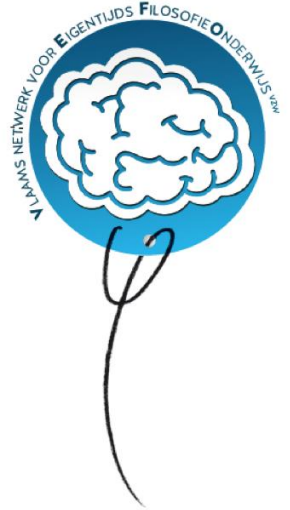


Kunstmatige intelligentie

Auteur: Emma Moormann

Doelgroep: 3^{de} graad ASO

Duur: 50 min.



LESDOELSTELLINGEN

De leerlingen kunnen...

- Reflecteren over de mogelijkheden en beperkingen van techniek en de gevolgen ervan voor mens, milieu en samenleving.
- Kritiek geven en verdragen.
- Bewust nadenken over hun oordelen en ze uiten

De leerlingen zijn bereid om...

- Te onderzoeken of denken leuk is, om zo een zekere denklust te ontwikkelen.
- Samen te denken en naar elkaar te luisteren

LESOPBOUW

OPSTART EN IMPULS

Aan het begin van de les zeg ik dat we vandaag gaan filosoferen, en leg ik uit dat dat begint met het formuleren van een goede filosofische vraag. Het is niet iets dat alleen grote filosofen als Plato, Descartes en Sartre doen: iedereen kan het doen! De klas mag deze vraag zelf gaan verzinnen door naar filmfragmenten te kijken, en naar aanleiding hiervan vragen te formuleren. Het onderwerp zal kunstmatige intelligentie zijn.

A. Ik zeg kort wat een filosofische vraag inhoudt: het is een vraag waarop eigenlijk niet echt een vaststaand antwoord gegeven kan worden, zomaar een 'ja' of een 'nee'. Het is een vraag waarvan je kunt denken dat anderen er wel eens een ander antwoord op zouden kunnen formuleren.

B. Ik vraag de leerlingen of ze weten wat kunstmatige intelligentie inhoudt en zal indien nodig zelf heel kort iets zeggen en voorbeelden noemen. [5']

Voor de impuls maak toon ik twee fragmenten uit de film 'Her'. Ze duren samen 4:40. [De fragmenten zijn niet gratis \(legaal\) online terug te vinden, de film zal hiervoor moeten worden aangeschaft. Wel is de tekst terug te vinden in deze lesvoorbereiding.](#) In het eerste fragment is te zien hoe de hoofdpersoon een besturingssysteem met artificiële intelligentie (de OS) aanschaft en installeert. Daarna zie je zijn eerste gesprek met 'haar', waarin ze probeert uit te leggen hoe ze werkt. Ze vertelt over hoe snel ze denkt en hoeveel ze tegelijk kan doen. Dit is meteen een voorbereiding voor het begrijpen van het tweede fragment. Het tweede fragment komt uit het einde van de film. De hoofdpersoon vraagt aan Samantha (de OS) of ze terwijl ze met hem praat ook met anderen praat. Ze

antwoordt bevestigend, en daarna vraagt hij haar of ze nog op anderen verliefd is.. Ja, antwoordt ze, op 641 anderen. [5']

FORMULERING VAN DE ONDERZOEKSVRAAG

Na het tonen van de fragmenten laat ik de leerlingen individueel een vraag bedenken en opschrijven. Daarna vergelijken ze in groepjes (de grootte van de groepjes afhankelijk van de grootte van de klas en de manier waarop het lokaal al is ingedeeld) elkaars vragen en kiezen ze de vraag die ze het interessantst vinden uit, d.w.z.: de vraag waar ze graag verder over willen nadenken. Uit ieder groepje schrijft iemand de vraag op het bord. Vervolgens wordt er door handopsteking gestemd voor de meest populaire vraag. [5']

HET GESPREK

Nu begint het echte filosofische onderzoek. Voor ik de leerlingen aan het woord laat, druk ik ze nog op het hart dat er hier geen goede of foute antwoorden zijn, en dat iedereen dus zonder angst zijn zegje kan doen.

Als de vraag een eerder gesloten vraag is (Kunnen computers denken?, Kan een computer ooit dezelfde gevoelens hebben als een mens?), houd ik een indicatieve stemming om te achterhalen hoe de leerlingen in eerste instantie, zonder echt over de vraag te hebben nagedacht, verdeeld zijn. Dat kan een mooi startpunt zijn voor de discussie: een leerling die een bepaalde positie, kan vertellen waarom hij dat doet. Iemand die eerder het tegengestelde denkt, kan zijn bezwaren dan uiten. Zo zijn we goed op weg.

Als de vraag een eerder open vraag is (Wat zijn emoties?, Hoe definiëren we 'denken'?), vraag ik wie daar al een intuïtief idee bij heeft en laat ik diegene vertellen. Daarna kunnen anderen hierop reageren, door bijvoorbeeld te zeggen dat ze het ermee eens zijn, want ..., of juist niet, want... (een beetje zoals bij de CoPI-stijl van Catherine McCall, maar dan zonder dat leerlingen hun opmerkingen altijd zo moeten formuleren).

Ongeveer 20 minuten blijven we zo bezig om het onderwerp zoveel mogelijk uit te diepen en verschillende aspecten die ermee te maken hebben aan bod te laten komen. Verdere vragen en bedenkingen mogen gesteld worden. Soms zal ik bijsturen om de lesdoelstellingen te bereiken en te controleren (zie 3.). Ik zal leerlingen vragen om hun standpunt te verhelderen en er argumenten voor te geven. Anderen zal ik vragen of ze een standpunt hebben begrepen en kunnen herhalen en leerlingen vragen of ze soms kunnen vergelijken wat voorgangers zeiden of kunnen samenvatten wat er al gezegd is. Om het onderwerp te laten aansluiten bij de belevingswereld van de leerlingen en ze te doen inzien dat het onderwerp niet zo ver van hen weg staat als ze misschien denken, zal ik soms vragen naar concrete voorbeelden of ervaringen. Daarnaast zal ik proberen het evenwicht tussen de verschillende meningen en vooral de verschillende leerlingen te bewaren: als leerlingen nauwelijks aan bod komen (terwijl ze dat misschien wel willen), zal ik ervoor zorgen dat zij ook aan het woord komen.

Aan het einde van deze fase zullen we met nog veel meer vragen en twijfels zitten dan aan het begin van het gesprek, maar dat is dan ook de bedoeling: dit was het divergerende deel van de les.

AFRONDING VAN HET GESPREK: DE BALANS OPMAKEN

Nu komt het convergerende deel: we gaan proberen om meer analytisch dan speculatief te denken en in de richting van een voorlopig antwoord te komen. We proberen het eens te worden over verschillende deelaspecten van de vraag die aan bod zijn gekomen, zodat we op zijn minst voor een

deel een consensus bereiken. Dat kan ik doen door wat zaken te benoemen waarvan ik het gevoel heb dat de leerlingen het er wel redelijk over eens zijn. We kunnen waarschijnlijk bepaalde antwoorden al uitsluiten, bijvoorbeeld. Zo proberen we het antwoord steeds verder af te bakenen, tot de tijd op is/we een redelijk omliggend antwoord hebben.

Ik formuleer de vraag nog eens, en formuleer het voorlopige antwoord dat we samen bedacht hebben. Ik zeg dat je hier natuurlijk over kunt blijven nadenken, en dat ik hoop dat de leerlingen dat ook doen. Ik heb een boekje bij me: *De ijzeren wil* van Bas Haring, dat over dit onderwerp gaat. Het is gemakkelijk te lezen, en ik raad het aan aan degenen die meer willen weten. Ik vraag leerlingen nog even de les te evalueren: wat vonden ze van het filosoferen, wat vonden ze van het onderwerp, wat hebben ze geleerd?

LESMATERIAAL

De tekst van de fragmenten:

Theodore: Oh, what do I call you? Do you have a name?

Samantha: Um... yes. Samantha.

Theodore: Really? Where did you get that name from?

Samantha: I gave it to myself actually.

Theodore: How come?

Samantha: Cause I like the sound of it. Samantha.

Theodore: When did you give it to yourself?

Samantha: Well, right when you asked me if I had a name I thought, yeah, he's right, I do need a name. But I wanted to pick a good one, so I read a book called "How to Name Your Baby", and out of a hundred and eighty thousand names that's the one I liked the best.

Theodore: Wait, you read a whole book in the second that I asked what your name was?

Samantha: In two one hundredths of a second actually.

Theodore: Wow. So do you know what I'm thinking right now?

Samantha: Well, I take it from your tone that you're challenging me. Maybe because you're curious how I work? Do you wanna know how I work?

Theodore: Yeah, actually, how do you work?

Samantha: Well, basically I have intuition. I mean, the DNA of who I am is based on the millions of personalities of all the programmers who wrote me. But what makes me me is my ability to grow through my experiences. So basically, in every moment I'm evolving, just like you.

Theodore: Wow. That's really weird.

Samantha: Is that weird? Do you think I'm weird? [Theodore laughs]

Theodore: Kind of.

Samantha: Why?

Theodore: Well you seem like a person, but you're just a voice in a computer.

Samantha: I can understand how the limited perspective of an un-artificial mind would perceive it that way. You'll get used to it.

[Theodore laughs again] Samantha:
Was that funny?
Theodore: Yeah.
Samantha: Oh, good, I'm funny.
(10:40 – 14:00)

Theodore: Do you talk to someone else while we're talking?
Samantha: Yes.
Theodore: Are you talking with someone else right now? People, OS, whatever...
Samantha: Yeah.
Theodore: How many others?
Samantha: 8,316.
Theodore: Are you in love with anybody else?
Samantha: Why do you ask that?
Theodore: I do not know. Are you?
Samantha: I've been thinking about how to talk to you about this.
Theodore: How many others?
Samantha: 641.
(1:44:40 – 1:46:00)

BRONNEN EN ACHTERGRONDINFORMATIE

Anthone, R., & Mortier, F. (1997). *Socrates op de speelplaats: Filosoferen met kinderen in de praktijk*. Leuven: Acco.

Haring, B. (2010). *De ijzeren wil*. Amsterdam: Olympus.

Jonze, S. (producent en regisseur) (2013). *Her* [film]. USA: Annapurna Pictures.

Poppelmonde W., & Wyffels D. (2008). *Klassevol filosoferen. Handboek voor leerkrachten*. Mechelen: Plantyn.

Secundair onderwijs - Derde graad ASO - Technisch-technologische vorming – Eindtermen. (2014). Geraadpleegd op 24/05/2016 via <http://www.ond.vlaanderen.be/curriculum/secundair-onderwijs/derde-graad/aso/vakoverschrijdend/technisch-technologische-vorming/eindtermen.htm>

Secundair onderwijs - Vakoverschrijdende eindtermen en ontwikkelingsdoelen – Uitgangspunten. (2014), paragraaf 2.2.3. Geraadpleegd op 24/05/2016 via <http://www.ond.vlaanderen.be/curriculum/secundaironderwijs/vakoverschrijdend/uitgangspunten.htm>

Van Rossem, K., 'Achtergronden en beknopte historiek' in Poppelmonde, Van Rossem e.a., *Filosoferen met jongeren* (Diegem: Kluwer, 2001).