

Programma BPS-conferentie voor hoogbegaafde leerlingen Editie 9 (vrijdag 22 maart 2024)

I. Programmaschema

10:00 - 10:45 uur Inloop
10:45 - 12:15 uur Ronde 1
12:15 - 13:00 uur Lunch
13:00 - 14:30 uur Ronde 2
14:30 - 15:00 uur Pauze
15:00 - 16:30 uur Ronde 3
16:30 uur Borrel

II. Overzicht van de lezingen en workshops

1. Het immuunsysteem in strijd tegen AIDS: van evolutie tot wiskunde - José Borghans
2. Workshop Leren filosoferen - Rudolf Kampers
3. De hersenen als complexe machine (maar zonder gebruiksaanwijzing!) - Fleur Zelderust
4. De grotverkenner: wat is recht eigenlijk? - Bald de Vries
5. Denklessen: ontdek je talenten - Tina Leyds en Deborah Roothaert
6. The Lab of Life - Eva Nagelkerke
7. Provo, de ludieke opstand van de jaren zestig - Marko Otten
8. En wat gebeurde er toen? Series, Sequels en Spinoffs van de Middeleeuwen tot nu - Jelmar Hugen
9. Hoogbegaafdheid en metacognitie - Marcel V.J. Veenman
10. De zee van de toekomst - Wytze Lenstra
11. Terrorist of vrijheidsstrijder: Hoe Nederland in 1938 Oekraïne ontdekte - Nicolaas A. Kraft van Ermel
12. Over vampiers, Hongerspelen en dystopische werelden: Workshop Young adult Vertalen - Maria Postema
13. Dubbel bijzondere leerlingen - Alexander Minnaert
14. Gametechnologie achter simula/e van mensenmassa's - Roland Geraerts
15. Zo werkt aandacht! - Stefan van der Stigchel
16. Het Israëlisch-Palestijnse conflict: 'A problem for hell' - Peter Malcontent
17. Nieuwe werelden: een ontdekkingsreis met Webb - Ewine van Dishoeck
18. Een te moeilijke taak voor slimme leerlingen - Chelsea O'Brien
19. UUMUN
20. Waarheid, logica, bewijzen en metta-mathematics - Jim Portegies
21. Maak het af - Maarten Bruns en Maria Postema

III. Beschrijvingen van lezingen en workshops

1. Het immuunsysteem in strijd tegen AIDS: van evolutie tot wiskunde - José Borghans

Ons immuunsysteem gaat de strijd aan met heel veel virussen en bacteriën. Sommige ziekteverwekkers passen zich zo goed aan die afweerreactie aan, dat het bijna onmogelijk wordt ze uit te schakelen.

Eén van die virussen is HIV, het virus dat AIDS veroorzaakt als het niet behandeld wordt. HIV gebruikt hiervoor een hele trukendoos: het infecteert het “hart” van ons immuunsysteem (de T-helpercellen), het activeert die cellen om zich te kunnen vermeerderen, en past zich zó snel aan dat zelfs binnen één patiënt de evolutionaire processen van mutatie en selectie zichtbaar en bestudeerbaar worden.

In deze lezing zullen we ingaan op de verschillende trucs van HIV, en zullen we zien hoe wiskunde heeft bijgedragen aan een beter begrip van de effecten van dit virus.

Over de spreker

José Borghans is Hoogleraar Kwantitatieve Immunologie aan het Universitair Medisch Centrum (UMC) Utrecht. Zij leidt een interdisciplinaire onderzoeksgroep, die met een combinatie van wiskundige modellen en experimenteel werk in het laboratorium beter inzicht probeert te krijgen in de werking van het immuunsysteem, in het bijzonder van T-cellen.

Benodigde voorkennis: enige kennis van DNA

2. Workshop Leren filosoferen - Rudolf Kampers

Tijdens deze workshop leer je

- iets over filosofie, Socrates en de socratische gespreksmethode;
- welke vragen (on-)geschikt zijn als startvraag voor een filosofisch gesprek;
- als deelnemer mee te doen aan zo’n gesprek – een zoektocht naar wijsheid;
- over welke vaardigheden de gespreksleider en de deelnemers moeten beschikken om het gesprek goed te laten verlopen;
- de waarde en mogelijkheden van filosofische gespreksvoering, binnen én buiten het onderwijs.

Over de spreker

Rudolf Kampers (1971) studeerde economie en filosofie. Van 2004 tot 2018 was hij docent filosofie aan het Gymnasium Felisenum (Velsen-Zuid) en aan het Coornhert Lyceum (Haarlem). Sinds 2007 verzorgt hij workshops en trainingen in socratische gespreksvoering en dialogisch onderwijs vanuit de maatschap Leren Filosoferen. Daarnaast leidt hij socratische gesprekken in bedrijven en in het onderwijs. Hij werkt parttime als lerarenopleider aan de Thomas More Hogeschool in Rotterdam (docent filosoferen met kinderen & burgerschap). Samen met zijn compagnon Jan Ewout Ruiters schreef hij *Filosoferen aan de keukentafel* (Scriptum 2015). Sinds 2020 begeleidt Rudolf diverse jongerenberaden vanuit de Counterphase Foundation. Vanuit die taken probeert hij meer vrije ruimte voor jongeren te creëren in het onderwijs, o.a. om jongeren te laten nadenken over een goede toekomst.

Er is geen voorkennis nodig om aan deze workshop mee te doen.

3. De hersenen als complexe machine (maar zonder gebruiksaanwijzing!) - Fleur Zelderust

De hersenen zijn als een enorm complexe machine, die het goed doet maar waarvan we eigenlijk niet goed weten hoe deze werkt. Om de werking van de hersenen te begrijpen werken wetenschappers met zeer uiteenlopende achtergronden samen: psychologen, artsen, biologen, natuurkundigen, computerwetenschappers, linguïsten, filosofen en nog veel meer. In deze lezing zal ik de hersenen bekijken vanuit een natuurwetenschappelijk perspectief: hoe wordt de elektrische activiteit die we kunnen meten gemaakt door onze hersencellen? En hoe hangt deze samen met de informatieverwerking en de berekeningen die de hersenen uitvoeren om complexe taken zoals perceptie uit te voeren?

Over de spreker

Fleur Zelderust is computationeel hersenwetenschapper. Dat betekent dat ze wiskundige en computermodellen gebruikt om de hersenen te doorgronden. Ze heeft eerst natuurkunde en daarna medische biologie gestudeerd aan de Universiteit van Amsterdam, en daar is ze ook gepromoveerd. Ze heeft twee jaar in Parijs gewoond om daar onderzoek te doen, waarna ze twee jaar heeft lesgegeven in de bachelouropleiding 'Psychobiologie' in Amsterdam, om daar een track computational neuroscience op te zetten. In 2016 is ze haar eigen onderzoeksgroep begonnen aan het Donders Instituut van de Radboud Universiteit Nijmegen. Ze onderzoekt met behulp van modellen hoe de fysische eigenschappen van de hersenen hun informatieverwerking beïnvloeden.

Benodigde voorkennis voor de lezing/workshop (maar ik zal dit ook kort uitleggen)

- Wiskunde: logaritmes, kansverdeling ($p(x)$), afgeleide (ik zal schematisch vertellen wat een differentiaalvergelijking is, maar ik verwacht niet dat je dit al weet)
 - Natuurkunde: electromagnetisme (weerstand, batterij, stroom), eventueel het begrip diffusie
 - Biologie: cel, celkern, membraan
-

4. De grotverkeners: wat is recht eigenlijk? - Bald de Vries

In deze lezing gaan we aan de slag met een vraag die rechtswetenschappers al eeuwen bezighoudt. Namelijk de vraag wat recht is of waar recht zijn gelding aan ontleent? Dit doen we aan de hand van de casus van de Grotverkeners – een fictief verhaal bedacht door de Amerikaanse rechtsfilosoof Lon Fuller.

De casus toont aan dat we op verschillende manieren naar recht kunnen kijken en de vraag dus ook op verschillende manieren kunnen beantwoorden. Het stelt je uiteindelijk in staat positie in te nemen: wat vind jij belangrijk als het over recht gaat?

Over de spreker

Bald de Vries is hoogleraar Interdisciplinair juridisch onderwijs. Zijn onderwijs en onderzoek liggen op het snijvlak van de rechtstheorie, de sociale theorie en de politieke filosofie. Daarnaast houdt hij zich bezig met onderwijsinnovatie en onderzoek naar (juridisch) onderwijs. Hij is verbonden aan het Departement Rechtsgeleerdheid van de Universiteit Utrecht. Hij is ook Academic Director van het Centre of Academic Teaching & Learning.

Voorkennis: je krijgt van te voren het verhaal om te lezen

5. Denklessen: ontdek je talenten - Tina Leyds en Deaborah Roothaert

Hoogbegaafd zijn is geen garantie voor schoolsucces. Metacognitieve vaardigheden blijken belangrijk te zijn voor schoolwelslagen. Daarom heeft het Theresialyceum de 'Denklessen' ontwikkeld voor hoogbegaafde leerlingen. Deze zijn bedoeld om metacognitie, 'leren-leren', te ontwikkelen: je wordt je bewust van je denkvermogen en je leert hoe je deze op een effectieve manier kunt inzetten. Er wordt ook aandacht besteed aan het leren om creatief te denken. Dat doen we aan de hand van vele leuke en uitdagende opdrachten. In deze workshop laten we je kennismaken met een aantal opdrachten waarbij verschillende aspecten van metacognitie aan de orde komen: samenwerken en problemen oplossen, kennisverwerving, patroondenken en associatief denken, je kerneigenschappen en waarden ontdekken en zeven eigenschappen leren kennen die jou succesvol maken.

- Klas 2: Toren bouwen (over kennisverwerving: a) instinkt b) leren uit 1e en 2e hand c) inzicht • Denkhoeden van De Bono (over het denken structureren) Noordpoolspel
- Klas 3: Ansichtkaart (over lateraal denken) • Associatieketting (associatief denken) DoRoMoVoZo
- Klas 4: Enneagram, Levenskunstspel (over jouw kerneigenschappen, waarden en motivaties)
- Klas 5: Eigenwijshedenspel, Mindfulness
- Klas 6: Attributieschema (over de attributietheorie) Zeven eigenschappen die jou succesvol maken.

Afhankelijk van de samenstelling van de groep kiezen we samen de opdrachten uit. Laat je verrassen!!

Over de sprekers

Deborah Roothaert heeft de opleiding Toegepaste Psychologie gevolgd en is T.O.M. (Traject Op Maat voor hb-leerlingen) coördinator op het Theresialyceum en coacht de 2 E o.a. Zij heeft de training 'onderpresteren' voor ouders gegeven en heeft de module 'Perfectionisme' ontwikkeld. Tina Leyds is docent en T.O.M. begeleider hoogbegaafden. Samen met Hans Vermeer heeft zij de 'Denklessen' ontwikkeld en het boekje 'Peergroupbijeenkomsten hoogbegaafden' geschreven. Voor meer informatie: www.theresialyceum.nl / Begaafdheidsprofielschool / Traject Op Maat.

Benodigde voorkennis: geen

6. The Lab of Life - Eva Nagelkerke

Tijdens deze workshop ga je aan de slag met jouw energiebalans. We gaan ontdekken wat je allemaal doet in je dagelijks leven en of die activiteiten jou energie opleveren of juist kosten. Misschien zijn er wel activiteiten die jou stiekem best veel energie kosten, die je minder zou willen doen? Of juist activiteiten die jou een enorme energieboost geven, die je liever nog veel vaker zou willen doen! Vervolgens ga je concrete doelen opstellen die jou gaan helpen meer energie over te houden voor de dingen die jij belangrijk vindt, waardoor je lekker in je vel gaat zitten en minder gaat stressen.

Over de spreker

Ik ben Eva Nagelkerke, inmiddels een dik jaar werkzaam bij The Lab of Life als coach en communicatieprofessional. Ik hou me graag bezig met mentaal welzijn en ik krijg enorm veel energie van jongeren helpen met de problemen waar ik zelf ook flink tegenaan ben gelopen toen ik nog student was, zoals stressklachten en prestatiedruk. Ik kan daarnaast uren praten over films en muziek en vind het fijn om goede gesprekken te voeren met bekende als onbekende mensen.

Benodigde voorkennis: In principe hebben de deelnemers geen bepaalde voorkennis nodig. Wel is het belangrijk dat ze intrinsiek gemotiveerd zijn om met hun mentale gezondheid aan de slag te gaan. De workshop is zeker niet zweverig, maar voor de effectiviteit is het belangrijk dat ze in ieder geval geïnteresseerd zijn in het onderwerp en niet te veel weerstand voor gedragsverandering hebben.

7. Provo, de ludieke opstand van de jaren zestig - Marko Otten

Inleiding

De kloof tussen de jongeren en de generatie van hun ouders bevat tegenwoordig soft-componenten als gaming, genderactivisme, Wilders volgens op X, klimaatdrammen en influencing op TikTok of Instagram. Maar echt grote botsingen tussen de generaties doen zich momenteel niet voor. Is de rust op dit front van blijvende aard? Het protest tegen het stikstofbeleid is er een van zowel jonge als oudere boeren. Maar de economische tegenstellingen tussen welgestelde babyboomers en hun nakomelingen die geen huis kunnen kopen, lijken alleen maar toe te nemen. De opwarming en het milieubederf leggen ook een hypotheek op de relatie tussen ouderen en jongeren. Dat blijkt bijvoorbeeld bij iedere Extinction Rebellion-blokkade wanneer de A12 vol loopt met provocerende activisten. De immigrantenstromen zorgen voor stress. De toename van internationale spanningen onder Trump en Poetin komt hier nog eens bovenop. De vraag is her en der al gesteld: wordt het niet tijd voor een nieuw eigentijds provocisme, een Provo 2.0 ?

Inhoud

PROVO, de ludieke opstand van de jaren zestig brengt ons terug naar een periode waarin de generaties op elkaar vlogen; onverhoeds, met een grote heftigheid en over de volle breedte van het huiselijk en maatschappelijk leven. De effecten verspreidden zich van straat naar krant, van leuze naar journaaltekst, van pamflet naar boek, van podium naar beeldbuis. De gevestigde orde toonde zich verbijsterd en haar wereld zou nooit meer dezelfde zijn. "Provo's zijn werkschuwe jonge mensen, die in onbeschrijflijk vieze hollen leven, op wat stro op de grond slapen en van een homp brood leven. Wanneer deze paria's fietsen wit gaan verven, dan móet de politie wel optreden..." Zo klonk het in een radio-uitzending van de NCRV in 1965. Het is een treffende illustratie van het onbegrip waarmee de samenleving van de jaren zestig reageerde op een volstrekt nieuw fenomeen in die dagen: opstandige jongeren. PROVO DE LUDIEKE OPSTAND VAN DE JAREN ZESTIG is een college over de botsing tussen generaties, tussen provo's en regenten, tussen "provotariaat" en "klootjesvolk", geplaatst in de kleurrijke context van de sixties.

Over de spreker

Marko Otten (1950) studeerde in 1982 cum laude af aan de Rijksuniversiteit Groningen: nieuwste (contemporaine) geschiedenis met als bijvakken wetenschapsfilosofie en kunstgeschiedenis van na 1945. Over de provobeweging publiceerde hij in historische tijdschriften en Vrij Nederland. In mei 2017, ter gelegenheid van de 50e verjaardag van de speelse begrafenis van Provo in het Amsterdamse Vondelpark, verscheen zijn boek PROVO, de ludieke opstand tegen bom en regentendom.

De publicatie kreeg goede kritieken. Otten geldt als een kenner van de jaren zestig. Regelmatig geeft hij lezingen en workshops over het onderwerp op scholen, voor de vereniging van geschiedenisleraren en bij historische verenigingen. Als geschiedenisleraar werkte hij in Deventer, Zutphen en Eindhoven. Verder ontwikkelde hij zich als schoolleider, bestuurder en consultant. Sinds maart 2021 is hij voorzitter van de Vereniging BegaafdheidsprofielScholen in Nederland.

Literatuur: Marko Otten: Provo, de ludieke opstand tegen bom en regentendom. Doetinchem 2017.

8. En wat gebeurde er toen? Series, Sequels en Spinoffs van de Middeleeuwen tot nu - Jelmar Hugen

Ons moderne media- en entertainmentlandschap wordt gekenmerkt door een onuitputtelijke voortzettingsdrang. Van Netflix-series tot superheldenfilms en fantasyromans zien we hoe populaire verhalen keer op keer opnieuw worden gepresenteerd, uitgebreid en omgewerkt. De wortels van dit fenomeen liggen echter niet in het hier en nu, maar in de Middeleeuwen. Toen al zagen we hoe auteurs populaire ridderverhalen gebruikten om volledige storyworlds te creëren, vol met series, sequels en spinoffs. Tijdens dit college kijken we naar deze voortzettingsdrang in de middeleeuwse ridderepiek, zowel vanuit de historische context als met de blik van nu, en de vraag waarom wij telkens weer willen weten wat er vervolgens gebeurde.

Over de spreker

Jelmar Hugen is docent Historische Letterkunde aan de Universiteit Leiden en Universiteit Utrecht. Hij geeft les over verhalende literatuur uit de Middeleeuwen en doet onderzoek naar meertaligheid en de romantraditie in Europees perspectief.

Er is geen voorkennis nodig.

9. Hoogbegaafdheid en metacognitie - Marcel V.J. Veenman

Hoogbegaafden zijn intelligent en creatief. Zij hebben een brede interesse en zij nemen snel nieuwe kennis op. De meeste hoogbegaafde leerlingen doorlopen het VO succesvol. Dat is de zonnige kant van het verhaal. Sommige hoogbegaafde leerlingen lopen echter in de bovenbouw van het VWO vast of worden later op de universiteit geconfronteerd met studievertraging of uitval.

Een gebrek aan metacognitie is een belangrijke oorzaak van deze problemen. Metacognitie is de kennis van en de controle over het eigen cognitieve functioneren. Het gaat dan om vaardigheden als doelen stellen, plannen, jezelf in de gaten houden (monitoring), evalueren en reflecteren. Metacognitie is de belangrijkste factor in het tot stand komen van leerprestaties, belangrijker nog dan intelligentie. Uit recent onderzoek blijkt dat de bijna de hele van de intellectueel hoogbegaafden in het VWO juist een gebrek aan metacognitieve vaardigheden laat zien. In de workshop komt aan de orde hoe je als leerling je eigen metacognitie kunt verbeteren.

Over de spreker

Marcel Veenman studeerde psychologie en promoveerde aan de Universiteit van Amsterdam. Daarna was hij ruim 20 jaar verbonden aan de sec@e Ontwikkelings- en Onderwijspsychologie van de Universiteit Leiden. Hij heeft 30 jaar onderzoek gedaan naar intelligentie en metacognitie als determinanten van leren en excellent presteren. Momenteel is hij werkzaam bij het Instituut voor Metacognitie Onderzoek, dat zowel praktijkgericht onderzoek als kennisverbreiding over metacognitie in het onderwijsveld nastreeft. Hij geeft lezingen en workshops voor VO-docenten over metacognitie in de onderwijspraktijk.

Benodigde voorkennis: geen

10. De zee van de toekomst - Wytze Lenstra

De oceanen worden warmer, zuurder en bevatten steeds minder zuurstof. De oorzaken zijn bekend. Zo draagt de kooldioxide die wij bij het gebruik van fossiele brandstoffen de atmosfeer in jagen bij aan de opwarming en verzuring van de zee. Ook verstoort de mens de kringlopen van voedingstoffen in zee door afvalwater de zee in te laten lekken. In sommige zeegebieden is daardoor zuurstofloosheid ontstaan. In deze lezing wordt uitgelegd hoe dit komt, wat de gevolgen zijn voor het leven in zee en wat we zouden kunnen doen om de situatie te verbeteren.

Over de spreker

Wytze Lenstra is een onderzoeker in Mariene Biogeochemie aan de Radboud Universiteit. Hij onderzoekt cycli van elementen zoals koolstof, stikstof, fosfor en metalen in zee en hoe die beïnvloed worden door natuurlijke processen en door menselijke activiteiten. Hij onderzoekt bijvoorbeeld waarom sommige gebieden in zee last hebben van zuurstofloosheid (zoals de Zwarte Zee, de Oostzee, de Golf van Mexico maar ook de Nederlandse Grevelingen), wat de effecten zijn en wat je zou kunnen doen om de zee weer zuurstofrijk te maken.

Er is geen voorkennis nodig.

11. Terrorist of vrijheidsstrijder: Hoe Nederland in 1938 Oekraïne ontdekte

Op 23 mei 1938 werd de rust in Rotterdam verstoord door een luide knal. Op de Coolingsingel lag het verminkte lichaam van een man. Het was al snel duidelijk dat hij door een explosie om het leven was gekomen. Was er een aanslag gepleegd? En wie was de man? Politie, pers en publiek tastten volkomen in het duister over de identiteit van de man en eventuele daders.

De volgende dag werd duidelijk dat het slachtoffer Jevhen Konovalts heette. Hij was de leider van de belangrijkste nationalistische beweging van z'n tijd, de Organisatie van Oekraïense Nationalisten (OoEN). Over de dader bleef men echter in het duister tasten: was er hier sprake van een liquidatie door de geheime politie van de Sovjet-Unie of betrof het een afrekening in eigen huis? Bovendien, had het slachtoffer wel de vreedzame bedoelingen die door Oekraïense nationalisten destijds werd beweerd?

De gebeurtenissen vonden plaats op een ingewikkeld moment: Nazi-Duitsland had net Oostenrijk ingelijfd en maakte aanstalten om het Tsjechoslowaakse Sudetenland in te lijven. Ook Hongarije en Polen legden als potentiële aasgieren claims op Tsjechoslowaaks gebied, terwijl Oekraïense nationalisten het uiterste oosten van Tsjechoslowakije als onderdeel van een toekomstige Oekraïense staat zag. De OoEN had bovendien een op het fascisme geïnspireerde ideologie. De dood van Konovalts - een tot dan toe onbekend buitenlands politicus - veroorzaakte in Nederland een heftig politiek en maatschappelijk debat. Zeker omdat de Nederlandse samenleving sterk verdeeld was tussen (anti-)fascisten en (anti-)communisten. De vraag over hoe om te gaan met (Joodse) vluchtelingen uit Nazi-Duitsland en of de grensbewaking wel goed genoeg was speelden ook een rol.

De parallellen tussen 1938 en onze eigen tijd liggen voor de hand: in 2014 maakte Nederland door de aanslag op vlucht MH17 plots kennis met Oekraïne. De Russische invasie van 2022 heeft dit alleen maar verstevigd. Net als toen onttaardde ook toen een beladen debat. Veel van de ideeën over wat Oekraïne die sindsdien in Nederland leven bestonden in 1938 ook al. Het lijkt erop dat net als nu Sovjet-Russische propaganda een belangrijke rol heeft gespeeld. Tegelijkertijd hebben óók Oekraïners in 1938 duidelijk geprobeerd de beeldvorming te sturen. Kortom: gaan we ontdekken hoe Nederlandse beeldvorming over Oekraïne tot stand is gekomen.

Over de spreker

Dr. Nicolaas A. Kraft van Ermel is historicus en verbonden aan het Groninger Instituut voor Midden- en Oost-Europese Studies van de Rijksuniversiteit Groningen. Hij is gespecialiseerd in de eigentijdse geschiedenis van Oekraïne, Rusland en Polen.

Geen voorkennis noodzakelijk

12. Van fantasy tot straattaal – workshop YA vertalen door Maria Postema

Vertalers zijn vaak onzichtbaar – er zijn maar weinig mensen die tijdens het lezen van een boek aan de vertaler denken. Toch zouden we zonder hen een heleboel boeken niet kunnen lezen, en is hun werk van groot belang: één klein foutje en er staat ineens iets heel anders dan wat de auteur bedoeld heeft. Hoe gaat een vertaling eigenlijk in zijn werk? En wat moet een goede literair vertaler kunnen? In deze workshop vertelt Maria Postema (vertaler van o.a. De Hongerspelen, Twilight en Divergent) je alles over de vertaalpraktijk. We bekijken voorbeelden uit bekende youngadult-boeken en gaan ook zelf met vertaalproblemen uit bestaande romans aan de slag.

Over de spreker

Auteur en vertaler Maria Postema heeft Engels en Film- en Televisiewetenschappen gestudeerd. Ze vertaalde al bijna honderd jeugdboeken en jongerenromans, waaronder de hitseries Twilight, The Hunger Games, Gone, Divergent en een YA-bewerking van Mary Shelley's klassieker Frankenstein. Daarnaast schreef ze samen met Maarten Bruns de spannende jongerenromans Dertiendag en Het Oog van de Dageraad (uitgeverij Leopold) en het non-fictieboek Maak het af (Business Contact).

Vereisten: interesse in taal en enige kennis van het Engels. Neem pen en papier mee!

13. Dubbel bijzondere leerlingen - Alexander Minnaert

Graag neem ik jullie mee in de wereld van dubbel bijzondere leerlingen. Dit is een heel diverse groep leerlingen: ze hebben een gave op basis van de hoogbegaafdheid, maar tegelijkertijd ook een uitdaging (zoals bijvoorbeeld dyslexie, ADHD, ASS) in het leven. Deze uitdaging kan (vaak) de hoogbegaafdheid afremmen en dat is dan terug te vinden in ernstige problemen met (begrijpend) lezen, met wiskunde, in het werken met formules en/of tabellen, met aandacht en concentratie, met sociale communicatie, in interacties met anderen, in het omgaan met veranderingen, en in om te gaan met (te)veel prikkels of met angsten. Daardoor kan er innerlijke onrust, frustratie en ook woede (naar binnen of naar buiten gekeerd) ontstaan. Ik zal daar dieper op ingaan in mijn lezing.

Op basis van de vele gesprekken met deze jongeren en met hun leraren/docenten/begeleiders wil ik duidelijk maken dat vele van hen onvoldoende gehoord en gezien worden op school, in de thuis- en werksituatie. Het gevolg kan zijn dat ze het daardoor niet of nauwelijks redden op school en in de maatschappij, temeer omdat ze onvoldoende begrepen worden en te weinig aangepaste ondersteuning op maat krijgen. Ik wil graag uitleggen tegen welke problemen ze aanlopen en wat we wel kunnen doen. Graag deel ik mijn kennis en wetenschappelijke inzichten, maar ik wil ook aan de hand van beeldmateriaal en enkele casus in gesprek gaan met jullie. Ik wil graag ruimte maken voor het beantwoorden van vragen.

Over de spreker

Ik ben sinds 2004 hoogleraar aan de Rijksuniversiteit Groningen en gespecialiseerd in kinderen, jongeren en jongvolwassenen die het moeilijk hebben op school en/of thuis. Het leren wil niet vlotten, weinig motivatie voor (bepaalde) vakken op school, hoge mate van faalangst, slechte cijfers op school, gepest of genegeerd worden, weinig of geen vrienden hebben, thuiszitten, geen zin meer hebben om iets te doen, verveling en/of geen doel meer hebben.

Naast lesgeven aan studenten, lezingen geven in de onderwijspraktijk, begeleid ik binnen- en buitenlandse onderzoekers. Ik verricht ook werkzaamheden in Finland om het onderzoek naar onderwijs daar te begeleiden. Mijn interesse gaat uit naar hoogbegaafde leerlingen die naast hun gave ook een uitdaging hebben: bijvoorbeeld dyslexie, ADHD, autisme of een angststoornis. Deze groep van dubbel bijzondere leerlingen verdient echt meer (h)erkenning en ondersteuning zowel op school als daarbuiten, zo niet dan vallen velen "tussen wal en schip". In een recente podcast maak ik dat duidelijk.

Benodigde voorkennis: Engels kunnen begrijpen (1 film is gemaakt door Engelstalige dubbel bijzondere leerlingen).

14. Gametechnologie achter simulatie van mensenmassa's - Roland Geraerts

In deze lezing ga ik jullie meenemen in een avontuur van hoe ik als een 10-jarige begon met programmeren, computerspellen maakte, en hoe we 100.000 karakters in een Minecraft- en Fortnite-wereld kunnen laten rondlopen.

Huidige computerspellen kunnen wel duizenden gesimuleerde mensen bevatten. Dergelijke gametechnologie is ook van belang voor de voorbereiding van grote evenementen zoals Koningsdag of het Songfestival.

Hoe simuleer je nu zo'n mensenmassa? De simulatie heeft een representatie nodig van het beloopbare gebied in de virtuele omgeving waarmee een computer snel kan rekenen. Voor de ideale representatie laten we ons inspireren door een groeiende bacteriekolonie. De simulatie gebruikt deze representatie om de bewegingen van ieder lid van de meute na te bootsen. We beginnen met het vinden van een virtuele route voor één persoon, en we komen al snel een fundamentele beperking tegen. Een navigerende dreumes die een spoor rozijntjes langs de route volgt, inspireert tot het ontwerpen van een algoritme dat een persoon op een flexibele manier door een mensenmassa en obstakels laat navigeren. Om te ontdekken hoe deze persoon botsingen met andere mensen voorkomt, duiken we een virtueel motion capture laboratorium in.

De simulatie wordt verder aangevuld met sociaal gedrag, zoals groepsgedrag en onderlinge coördinatie in drukke gebieden. Wat is eigenlijk realistisch gedrag?

Over de spreker

Roland Geraerts is een universitair hoofddocent Informatica in Utrecht en heeft zich gespecialiseerd in gametechnologie. Hij heeft eerst onderzoek gedaan naar bewegingsplanning van robots. Zijn huidige onderzoek richt zich op simulatie van mensenmassa's in games en virtuele werelden, en op augmented reality. Hiermee heeft hij een startup opgericht waarin de snelste simulatie-engine ter wereld is gemaakt. Deze engine wordt gebruikt bij de voorbereiding van grote evenementen, of de simulatie van een wereldstad met miljoenen mensen. Hij heeft de Creative Game Challenge georganiseerd en is hij een van de oprichters van de jaarlijkse conferentie over Motion in Games.

Benodigde voorkennis: geen

15. Zo werkt aandacht! - Stefan van der Stigchel

Reclameborden, Facebook-notificaties en verkeerslichten: onze ogen worden elke dag gebombardeerd met visuele informatie. Hoewel je de indruk hebt van een rijke wereld vol zintuiglijke informatie, weten we dat je hersenen slechts zeer weinig van deze wereld daadwerkelijk representeren op elk afzonderlijk moment in de tijd. De aandacht filters in onze hersenen selecteren de belangrijke zintuiglijke informatie voor verdere verwerking en alle andere informatie wordt genegeerd. Maar wat bepaalt wat je op elk moment in de tijd selecteert? En wat gebeurt er als we de aandacht filters van andere mensen zouden kunnen beïnvloeden en hun perceptie zouden kunnen meten? Stefan van der Stigchel bespreekt hoe we informatie verwerken, waarom onze ogen meer zien dan we verwerken en wat voor gevolgen dit heeft in het dagelijks leven.

Over de spreker

Stefan van der Stigchel is hoogleraar Cognitieve Psychologie aan de Universiteit Utrecht. Hij staat aan het hoofd van de onderzoeksgroep AttentionLab die bekijkt hoe aandacht en visueel bewustzijn samen ons beeld van de wereld tot stand brengen. Stefan is auteur van het populaire wetenschappelijke boeken *Zo werkt Aandacht*, *Grip op je Aandacht* en *Concentratie*.

Benodigde voorkennis: geen

16. Het Israëliisch-Palestijnse conflict: 'A problem for hell' - Peter Malcontent

Elk volk heeft het recht op zelfbeschikking. Dat wil zeggen dat ieder volk recht heeft op zelfbestuur of een eigen staat. Maar wat nu als twee volkeren dat recht willen uitoefenen op hetzelfde stuk grond en het al meer dan een eeuw niet eens kunnen worden over de verdeling daarvan? Dat is heel kort samengevat het antwoord op de vraag waarom het conflict tussen Israël en de Palestijnen zonder enige overdrijving 'a problem from hell' kan worden genoemd.

Wat een oplossing niet dichterbij brengt, is dat inmiddels heel veel landen zich met het conflict bemoeien, maar zelden eensgezind omdat ze óf meer sympathie voor Israël óf meer sympathie voor de Palestijnen hebben. In deze workshop kijken we daarom niet alleen naar de rol van Israël en de Palestijnen zelf, maar ook naar die van de buitenwereld. Wat doen de Arabische landen in het Midden-Oosten eigenlijk om de vrede te bevorderen? Waarom lukt het de Verenigde Staten als 'superpower' niet om het conflict te beslechten? Op zoek naar een antwoord op al deze vragen, neem ik jullie mee op een historische vogelvlucht door de geschiedenis van het Israëliisch-Palestijnse conflict die we eindigen met de huidige oorlog tussen Israël en Hamas in Gaza.

Als je tijd en zin hebt, probeer dan alvast de hieronder genoemde filmpjes te bekijken en de daarbij gestelde vragen te beantwoorden.

Opdracht 1

Bekijk de documentaire 'Hoop en wanhoop in het Midden-Oosten', aflevering 2: 'Joodse grenzen (1948)'. (duur 41 minuten). Beantwoord met behulp van de inhoud van deze documentaire de volgende vragen:

Vraag 1: Wanneer en waarom is volgens jou het conflict tussen Joden en Palestijnen begonnen?

Vraag 2: Hoe hebben de Verenigde Naties in 1947 de strijd tussen Joden en Arabieren om Palestina proberen op te lossen? Waarom is dat volgens jou niet gelukt?

Opdracht 2

In sommige gebieden hebben Palestijnen op de Westelijke Jordaanoever zelfbestuur. Israël vindt dat het als bezetter van de Westelijke Jordaanoever en Gaza de Palestijnen genoegd zelfbeschikking heeft gegeven. De meeste Palestijnen vinden van niet?

Vraag 1: Bekijk ten minste de eerste 21 minuten van de documentaire 'Als de giraffen komen'.

Geef op basis van de inhoud van deze documentaire aan hoeveel zelfbestuur de Palestijnen op de Westelijke Jordaanoever volgens jou tegenwoordig hebben.

Over de spreker

Mijn naam is Peter Malcontent. Ik werk als Universitair Docent aan de Universiteit Utrecht waar onderzoek doe naar en les geef over de geschiedenis van de internationale betrekkingen.

De laatste toen jaar hou ik mij veel bezig met het Israëliische Palestijnse conflict en ook hoe we daar in Nederland tegenaan kijken. Daar heb ik ook een boek over geschreven Een open zenuw. Nederland, Israël en Palestina. Sinds de aanval van Hamas op Israël op 7 oktober 2023 geeft ik ook vaak op tv, radio en in kranten commentaar op de Gaza-oorlog.

17. Nieuwe werelden: een ontdekkingsreis met Webb - Ewine van Dishoeck

De James Webb Space Telescope (JWST, in het kort Webb) is de nieuwe vlaggeschip ruimtetelescoop van de NASA in samenwerking met de ESA. Webb is gelanceerd op kerstdag 2021 en de eerste foto's zijn midden juli 2022 gepresenteerd. Webb is orders van grootte krachtiger dan eerdere missies en heeft de mogelijkheid om nog dieper het heelal in te kijken. Deze lezing geeft een overzicht van recente spannende resultaten: van de eerste sterrenstelsels en zwarte gaten in het heelal tot de zoektochten naar de bouwstenen van leven op andere planeten en de diversiteit aan nieuwe werelden.

Over de spreker

Ewine van Dishoeck is professor moleculaire astrofysica aan de Universiteit Leiden. Het onderzoek van haar groep verbindt de wereld van de chemie met die van de natuur- en sterrenkunde door gebruik te maken van grote innovatieve telescopen. Zij is al ruim 25 jaar bij het JWST project betrokken. Voor haar werk heeft zij een aantal grote prijzen ontvangen, waaronder de 2000 Spinoza prijs en de 2018 Kavli Prijs. Zij is lid van meerdere academies in binnen- en buitenland. Van 2018-2021 was Ewine President van de International Astronomical Union (IAU).

18. Een te moeilijke taak voor slimme leerlingen - Chelsea O'Brien

Ik ben nu 13 jaar werkzaam in het voortgezet onderwijs, waar ik docent Latijn en Grieks ben. Een groot deel van mijn baan is altijd het lesgeven aan homogene HB-klassen geweest naast het begeleiden van HB-leerlingen als mentor. Daarnaast heb ik onlangs een promotieonderzoek afgerond aan de UvA. Ik heb onderzoek gedaan naar hoe leerlingen om gaan met een schoolopdracht die eigenlijk te lastig voor ze is. Belangrijke vragen hierbij waren welke cognitieve, metacognitieve en affectieve strategieën zetten ze in op het moment dat het te moeilijk wordt, hoe helpend zijn deze strategieën en in hoeverre is er nog een doorwerking van de te moeilijke taak in een vervolgoopdracht.

Workshop:

Tijdens deze workshop richten we ons op het achterhalen van wat er gebeurt wanneer slimme leerlingen een taak krijgen die te moeilijk voor hen is. We kijken niet alleen naar wat er gebeurt op dat moment zelf maar ook de doorwerking ervan. We passen een aantal kwalitatieve onderzoeksmethodes toe die veel gebruikt worden in wetenschappelijk onderzoek gericht op sociale gebieden zoals psychologie of pedagogiek.

19. UUMUN

De debat workshop wordt gegeven door Utrecht University Model United Nations (UUMUN). Wij zijn een groep gemotiveerde en ambitieuze studenten uit Utrecht en nemen deel aan zogeheten Model United Nations conferenties op het hoogste niveau in Harvard, Oxford en Athene. Om ons voor te bereiden, trainen wij tweewekelijks in vaardigheden als spreken, lobbyen, en strategieën opstellen in samenwerking met prijswinnende alumni en experts uit het bedrijfsleven. UUMUN wil onze opgedane kennis graag delen, daarom geven wij workshops op het gebied van debateren, speechen en lobbyen aan middelbare scholieren, studenten en professionals. Daarnaast houden wij ons bezig met het organiseren van evenementen met academici en deskundigen uit het veld en invloedrijke bedrijven.

20. Waarheid, logica, bewijzen en metta-mathematics - Jim Portegies

Wanneer is nou eigenlijk iets waar? En hoe kunnen we echt zeker weten dat iets waar is? Binnen wiskunde worden daar heel strenge eisen aan gesteld: Als je binnen wiskunde beweert dat iets waar is, moet je komen met een bewijs. Dat is een heel precieze, nauwkeurige argumentatie volgens de regels van de logica. Daar zou geen speld tussen te krijgen moeten zijn. Maar klopt dat wel altijd? Mensen maken ook fouten. Bovendien kan het heel moeilijk zijn om een bewijs te vinden. In deze workshop gaan we het hebben over deze onderwerpen, en ook over twee dingen die kunnen helpen in de zoektocht naar kloppende bewijzen: in eerste plaats ondersteuning van een computer, en ten tweede: vriendelijkheid naar jezelf.

Over de spreker

Jim Portegies werkt als wiskundige aan de Technische Universiteit Eindhoven. Daar probeert hij een kunstmatige wiskundedocent te maken, die studenten kan helpen om te leren wiskundige bewijzen te leveren. Ook denkt hij dat er meer vriendelijkheid nodig is om wiskunde beter te begrijpen.

Benodigde voorkennis: Er is geen speciale voorkennis vereist.

21. Workshop MAAK HET AF - Maarten Bruns en Maria Postema

Maken is leuk! En iets afmaken is nóg leuker. Maar een project kan soms ook een intimiderende berg werk lijken, of er zijn allerlei zijpaden die je afleiden van je doel. Ben jij iemand die het lastig vindt om dingen af te maken? Weet je vaak niet goed hoe je moet beginnen en doe je het daarom maar helemaal niet? Of stop je halverwege omdat je niet meer weet hoe het verder moet? Dan is dit jouw workshop!

Doorgewinterde makers Maarten Bruns en Maria Postema weten als geen ander welke hobbels en hindernissen een concreet eindproduct in de weg kunnen staan. Daarom combineerden ze hun eigen lessen met die van onderzoekers en andere inspirerende makers tot een compact stappenplan waarmee je elk project afkrijgt. In deze workshop leer je aan de hand van de methode uit hun boek *Maak het af* – de praktische gids naar een afgerond project in vogelvlucht hoe je projecten gestructureerd en met zoveel mogelijk plezier tot een goed einde brengt. Het stappenplan is zowel toepasbaar op meer creatieve projecten (een boek schrijven, een website bouwen, een podcastserie maken, je kamer een make-over geven) als op school- en studieprojecten: (profiel)werkstuk, scriptie etc. Geen excuses meer: je gaat het maken!

Over de sprekers

Maarten Bruns is productontwikkelaar, schrijver en muzikant. Hij schreef zakelijke boeken over scrum en leergemeenschappen en is een van de grondleggers van het populaire Tiny Forest-concept. Maria Postema is vertaler, schrijver en drummer. Ze vertaalde onder meer bestsellers als *The Hunger Games* en *Twilight* en maakte een lovend ontvangen bewerking van *Frankenstein*. Daarnaast schrijft ze met Maarten avonturenromans voor jongeren. Maarten en Maria maken ook samen muziek in de bluesrockband *Le Garage*.
