

Conferentie

Wetenschapsoriëntatie in tijden van Nepnieuws



22 maart van 14.30 tot 20.00 uur

Locatie: Vergadercentrum Vredenburg Utrecht

10 minuten lopen vanaf Utrecht CS

Georganiseerd door:

de bestuurscommissie *Wetenschapsoriëntatie van de NVON (Nederlandse Vereniging voor het Onderwijs in de Natuurwetenschappen)* in samenwerking met de VFVO (*Vereniging Filosofiedocenten in het Voortgezet Onderwijs*)

Lezingen/pitches/forumdiscussie

Lezingen:

Prof. Dr. Herman de Regt

Hoofddocent Filosofie van de Wetenschap

Faculteit Filosofie

Universiteit Tilburg

“De behoefte om iets te snappen zit in ons DNA...”

Waarom geloven ogenschijnlijk slimme mensen grote onzin (vaccinatie=gevaarlijk)? of “waarom vindt ons brein geen rust totdat we het gevoel hebben iets te snappen?” Centraal in het verhaal staat de wetenschappelijke vraag: hoe komen we aan het prettige gevoel “iets te snappen”. De snapbehoefte is evolutionair, zit in onze genen, in ons DNA. Het heeft blijkbaar zijn voordelen en levert telkens een soort “cognitief orgasme”! We kunnen er dus niks aan doen, aan die behoefte om te snappen, maar we moeten er ons blijkbaar wel tegen wapenen. Want het kan ons ook immuun maken voor kritiek en de behoefte aan andere informatie: we zitten in onze “eigen informatiebubbel”!

Prof. Dr. Ir. Silvère van der Maarel,

Hoogleraar Humane Genetica

Leids Universitair Medisch Centrum

“Mag je ingrijpen in de erfelijke samenstelling van het nageslacht?”

De ontdekking van CRISPR-Cas 9 is een mooi voorbeeld van hoe fundamenteel onderzoek tot onverwachte toepassingen kan leiden. Inmiddels biedt deze methode een delicaat middel om ongewenste genen in organismen te vervangen door gewenste. Gentherapie bij mensen wordt nu makkelijker en ook zal ingrijpen in de kiembaan bij genetische aandoeningen mogelijk zijn in de toekomst. Dit roept natuurlijk ook de nodige dilemma's op: mag je ingrijpen in de erfelijke samenstelling van het nageslacht? Verwijder je alleen schadelijke genen of breng je ook verbeteringen aan? Rond CRISPR-Cas 9 is ook nepnieuws verschenen: de pers gaat aan de haal met publicaties over enkele toepassingen bij muizen en suggereert dat zeer binnenkort de genetische aandoeningen bij mensen zullen worden aangepakt.

Pitches

Korte verhalen voor de praktijk op school
Keuzesessies van twee keer een half uur

1. “Ik zag twee apen wetenschappen”

Maaïke Meckens Bekker van Wonderwhy heeft een boekje met deze titel geschreven n.a.v. een project op een school. Vragen die aan de orde komen: “Bestaat de tijd?” “Hoe komen woorden aan hun betekenis?” “Kunnen computers ook een bewustzijn hebben?” “Wat is het verschil tussen wetenschap en geloof?” “Hoe werkt ons geheugen?” “Bestaan aliens?” “Wie waren de eerste mensen?” Filosoferen over wetenschap is vakoverstijgend. Door met jongeren te filosoferen over min of meer wetenschappelijke vragen, kun je de verwondering prikkelen en het denken over de wereld om hen heen verdiepen. Je voedt het zelfdenkend vermogen en leert ze kritisch te argumenteren en te luisteren naar andermans mening. En door te filosoferen houden ze, voordat kennis alle plaats inneemt, ruimte in hun hoofd voor vragen. Zo ontstaat er ruimte voor twijfel en nuance, een noodzakelijke voorwaarde voor het bedrijven van wetenschap. <http://www.wonderwhy.nl/ik-zag-twee-apen-wetenschappen>

2. “Wat een onzin!”

Wibo van Lanen is als docent filosofie medeverantwoordelijk voor de coördinatie van WON bij hem op school. In hun boek “Wat een onzin” bespreken Hans Dooremalen en Herman de Regt 10 demarcatiecriteria. Deze criteria gebruiken wij op twee manieren bij WON in 5 vwo. Eerst maken leerlingen kennis met de criteria en oefenen ze met het toepassen ervan op wetenschappelijke en pseudowetenschappelijke theorieën uit de geschiedenis van de wetenschap. Later beoordelen leerlingen op grond van deze criteria hun eigen onderzoek. Deze beoordeling vormt een belangrijk onderdeel van de discussie in het onderzoeksverslag. Wij hebben deze criteria geprobeerd te vertalen in hulpvragen die ze met betrekking tot hun eigen onderzoeksproces moeten beantwoorden. De volgende stap is om wetenschapsfilosofie in de doorlopende leerlijn van eerste tot zesde klas op te nemen.

3. Filosofie en wetenschapsoriëntatie

Op het Stedelijk Gymnasium Apeldoorn werkt filosofiedocent Bob Coenraats mee aan wetenschapsoriëntatie. Hij zal vertellen over de integratie van filosofie met de andere alfa- en bètavakken die bij wetenschapsoriëntatie betrokken kunnen zijn. Filosofie kan hierin een verbindende rol spelen, onder meer omdat het de middelen biedt voor kritische analyse van wetenschappelijke kennisclaims en handvatten biedt voor de morele evaluatie van wetenschappelijke onderzoeken. Aan de hand van voorbeelden uit de lespraktijk licht Bob toe wat de toevoeging is van filosofie aan oriëntatie op wetenschap. b.coenraats@gymnasium-apeldoorn.nl

4. Claimtesting: Waarheidsgehalte – hoe te onderzoeken?

In een wereld waarin termen als alternatieve feiten, nepnieuws en contextualiseren het waarheidsgehalte van menige bewering op losse schroeven zet, is het voor leerlingen des te belangrijker om handvatten aangereikt te krijgen waarmee ze zelf het waarheidsgehalte van een bewering of tekst kunnen onderzoeken.

In de workshop willen wij, Ton Brink en Tim van Dulmen, enkele mogelijkheden daartoe onderzoeken.

5. Journalistiek nepnieuwsgame

Nepnieuws en desinformatie ondermijnen de journalistiek. Het staat ook vast dat factchecken van nepnieuws weinig effect heeft. Je wordt je pas goed bewust van de betekenis van nepnieuws als je het zelf gaat maken. Daarvoor is een game ontwikkeld. Zo leer je hoe nepnieuws tot stand komt, maar vooral hoe je het kunt herkennen. De workshop wordt gegeven door Ruurd Oosterwoud. www.wijzijndrog.nl

6. De gen mutatie BRCA1

Nicky Westerhof is draagster van de BRCA-1 mutatie met als gevolg een sterk verhoogd risico op borst- en eierstokkanker. Zij heeft al op jonge leeftijd besloten haar borsten te laten verwijderen. Een ingrijpende beslissing waarover ze in haar boek "Dansen op een zijden draad" vertelt. Voorlopig lijkt het gevaar voor Nicky geweken, maar voor haar potentiële nageslacht niet. Embryoselectie zou in dit geval een optie zijn maar ook een bijsturing met behulp van CRISPR-Cas 9 zou uitkomst kunnen bieden. Het onderzoek in deze laatste richting ligt echter voorlopig stil om politieke redenen. In een persoonlijk verhaal zal Nicky haar standpunt toelichten.

7. Van pilot naar vlaggenschip

Wima Paulij geeft wetenschapsoriëntatie in een vorm die aanslaat:

In 2010 startte het Augustinianum te Eindhoven met een herzien programma ANW voor het VWO. De insteek was eenvoudig. Het volgen van het vak zou de succeskans op het WO moeten vergroten. Inmiddels volgden bijna 800 leerlingen het curriculum. En met veel plezier. Meer dan 80% van hen zou het vak dan ook gekozen hebben als het een keuzevak zou zijn geweest en bijna 100% denkt aan het geleerde later iets te hebben. Gedurende de afgelopen 3 jaren is een cohort ex-leerlingen gevraagd of zij ook daadwerkelijk voordeel hebben gehad van het curriculum. De resultaten geven een goed inzicht in de vaardigheden die door de leerlingen zelf worden gekenmerkt als nuttig voor het HBO en/of WO.

Forumdiscussie/Plenaire zitting

- Uitwisseling over mogelijkheden in de school.
- Wat heb je opgestoken?
- Wat heb je nog nodig om wetenschapsoriëntatie in de school vorm te geven?
- Wat is je behoefte aan verder contact?

Kosten leden NVON en VFVO: €60, niet leden €80 (maaltijd inbegrepen)

Vroegboekskorting: Bij inschrijven vóór 1 februari €10 korting

Studententarief €25 (geldt alleen voor voltijds studenten)