden die een causale relatie uitdrukken, zoals versterken, stimuleren, remmen et cetera.

Tip. Het kan heel nuttig zijn hierbij gebruik te maken van een woordenlijst met verbindingswoorden. Deze woordenlijst kan bijvoorbeeld woorden bevatten die gebruikt kunnen worden om de rol van oorzaak aan te geven, bijvoorbeeld trigger, katalysator, etc. Zie voor een voorbeeld van een woordenlijst: <http://www.expertisecentrum-geschiedenis.nl/de-feiten-voorbij/producten/>

Zie Lesontwerp 6.

12. Oefenen met woorden die verbanden uitdrukken (3)

Laat leerlingen verschillende zinnen zien die hetzelfde uitdrukken. Bespreek met de leerlingen of en wat de verschillen zijn tussen zinnen (zie ook Honing & Wilschut, 2016).

Bijvoorbeeld:

- a. Nieuwe uitvindingen in de zeevaart leidden tot de mogelijkheid om langere zeereizen te maken.
- b. Door nieuwe uitvindingen in de zeevaart werd het mogelijk om langere zeereizen te maken.
- c. Een gevolg van nieuwe uitvindingen in de zeevaart was dat het mogelijk werd om langere zeereizen te maken.

Een ingewikkelder variant is om voorbeelden te geven, die verschillen in nuance en dit met de leerlingen te bespreken (zie ook Teachers TV, z.j.)

Bijvoorbeeld:

- a. De Frans-Duitse oorlog, het nationalisme en de moord op kroonprins Franz-Ferdinand leidden tot de Eerste Wereldoorlog.
- b. De Frans-Duitse oorlog versterkte het nationalisme in Europa, waardoor de spanningen tussen landen opliepen. Toen in 1914 kroonprins Franz-Ferdinand werd vermoord was dat de vonk die het kruitvat deed ontploffen.
- c. Vanaf de 19^e eeuw waren er veel politieke spanningen in Europa. Een voorbeeld hiervan is de Frans-Duitse oorlog. Deze conflicten voedden het nationalisme en dit vormde dan ook een belangrijke achtergrondoorzaak voor de Eerste Wereldoorlog. Toen op 28 juni 1914 kroonprins Franz-Ferdinand werd vermoord was dit de aanleiding voor de Eerste Wereldoorlog. De opgebouwde spanningen kwamen tot ontploffing.

Zie lesontwerp 8 (leerlingmateriaal).

Het gebruik van historische begrippen

13. Invullen historische begrippen bij causaal schema

Geef leerlingen een causaal schema, waarbij wel de relaties zijn aangegeven, maar de inhoudelijke begrippen niet. Laat leerlingen deze begrippen opzoeken en invullen. Laat hen ook de begrippen kort toelichten zodat duidelijk wordt welk kenmerk van een begrip nu vooral belangrijk is om het verband te begrijpen.

14. Werken met afbeeldingen en begrippen

Geef leerlingen plaatjes/afbeeldingen die een oorzaak representeren. Laat leerlingen overleggen met welke begrippen de plaatjes te maken hebben (abstraheren) en deze plaatjes vervolgens in een oorzaak-gevolg schema ordenen.

Zie Lesontwerp 9.

15. Abstracte begrippen

Laat leerlingen zelf abstracte begrippen bedenken waaronder meerdere historische gebeurtenissen te vatten zijn. Historici vatten vaak een heleboel losse concrete gebeurtenissen samen onder abstracte begrippen, die functioneren als 'paraplubegrippen' (nationalisme, Verlichting, détente, et cetera). Vaak vormen deze verschijnselen/ontwikkelingen de structurele factoren in een historische verklaring. Voor WO1 wordt bijvoorbeeld altijd de trits: imperialisme, nationalisme en militarisme genoemd. Concrete gebeurtenissen, zoals de Frans-Duitse oorlog, worden dan veelal gebruikt als incidentele oorzaken die een langer lopend proces versterkten, versnelden of juist remden. Het abstraheren van verschijnselen uit meerdere concrete gebeurtenissen is heel lastig voor leerlingen en een typische bovenbouw-opdracht.

Trekken van conclusies

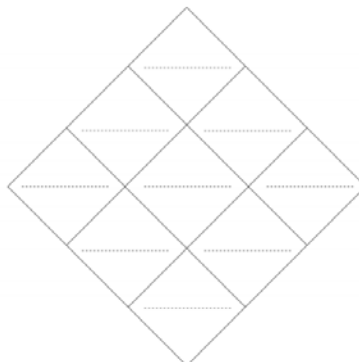
16. Toekennen van belang (1): Diamond nine

Leerlingen krijgen negen kaartjes met oorzaken (of selecteren die zelf). In de diamant plaatsen ze de oorzaken als volgt: de minst belangrijke oorzaak helemaal onderin en hoe hoger een kaartje in de diamant wordt gelegd, hoe belangrijker de oorzaak is. De belangrijkste oorzaak ligt dus helemaal bovenin de diamant. (Deze opdracht is ontleend aan Chapman, 2003).

Zie lesontwerp 4 & 15.

Variant. Deze opdracht kan uitgebreid worden door leerlingen ook de laten oefenen met de criteria om bepaalde oorzaken belang toe te kennen.

Zie Lesontwerp 12.



17. Toekennen van belang (2)

Leerlingen halen (in tweetallen) oorzaken uit een tekst en noteren deze op post-its. Vervolgens leggen ze deze oorzaken op volgorde van belangrijkheid. Vervolgens wisselen ze dit uit met een ander tweetal, waarbij ze vooral moeten letten op *waarom* ze een bepaalde oorzaak het belangrijkste vinden? De klassikale bespreking erna is ook vooral gericht op het beargumenteren van keuzes en het achterhalen van criteria om belang toe te kennen (zie ook: Chapman, 2003) Zie Lesontwerp 12.

18. Toekennen van belang (3): debat

De docent geeft de leerlingen twee stellingen waarin verschillende oorzaken voor X als belangrijkste oorzaak worden genoemd. Beide groepen verzamelen argumenten om hun stelling te ondersteunen en de andere stelling te ontkrachten. Vervolgens vindt er een debat plaats. In de argumentatie is het belangrijk aandacht te hebben voor de specifieke historische context. Eventueel kan een derde groep leerlingen als jury optreden en de argumentaties beoordelen.

19. Tegen-feitelijk redeneren

Leerlingen krijgen kaartjes met verschillende gebeurtenissen die ze in de juiste chronologische volgorde moeten leggen, van vroeger naar later. Als ze klaar zijn, steken ze hun hand op. De docent haalt vervolgens één kaartje weg. De leerling moet beargumenteren of de gebeurtenissen na het weggehaalde kaartje nog steeds konden gebeuren. (Zie Chapman, 2003; Huijgen et al. 2015).

20. Bestuderen van voorbeeldantwoorden

De docent geeft leerlingen verschillende antwoorden op een verklarende vraag en vraagt deze antwoorden te vergelijken en aan te geven welk antwoord beter is en waarom (in duo's). Let bij de bespreking niet alleen op de inhoud, maar ook op de structuur van het antwoord (worden begrippen verhelderd, is het verband duidelijk en passend verwoord – gebruik eventueel een woordenlijst –, is het verband goed beargumenteerd/onderbouwd?). Zie Lesontwerp 16.

21. Essay schrijven

Doel van het essay is dat leerlingen een verklaring voor een historische gebeurtenis/verschijnsel geven of dat ze aangeven wat de belangrijkste oorzaak is. Belangrijk hierbij is dat leerlingen een duidelijk gestructureerde opdracht (schrijfkader) krijgen, zodat ze de structuur van de tekst begrijpen en de beoordelingscriteria (toegesplitst op aspecten van causaal redeneren) kennen. Ter voorbereiding kunnen diverse van de voornoemde werkvormen ingezet worden (bijvoorbeeld selecteren, ordenen van oorzaken, benoemen van verbanden, aangeven van belang). Ook kunnen er bronnen toegevoegd worden, waardoor het onderbouwen met bewijs belangrijk wordt. Zie Lesontwerp 6 & 7.

Het onderbouwen van redenties met bewijs

22. Mysterie

Hoe kan verschijnsel/gebeurtenis/ontwikkeling X verklaard worden? Leerlingen bestuderen diverse bronnen met oorzaken voor verschijnsel/gebeurtenis/ontwikkeling X. Deze bronnen bevatten diverse typen oorzaken en de herkomst van de bronnen is ook divers en meer of minder betrouwbaar. Leerlingen moeten in kleine groepen tot een verklaring komen en daar bronnen als bewijs bij gebruiken. (Eventueel krijgt elke groep (deels) andere bronnen). Deze verklaring schrijven ze op in een kort essay. (Verschillende voorbeelden van dergelijke complexe opdrachten (mysterie) zijn te vinden in de bundels Actief Historisch Denken; zie de Vries et al., 2004; Aardema et al., 2011).

Variant. De klas vormt een rechtbank. Een aantal groepjes verklaren hoe X kon gebeuren en dragen daar bewijs voor aan. Er is een jury die moet vaststellen welke verklaring het beste is.

Variant. De opdracht kan meer op personen gericht worden door een vraag als: Was persoon X schuldig aan verschijnsel/gebeurtenis/ontwikkeling Y? Of: wie veroorzaakte Y?

Het begrijpen van meerdere verklaringen

23. Motieven van personen

Laat leerlingen in de huid kruipen van een historisch personage en een dagboekfragment schrijven waarin ze terugkijken op een bepaalde historische gebeurtenis en aangeven op wat hun eigen aandeel is geweest in het tot stand komen van die gebeurtenis en wat andere oorzaken zijn geweest en wat de belangrijkste is geweest vanuit hun perspectief. Ter voorbereiding kunnen leerlingen diverse oorzaken verzamelen en ordenen (bijv. in een schema). Het is ook mogelijk dat de ene groep leerlingen een personage neemt, een andere groep leerlingen een ander personage, waarna vergeleken wordt hoe beide personages de gebeurtenis en hun rol daarin benadrukken. Ook hier staat de vraag centraal wat het zegt over historische kennis dat mensen verschillende perspectieven ontwikkelen. En natuurlijk wanneer een perspectief betrouwbaar is en wanneer niet.

24. Verschillende perspectieven

Geef leerlingen een lijst met oorzaken (of laat ze deze selecteren). Laat leerlingen de oorzaken ordenen in drie stapels: (1) met oorzaken die vooral door land/partij X belangrijk zullen worden gevonden; (2) oorzaken die door land/partij/persoon Y belangrijk zullen worden gevonden; en (3) een stapel die door beiden belangrijk zou worden gevonden. Vervolgens schrijft elke leerling vanuit één perspectief een verklaring.

Variant. Laat leerlingen een schoolboektekst vanuit het ene of andere land/perspectief schrijven. Zie lesontwerp 8 en 14.

25. Vergelijken van verklaringen van historici

Leerlingen krijgen twee bronnen met daarin verschillende verklaringen. Gevraagd wordt (a) de verklaringen te vergelijken; (b) te verklaren waarom de twee auteurs tot verschillende verklaringen komen. De antwoorden kunnen klassikaal besproken worden, waarbij er met name ingegaan wordt op de aard van het vak geschiedenis en het voorkomen van verschillende interpretaties over het verleden (zie Rozendal & van Boxtel, 2015).

Referenties

- Aardema, A., de Vries, J., & Havekes, H. (2011). *Actief Historisch Denken 3. Leerlingen construeren het verleden*. Boxmeer: Stichting Geschiedenis, Staatsinrichting en Educatie.
- Chapman, A. (2003). Camels, diamonds and counterfactuals: A model for teaching causal reasoning. *Teaching History*, 112, 46-53.
- de Vries, J., Havekes, H., Aardema, A., & van Rooijen, B. (2004). *Actief historisch denken. Opdrachten voor activerend geschiedenisonderwijs (vol. 1)*. Boxmeer: Stichting Geschiedenis, Staatsinrichting en Educatie.
- Honing, T. & Wilschut, A. (2016). Causaliteit in de taal van schoolboeken. Voor historisch denken is taalonderwijs nodig. *Levende Talen Tijdschrift*, 17(3), 23-35.
- Huijgen, T., Holthuis, P., Droog, M., Koelen, M., Drost, M., Feijen, D., & van Rooijen, M. (2015). Wat als Kennedy niet vermoord was? Counterfactual Historical Reasoning in de les. *Kleio* 7, 44-47.
- Rozendal, U.D. & Van Boxtel, C.A.M., (August, 2015). *Are they getting better? Developing a framework to formatively assess students ability in historical causal reasoning*. Paper presented at Jure Conference, Limassol, Cyprus.
- Teachers TV (z.j.). *Causal Reasoning: A model*. Retrieved from: <https://www.tes.com/teaching-resource/teachers-tv-causal-reasoning-a-model-6048422>
- Tuithof, T. & Wansink, B. (2009). *Voorbeelden van activerende werkvormen*. Retrieved from: <http://docplayer.nl/12661352-Voorbeelden-van-activerende-werkvormen.html>