

Thema: Nieuwe didactische werkvormen in ethiekonderwijs

Een dialoog in de klas over morele dilemma's

Miranda Overbeek, Marie-Christine Knippels en Liesbeth de Bakker

De huidige snelle ontwikkelingen in de wetenschap en de toenemende verwevenheid van praten over de haalbaarheid en wenselijkheid van nieuwe ontwikkelingen en toepassingen vereisen vaardigheden op het gebied van meningsvorming en ethische reflectie. Aan het Freudenthal Instituut zijn een aantal aanpakken en lessen ontwikkeld om een dialoog met jongeren op te zetten.

Jongeren van nu leven in een zeer snel ontwikkelende samenleving. De synthetische biologie (synbio) is bijvoorbeeld in opkomst. Met behulp van synbio zijn er al een aantal indrukwekkende toepassingen ontwikkeld. Bijvoorbeeld het malariamedicijn artemisinine, dat oorspronkelijk werd gewonnen uit de plant zomeralsem, maar dat nu snel en goedkoop door gisten wordt geproduceerd. Het lijkt alsof de mogelijkheden binnen de synbio eindeloos zijn, maar mag alles wat kan? En zou je er in de toekomst zelf gebruik van willen maken? Dit zijn vragen die middelbare-schooldocenten met leerlingen in de klas zouden moeten bespreken. De biologieles in de bovenbouw (4-5 havo, 4-6 vwo) is hier bij uitstek voor geschikt, omdat daar ook de onderliggende principes van de technieken globaal behandeld worden. Zo kunnen leerlingen tegelijkertijd inhoudelijke kennis opdoen en meningsvorming erover ontwikkelen.

Maar een zinvol gesprek over morele dilemma's in de klas gaat niet vanzelf. In het onderwijs vinden we 'burgerschapsvorming' belangrijk, maar zit de leerling erop te wachten? Die is vaak met hele andere zaken bezig en moet dus verleid worden om ermee aan de slag te gaan. En heb je ze eenmaal zover, dan blijken

zaken als ethiek en de verschillende argumenten of perspectieven die er leven rondom morele dilemma's lastige materie. Daar moet je de leerlingen mee helpen. Tot slot is daar natuurlijk ook nog de docent. Die voelt zich vaak onzeker over het begeleiden van een ethische dialoog of ziet het niet meteen als onderdeel van z'n takenpakket (Corrigan et al., 2007). Ook hij moet daarin ondersteund worden.

Aan de slag

In het lesmateriaal Genomics...feit of fictie? Oordeel zelf is veel aandacht besteed aan het betrekken van de leerlingen. Zo wordt bij aanvang van de les een fragment uit de film 'GATTACA' gebruikt. In deze film worden kinderen, die geboren worden zonder tussenkomst van genetici en dus niet 'perfect' zijn, veroordeeld tot een leven als tweederangs burger. Zo wordt een maatschappelijk dilemma geïntroduceerd. Hiermee gaan leerlingen aan de hand van een stappenplan (zie figuur 1) aan de slag.



Figuur 1: Het stappenplan dat leerlingen gebruiken om een morele vraag te doordenken (gebaseerd op het boek 'Ethiek in praktijk' door Bolt et al. (2005)).

Het stappenplan is een belangrijk hulpmiddel om leerlingen gestructureerd ethisch te laten reflecteren over een morele handelingsvraag. Zo kunnen ze hun eigen afwegingen en standpunten en die van anderen in een bepaalde kwestie bepalen. Individueel, in groepjes en klassikaal nadenken over de morele vraag, een 'need to know' creëren en relevante inhoudelijke informatie over het onderwerp verzamelen staan hierbij centraal. In les 1 t/m 3 worden leerlingen aan de hand van opdrachten en oefeningen door het stappenplan geleid, met als casus selectie van embryo's (naar aanleiding van het filmfragment uit GATTACA). In



Figuur 2: Opbouw les 'Genetische keuring bij topsport'.

les 4 gaan de leerlingen het stappenplan zelfstandig toepassen bij een nieuwe casus, namelijk klonen, die geïntroduceerd wordt door een fragment uit de film 'Multiplicity'.

De in het lesmateriaal gebruikte aanpak - dilemma's introduceren met filmfragmenten en vervolgens individueel en in kleine veilige groepjes doordenken met onder andere het stappenplan - is onderzocht en effectief gebleken (Knippels et al., 2009). Knippels heeft het materiaal onderzocht met drie groepen leerlingen: een controlegroep, een experimentele groep die het feit of fictie lesmateriaal kreeg met de filmfragmenten en een experimentele groep die wel het feit of fictie lesmateriaal kreeg, maar in plaats van de filmfragmenten filmpjes van nieuwsberichten te zien kreeg. Uit dit onderzoek bleek dat het feit of fictie lesmateriaal zorgde voor verbeterde meningsvormingsvaardigheden bij leerlingen. Bij de leerlingen die de filmfragmenten zagen, was zelfs een nog groter effect te zien dan bij de leerlingen die de nieuwsberichtfilmpjes zagen. Een dilemma introduceren waar leerlingen zich snel mee kunnen identificeren en dat aansluit bij hun belevingswereld is dus cruciaal.

*Genetische keuring bij topsport*² is een ander voorbeeld van lesmateriaal waarin expliciet gebruik is gemaakt van het betrekken van de leerling bij het onderwerp en het ondersteunen van het meningsvormingsproces. Het lesmateriaal gaat in op vragen als: Als een genetische test een verhoogd risico aangeeft, moet een sporter dan zijn carrière afbreken vanwege een kans dat het misgaat? En wie moet daar dan over beslissen?

Leerlingen starten de les met te noteren wat ze van genetische keuring bij topsport vinden, en wat

voor overwegingen en vragen ze hierbij hebben. Vervolgens krijgen de leerlingen twee filmpjes en een website te zien, die verschillende perspectieven geven op de wenselijkheid van genetisch testen bij topsport. Na elk beeld geven de leerlingen aan of hun mening veranderd is. Daarna volgt een klassikale dialoog (zie figuur 2). Het voordeel hiervan is dat nu ook leerlingen, die normaliter langer nodig hebben om hun standpunt te bepalen, aan de dialoog deel kunnen nemen.

Ook deze methode is onderzocht en blijkt effectief te zijn (Boerwinkel et al., 2011). De meeste leerlingen wisselden meerdere keren van standpunt tijdens de les. Dit impliceert dat de lesmethode effectief is om leerlingen verschillende zienswijzen op genetisch testen te laten overwegen.

Ondersteuning voor de docent

Om met het hiervoor besproken lesmateriaal het proces van meningsvorming optimaal te laten verlopen, is de rol van de docent cruciaal. Daarom zijn we momenteel bezig met het ontwikkelen van een docententool met handvatten om een klassikale dialoog te begeleiden.

In de docententool wordt expliciet gesproken over een dialoog en niet over een discussie, omdat een dialoog geschikter is om de waarden van leerlingen te verhelderen. Het doel van een dialoog is namelijk om met elkaar na te denken over een probleem en elkaar te begrijpen. In een dialoog worden leerlingen niet gedwongen om een standpunt te verdedigen, waardoor er gelegenheid is om iets te leren van de perspectieven van de andere leerlingen.

Naast dat de docententool dus expliciet uitgaat

van het ondersteunen van een dialoog, worden ook de rol van de docent, vraagtechnieken die de docent kan gebruiken en frames besproken.

Rol van de docent

Afhankelijk van het beoogde doel zijn er verschillende rollen die een docent in een dialoog kan vervullen. Het uitgangspunt van de docententool is waardenvorming bij leerlingen door verheldering en communicatie. Daarvoor is de docentenrol 'onpartijdige voorzitter' geschikt. In deze rol stimuleert de docent leerlingen om bij te dragen aan de dialoog en bewaakt hij de dialoogregels, maar geeft niet zijn eigen mening of positieve/negatieve feedback op de inbreng van leerlingen. De docent past wel vraagtechnieken toe.

Vraagtechnieken

Voor de vraagtechnieken die de docent kan toepassen, putten we uit aspecten die bij een klassikale dialoog van belang zijn (Anthone & Mortier, 1997):

- Het is voor iedereen duidelijk wat een leerling probeert te zeggen.
- Het is duidelijk waarop leerlingen hun mening baseren, dit kan zowel rationeel als emotioneel/intuïtief zijn, en de geldigheid hiervan kan onderzocht worden.
- De vraag waarmee de dialoog gestart is, blijft steeds in het oog.
- Voor elk van deze aspecten geeft de docententool voorbeeldvragen die de docent kan stellen.

Frames

De vraagtechnieken uit de docententool kan de docent gebruiken om bij meningsverschillen in een dialoog te achterhalen wat de onderliggende frames van de leerlingen zijn. Frames zijn cognitieve shortcuts, of eigenlijk referentiekaders, die mensen (onbewust) gebruiken om complexe informatie te filteren zodat ze het kunnen begrijpen. Ze zijn gebaseerd op overtuigingen, waarden en ervaringen. Doorvragen naar onderliggende frames en vervolgens vanuit het perspectief van de ander kijken, zijn belangrijke stappen in een dialoog en kunnen deze faciliteren.

Naast bovengenoemde persoonlijke frames gebaseerd op waarden en ervaringen, zijn er ook mediaframes. Mediaframes gaan over de manier waarop informatie gepresenteerd wordt in de media: er kun-

nen (onbewust) aspecten uitgelicht of onderbelicht worden. Voorbeelden van mediaframes zijn vooruitgang, economisch en risico. In de docententool worden mediaframes (uit Nisbet & Lewenstein, 2002) op de volgende manieren toegepast voor een dialoog in het onderwijs:

- De docent in de gaten laten houden dat hij de dialoog niet onbewust frame, bijvoorbeeld door in de inleiding het onderwerp alleen vanuit een economisch perspectief te benaderen.
- Het onderwerp van de dialoog vanuit verschillende invalshoeken doordenken. In de docententool worden bij elk mediaframe vragen gegeven die de docent tijdens de dialoog kan stellen om dit te bewerkstelligen. Een onderwerp doordenken met mediaframes is ook toegepast in lesmateriaal. Volgens de eerste onderzoeksresultaten kunnen leerlingen hiermee uit de voeten.

Lerarenopleiding

Om leerlingen goed voor te bereiden op hun rol als burger in de maatschappij van de toekomst, is het dus van belang om sociaalwetenschappelijke dilemma's in de klas te behandelen, de leerlingen hiervoor te enthousiasmeren en ze ermee te helpen, en de docenten te ondersteunen in het begeleiden van een goede dialoog. Om dit proces zo vroeg mogelijk te starten ontwerpt en onderzoekt het Freudenthal Instituut niet alleen lesmaterialen, maar zet ze ook meteen in in het onderwijs van de universitaire lerarenopleiding biologie. Zo zijn ook de toekomstige docenten voorbereid op het onderwijs van de toekomst.

Miranda Overbeek MSc, Marie-Christine Knippels PhD en Liesbeth de Bakker MSc zijn werkzaam bij de Biologie Didactiek groep van het Freudenthal Instituut (Universiteit Utrecht) als onderzoekers, docenten en wetenschapscommunicatoren

Noten

1. Lees meer over en download 'Genomics...feit of fictie? Oordeel zelf' op www.ecent.nl/artikel/1606/view.do
2. Lees meer over en download 'Genetische keuring bij topsport' op www.ecent.nl/artikel/2610/view.dot

Literatuur

- Anthone, R. & Mortier, F. (1997). *Socrates op de speelplaats. Filosoferen met kinderen in de praktijk*. Leuven/Amersfoort: Acco.
- Boerwinkel, D.J., Knippels, M.C.P.J. & Waarlo, A.J. (2011). Raising awareness of pre-symptomatic genetic testing. *Journal of Biological Education*, 45 (4), pp. 213-221.
- Corrigan, D., Dillon, J. & Gunstone, R. (eds.) (2007). *The Re-Emergence of Values in Science Education*. Rotterdam/Taipei: Sense Publishers.
- Knippels, M.C.P.J., Severiens S.E. & Klop T. (2009). Education through fiction: Acquiring opinion-forming skills in the context of genomics. *International Journal of Science Education*, 31 (15), pp. 2057-2083.
- Nisbet, M.C. & Lewenstein, B.V. (2002). Biotechnology and the American media - The policy process and the elite press, 1970 to 1999. *Science Communication*, 23(4), pp. 359-391.

Thema: Nieuwe didactische werkvormen in ethiekonderwijs

0,83% ethiek voor ICT-ers

Jessica Rijnboutt

Picture this: een collegezaal vol ICT-studenten, vrijwel allemaal jonge mannen, die vergroeid zijn met hun smartphones, laptops en tablets. Programmeren vinden ze interessant, en gamen natuurlijk. Reflecteren is niet bepaald hun 'ding'. Hoe interesseer je deze groep voor ethiek, wat moeten ze erover weten en hoe kun je ze dat aanleren?

Het gaat om de hbo-opleiding Information Engineering, die bestaat uit ICT, bedrijfskunde, projectmanagement, onderzoek en communicatie. Na de propedeuse doen studenten het grootste deel van de tijd projecten bij bedrijven, ondersteund door colleges. Die projecten gaan vaak over het verbeteren van systemen om informatie te bewaren/delen/raadplegen. De privacy gevoeligheid varieert van gering (de daghap van de kantine) tot hoog (gegevens over geld, zorg of leerlingen).

Er zijn ook enkele projecten over zorgrobotica, waarin we ook ethische kwesties beschouwen, maar in de beperkte ruimte van dit artikel laat ik die even buiten beschouwing.

De meeste opdrachtgevers zijn vooral geïnteresseerd in de technische snufjes en hoe de techniek problemen op kan lossen of kosten besparen. De studenten zijn geneigd vanuit de opdracht en de techniek te redeneren en de rest bij de gebruiker neer te leggen: een inlogprocedure is afdoende beveiliging en met ethische vraagstukken moet de organisatie zich maar bezighouden.

In het 4^e jaar hebben ze wel wat ervaring opgedaan met de sociale en organisatorische kant van ICT-ontwikkelingen. De maatschappelijke context komt in de projecten vaak niet aan bod. Daarom besteden we daar sinds een jaar of tien aandacht aan in het curriculum.