

Groepsgewijs probleem oplossen met Bèta Burgerschap

Perspectief nemen in complexe maatschappelijke vraagstukken.

17 januari, 2018. Jory Tolkamp.

Enschede, een stad zonder gas. De kinderen uit groep 7 van de Lonnekerschool in Enschede zijn enthousiast. De energietransitie van de provincie Overijssel is volgens hen snel verwezenlijkt. Maar, zo simpel als het lijkt is het niet. Want waar een stad zonder gas voor de één geweldig is, blijkt het voor de ander nadelig. In dit artikel wordt de focus gelegd op het verbinden van de verschillende perspectieven, ofwel het netwerk leren.

Bèta Burgerschap

In het programma 'Samenwerken aan Bèta Burgerschap' worden leerlingen betrokken bij maatschappelijk technologische vraagstukken: thema's met een technische oorzaak of oplossing, waarin economische, ecologische en socio-culturele problemen samen komen. Denk daarbij aan onderwerpen als de plastic soep, de textielindustrie of internet der dingen. Het streven is leerlingen in staat te stellen om autonoom te kunnen handelen in dergelijke kwesties (IDARIO, 1995). Om volwaardig mee te kunnen denken over deze maatschappelijke onderwerpen, zijn kennis en vaardigheden nodig. Met behulp van bèta kennis, verdieping in verschillende perspectieven, het bedrijfsbezoek en door met elkaar te discussiëren over oplossingen, werken leerlingen aan de competentie 'groepsgewijs probleem oplossen'. Waaruit vaak blijkt: het ideale antwoord bestaat niet, maar samen kunnen we wel tot een optimaal besluit komen. De leeractiviteiten in het project zijn gebaseerd op vier didactische principes: (1) het oefenen en ontwikkelen van argumentatievaardigheden, (2) het leren groepsgewijs beslissingen nemen, (3) het leren samen denken en (4) het verbinden van verschillende perspectieven (Guérin, 2017). Dit laatste principe wordt in dit artikel uitgelegd.

Perspectief innemen

Om mee te kunnen denken over een oplossing van een probleem is het van belang om zicht te hebben op de verschillende perspectieven waarmee er naar een probleem kan worden gekeken. Zo zijn er wanneer het gaat om energietransitie consequenties voor verschillende zogenoemde actoren. De gemeente, bedrijven, de voorstanders van 'Groen Energie', maar ook burgers zullen voor- of nadelige gevolgen ervaren van een dergelijke verandering. Om een goede oplossing te ontwikkelen verdiept iedere leerling zich in de belangen van één van deze actoren. Dit wordt met verschillende leeractiviteiten gedaan. Zo gaan de leerlingen op bedrijfsbezoek om bèta kennis op te doen en de belangen van het bedrijf te verkennen (lees ons artikel '[op bedrijfsbezoek](#)', Klaver, 2017), houden enkele leerlingen een enquête onder buurtbewoners, en zoeken leerlingen informatie over de belangen van de verschillende actoren op. Tijdens een miniconferentie delen experts hun kennis vanuit hun expertise. Zo legt Theo van der Meer uit dat niet het opwekken van de energie een probleem is, maar juist de opslag, en Matthijs Oppenhuizen bespreekt de belangen van de bewoners. De leerlingen nemen de informatie over hun actor mee naar de discussie. Hier bekijken zij het probleem vanuit alle behandelde perspectieven en proberen zij tot een optimale oplossing te komen.

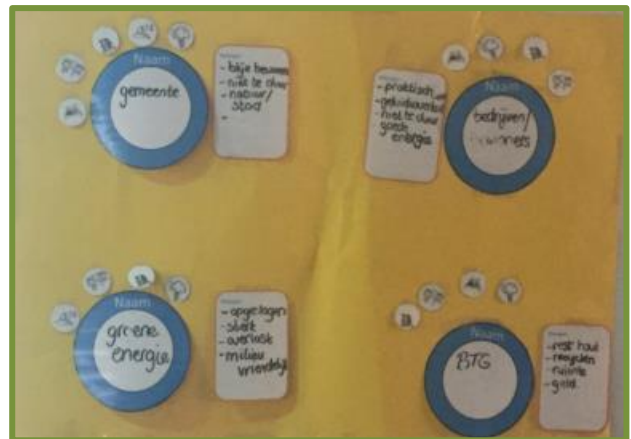
De bronnenbox

Eén van de leeractiviteiten betreft het zoeken naar informatie. Leerlingen hebben immers kennis nodig van de belangen van de verschillende actoren met betrekking tot het thema energietransitie. Om kennis te verzamelen wordt er veel gebruik gemaakt van het internet. Dat blijkt echter nog een hele opgave, zo ervaren de leerkrachten en leerlingen die deelnemen aan het project Bèta Burgerschap. Relevante bronnen zijn ingewikkeld, moeilijk te vinden en regelmatig in het Engels geschreven. Leerlingen verzanden in de hoeveelheid informatie, wijkten af van het onderwerp of kunnen de juiste bronnen niet vinden. Om leerlingen te ondersteunen bij het zoekproces, is de zogenaamde bronnenbox ontwikkeld. Hierin worden per actor aantrekkelijk vormgegeven artikelen, infographics, stroomdiagrammen en filmpjes weergegeven op het niveau van de leerling. Zo wordt de vaardigheid 'zoeken' nog steeds gestimuleerd, maar is de omgeving beter gekaderd. Leerlingen vinden sneller interessante informatie en hebben hierdoor meer handvatten om ook op het wereldwijde web gericht te zoeken.

Netwerk leren

De leerlingen hebben dus toegang tot veel informatie over verschillende actoren. Om leerlingen te ondersteunen deze kennis te structureren en met elkaar te verbinden maken ze met de leerkracht een netwerkkaart (zie foto) (Novak, & Canas, 2006). In de netwerkkaart wordt de informatie visueel weergegeven. Kennis uit het bedrijfsbezoek, de bronnenbox en de miniconferentie wordt op één plek verzameld en met elkaar in verband gebracht. Leerlingen gebruiken de netwerkkaart bij het bedenken van een oplossing, het discussiëren, maar bovenal als geheugensteuntje tijdens het project. Belangrijke kennis die is opgedaan, wordt hierdoor niet vergeten en kan écht worden

gebruikt voor de oplossing. Zo is in de foto te zien dat veel actoren belang hebben bij duurzame energie, maar vanuit verschillende principes. Zo streeft de consument naar een beter milieu, maar is een doel van de politiek om niet afhankelijk te worden van andere landen wanneer het gas opdraakt. En waar duurzame energie voor de één het doel is, kan winst maken voor de ander het speerpunt zijn. Tijdens het als-dan spel kunnen de leerlingen terugvallen op deze weergave van het project.



De Netwerkkaart

Als-dan spel

Om het probleem op te lossen kunnen de actoren niet onafhankelijk van elkaar worden gezien. Tijd om met alle actoren te praten en te discussiëren over een goede oplossing voor energietransitie. De leerlingen doen dit met behulp van het 'Als-dan spel'. Daarbij leggen de leerlingen (vanuit het perspectief van hun actor) hun oplossingen uit en worden de consequenties van deze ideeën voor iedere actor besproken en 'gescoord'. Zo hebben de leerlingen allemaal een aantal rode en groene sterren te verdelen. Welke oplossing heeft de minste rode sterren (nadelige consequenties) en de meeste groene (voordelige consequenties)? Of is er een oplossing die veel voordelen kent, maar één nadeel dat zwaar weegt? Welke oplossingen zijn reëel? Of kunnen met argumenten gebaseerd op kennis die is opgedaan tijdens de lessenreeks, bepaalde oplossingen worden versterkt of juist

ontkracht? Een leerling uit groep 8 van de Lonnekerschool vertelt: “Ik had een idee en daar kreeg ik drie groene sterren en twee rode sterren voor. Dat ging over schuine daken en zonnepanelen. Toen hebben we daar nog heel veel ideeën aan toegevoegd van de andere actoren, dus uiteindelijk hebben we het wel samen bedacht. Toen zeiden we: Joah! Dat gaan we doen!”. Al discussiërend komen de leerlingen groepsgewijs tot een besluit. Kiezen zij uiteindelijk nog voor een stad zonder gas?

Guérin, L.J.F. (in press). Socio-scientific issues and citizenship education: from theory to the classroom. *Naturwissenschaften unterrichten*.

In het project ‘Samen werken aan Bèta Burgerschap’ wordt er gezocht naar een optimale oplossing voor maatschappelijke problemen. Daarbij moeten leerlingen kennis hebben van de belangen van de verschillende actoren en bijbehorende technieken. Zodat leerlingen de autonomie van leerlingen kunnen handelen in de samenleving.

Wilt u meer weten? Neem dan contact op met [Laurence Guérin](#) of [Jory Tolkamp](#).

Bronnen:

Novak, J. D., Canas, A. J. (2006). *The theory underlying concept maps and how to construct them*. Technical Report IHMC CmapTools 2006-01. Florida: Institute for Human and Machine Cognition.

Klaver, L. (2017). *Op bedrijfsbezoek met het project Bèta Burgerschap*. Verkregen van <https://www.dalton.nl/actueel/item/330-op-bedrijfsbezoek-met-het-project-beta-burgerschap>

Guérin, L. J. F. (2017). Group problem solving as a different participatory approach to citizenship education. *Journal of Social Science Education*, 16 (2), 7-17. DOI: 10.2390/jsse-v16-i2-1608