

# KNAG Onderwijsdag 2018

Vrijdag 9 november 2018

Pathé Ede

# On the move



# KNAG Onderwijsdag 2018

## On the move

Aardplaten schuiven rond, migranten trekken van plaats naar plaats, de aarde draait haar rondjes rond de zon en het verkeer staat nooit stil. Rivieren schuren diepe dalen uit, gesteente wordt gevormd en tegelijkertijd elders afgebroken. Boten, vliegtuigen en treinen brengen reizigers en goederen de hele wereld over. De KNAG Onderwijsdag 2018 gaat over de wereld, die constant in beweging is, in al haar geografische breedheid.

### Bewegende aarde

Arwen Deuss, Universiteit Utrecht

Geologische fenomenen aan het aardoppervlak, zoals vulkaanuitbarstingen en aardbevingen, ontstaan omdat het binnenste van de aarde continu in beweging is. Seismologen gebruiken aardbevingen om plaatjes te maken van het binnenste van de aarde, net zoals je een hersenscan kunt maken. Op die manier brengen ze de aarde in kaart, van de korst tot en met de binnenste kern, en leren we waarom er op sommige locaties bijvoorbeeld veel meer aardbevingen en vulkaanuitbarstingen voorkomen dan ergens anders. Arwen Deuss onderzoekt het binnenste van de aarde, de interne structuur en dynamiek van onze planeet. Ze ontwikkelt nieuwe theoretische methoden en gebruikt deze om structuren in het diepe inwendige van de aarde te ontdekken, van de bovenste mantel tot de binnenste kern. Tegelijkertijd kijkt ze andere gebieden zoals minerale fysica, geochemie en vloeistofdynamica, vanuit de visie dat de meest belangrijke en opwindende ontdekkingen worden gedaan op de grenzen tussen disciplines. Tijdens de KNAG Onderwijsdag neemt ze u mee in de wondere wereld van dit interessante vakgebied.



FOTO: UNSPLASH / DENYS NEVOZHA

### Mobiliteitstransitie

Marco te Brömmelstroet, Universiteit van Amsterdam

'In de eerste helft van 2018 is de filedruk in Nederland met 20% toegenomen' kopt het AD. Voor veel mensen lijkt mobiliteit vooral een aanpak van slimme ingenieurs, een vakgebied dat wordt gekenmerkt door een systeembenadering en vooral bestaat uit technische vraagstukken. Maar niets is minder waar: mobiliteit is een prominent politiek onderwerp en een uitermate belangrijk onderdeel van ons dagelijks leven. Wij vormen mobiliteit en mobiliteit vormt ons. Problemen kunnen ontstaan op het gebied van leefbaarheid, aantrekkelijkheid en duurzaamheid. Als een systeem vastloopt, ontstaat er enerzijds behoefte om het bestaande te optimaliseren en anderzijds de behoefte om op zoek te gaan naar transitie. Daarbij wordt vaak gekeken naar de mogelijkheden die innovatieve technologieën ons bieden. Als individu, als stad waarin we leven en uiteindelijk als maatschappij. Marco te Brömmelstroet licht toe welke keuzes rondom mobiliteit worden gemaakt en behandelt de vraag: (hoe) zou dit ook anders kunnen?

## Programma

- 08.45 Ontvangst, informatiemarkt
- 09.45 Plenair ochtendprogramma
  - Welkom en opening
  - Lezing door Arwen Deuss: Bewegende aarde
  - Lezing door Marco te Brömmelstroet: Mobiliteitstransitie
- 11.20 Koffiepauze, informatiemarkt
- 11.45 Deelsessies ronde A
- 12.45 Lunch, informatiemarkt
- 13.45 Deelsessies ronde B
- 14.45 Koffiepauze, informatiemarkt
- 15.15 Deelsessies ronde C
- 16.16 Borrel

## Deelsessies

**ABC** De letter voor het sessienummer in het programma verwijst naar de ronde waarin de sessie wordt gegeven.

### Informatiemarkt

Op de informatiemarkt kunt u zich laten informeren over nieuw lesmateriaal en ideeën opdoen om uw lessen te verrijken.

## Vakinhoudelijk

### **A01** Brexit als bedreiging voor de vrede in Noord-Ierland **Marieke Kleinhuys & Roeland van Westerop** (HAN Hogeschool van Arnhem en Nijmegen)

De komende Brexit ligt gevoelig in Noord-Ierland, met name in de door een *peace wall* gescheiden buurten in Belfast. Door de Brexit dreigt er weer een harde grens te ontstaan tussen Ierland en Noord-Ierland. De wond die The Troubles hebben veroorzaakt leek dicht te zijn, maar wordt met een Brexit weer opengereten. Aan de hand van onze veldwerker-varianten en de vele *murals* in Belfast gaat deze deelsessie in op hoe complex de verhoudingen tussen de verschillende bevolkingsgroepen in deze regio nog altijd zijn en hoe Brexit dit nog verder compliceert.

### **A02** Mind the gap! Een wereldbeeld gebaseerd op feiten

**Erik Schneiders** (Gapminder/Global Exploration)

Onze wereld verandert razendsnel. Sommige veranderingen merken we dagelijks op, maar zijn we ons wel bewust van de enorme geleidelijke veranderingen die de afgelopen decennia hebben plaatsgevonden? In een prikkelende en inspirerende deelsessie zet Erik Schneiders uw wereldbeeld en referentiekader in een mondiaal perspectief. U maakt kennis met factfulness en u verkent basale feiten over globale ontwikkelingen en demografie. Dit alles in het kader van kerndoel 46: De leerling leert over de verdeling van welvaart en armoede over de wereld, hij leert de betekenis daarvan te zien voor de bevolking en het milieu, en relaties te leggen met het (eigen) leven in Nederland.

### **A03** Klimaatverandering en migratie **Ministerie van Buitenlandse Zaken**

Gaan door klimaatverandering mensen *on the move*? In een statement van de president van de VN-Veiligheidsraad, uitgesproken namens de hele raad, wordt begin dit jaar erkend dat de effecten van klimaatverandering en ecologische veranderingen, waaronder droogte, verwoestijning, landdegradatie en voedselzekerheid, van invloed zijn op de stabiliteit in West-Afrika en de Sahel. Mismanagement van land en water blijken vaak aan de basis te staan van ecologische degradatie; klimaatverandering verergert de situatie. Hoe kun je hierover in gesprek gaan met je klas?

### **B04** Migratie etnische minderheden in China **Peter Druiven**

Het migratieproces binnen China kent behalve zijn massale omvang duidelijke patronen. Etnische minderheden nemen hierin een aparte positie in. Zij onderscheiden zich van Han-migranten naar redenen, bestemming en vestiging. Naast politieke en ecologische factoren spelen etniciteit en religie een belangrijke rol. In de sessie worden de meest recente inzichten behandeld op basis van PhD-onderzoek naar migratiegedrag van enkele etnische minderheden zoals de Tibetanen en Hui (moslim) in het noordwesten van China dat zojuist is afgerond. Dit gedrag wordt vergeleken met het migratiepatroon van Han-migranten die in het kader van het *Go-West*-programma juist naar West-China trekken.

### **B05** Klimaatverandering: Letterlijk en figuurlijk grensoverschrijdend

**Reinier van den Berg, Reinier Hendriksen** (Noordhoff Uitgevers)

Voormalig weerman Reinier van den Berg laat op een indringende manier zien hoe ongelofelijk boeiend en actueel aardrijkskunde is. Neem nu de opwarming van de aarde. Die is niet nieuw – er zijn veel vaker klimaatveranderingen geweest. Wat wel nieuw is, is dat de huidige opwarming door een enkele soort wordt veroorzaakt: de mens. Reinier van den Berg vertelt in deze lezing met welke uitdagingen we te maken krijgen en op welke manier deze thematiek een plek krijgt in de aardrijkskundemethode buitenNLand. Op onze docentendag is deze lezing door collega-docenten met een 9,6 beoordeeld! Mis het niet!

### **B06** Ecuador - Zuid Amerika in een notendop **Paul van Olm** (Stichting Georeizen), **Jan Sevink & C. van Abcouwer** (Universiteit van Amsterdam)

In de herfstvakantie van 2019 organiseert Stichting Georeizen weer een reis waarin docenten aardrijkskunde kennis kunnen maken met Zuid-Amerika. In deze sessie gaan we in op de problematiek van Ecuador als showcase van de landschappen, het landgebruik, de sociaal-maatschappelijke ontwikkelingen en problemen van het tropische deel van Latijns-Amerika.

Ecuador biedt alles wat een geograaf maar wenst: geologie (plaattektoniek, vulkanisme en glaciale) van de immense keten van het Andesgebergte, tot het lage tropische regenwoud met een unieke biodiversiteit in de bovenloop van de Amazone. Van *slash and burn* landbouw van de lokale indianengemeenschappen tot grootschalige land- en tuinbouw van grote multinationals. Dat alles in een multicultureel land.

### **C07** Breken met het breukgebergte. Beweging in plaattektoniek

**Bernd Andeweg** (Vrije Universiteit Amsterdam)

Behalve dat plaattektoniek ervoor zorgt dat delen van de aarde in beweging zijn, zijn ook achterliggende concepten nog in beweging. Dat is niet altijd doorgedrongen in de schoolboeken. Breukgebergte? Vloeibare mantel onder de korst? Bernd Andeweg gaat in op een aantal van deze achterhaalde termen en concepten en hoopt er een duidelijk nieuw beeld bij te schetsen.

### **C08** Mobiliteit: van vervelend tijdsverlies tot betekenisvolle ervaring

**Marco te Brömmelstroet**, (Universiteit van Amsterdam)

We verkennen samen hoe de manier waarop we naar mobiliteit kijken gevolgen heeft voor hoe we onze steden, maatschappij en levens vorm geven. En hoe een verandering hierin verregaande gevolgen kan hebben.



FOTO: UNSPLASH/GARY SALDANA

## Onderwijs

### A10 Hogere orde denken met schetskaarten

Reinier Geurts & Ilona Wevers (De Nieuwste School)

Benieuwd hoe je leerlingen met behulp van een schetskaart (croquis) geografisch kunt leren denken of hogere orde denkvaardigheden kunt trainen? Wil je weten hoe je schetskaarten kunt beoordelen en/of bespreken met leerlingen? Kom naar onze deelsessie waarin we laten zien hoe we op De Nieuwste School in Tilburg schetskaarten inzetten tijdens de aardrijkskundeles. Als voorbeeld gebruiken we een schetskaart over Brazilië, die aansluit bij het nieuwe eindexamenprogramma.

### A11 Escape Room: Race naar Chimborazo

Tim Schuring (Hogeschool Utrecht, St. Bonifatius College Utrecht), Mathijs Booden (Universiteit van Amsterdam, Luzac College Leiden) & Dennis Hunink (Develstein College Zwijndrecht, Escape Bus)

Twee teams van zestien geografen treden in de voetsporen van de grote wetenschapper Von Humboldt en proberen als eerste de top van de vulkaan Chimborazo te bereiken. Ontsnappen als in een escape room, maar dan uit het klaslokaal. Geografische puzzels en opdrachten die alleen door goed samenwerken binnen 45 minuten zijn op te lossen! Net als in een echte escape room bespreken we na afloop hoe de kamer is opgebouwd en geven de makers nog tips mee en de instructies om deze escape room, of de losse puzzels, zelf in de klas uit te voeren. De escape room wordt in drie opeenvolgende sessies uitgevoerd: in ronde A, tijdens de lunchpauze, en in ronde B.

### A12 Klimaatverandering voor kinderen en jongeren

Marc ter Horst

Palmen op de Noordpool is een informatief kinderboek over klimaatverandering met tal van aanknopingspunten voor de aardrijkskundeles. In deze deelsessie zal (educatief) auteur Marc ter Horst hier volop voorbeelden van geven. Eerder schreef hij onder andere Hé Aardbewoner, een kinderboek over de aarde, dat al in zes landen is vertaald. Palmen op de Noordpool is een even grondig als luchtig boek over vulkanen, zonnevlekken en permafrost; Hutton, Agassiz en Keeling; bevolkingsgroei, energietransitie en geopolitiek; Doggerland, Kiribati

### C09 De gesteentekringloop in beweging

Tim Schuring (Hogeschool Utrecht, St. Bonifatius-college Utrecht) & Karlijn Smits (Hogeschool Utrecht, KSG de Breul Zeist)

U kunt uw KNAG-dag afsluiten met een inspiratiecarrousel, waarin met veel verschillende proeven (natuurlijk ook weer letterlijk!) en werkvormen de gesteentekringloop centraal zal staan. Breng de gesteentekringloop in beweging in de klas, onderzoek hoe losse knikkers het best verstaan kunnen worden of ontdek aan de hand van een chocoladereep de eigenschappen van verschillende soorten gesteenten en dat allemaal onder de klanken van een unieke selectie aan rock cycle hits. Een potpourri aan werkvormen en activiteiten die – mogelijk na enige lichte metamorfose – ook op andere kringlopen en begrippen toe te passen zijn. Waarschijnlijk te veel werkvormen om in één deelsessieronde allemaal uit te voeren, maar gelukkig krijgt u alle materialen natuurlijk to go!

en Jakarta; oceaanstromen, tipping points en feedbacks; ontkenning, adaptatie en mitigatie... Maar dan vaak in iets vriendelijkere woorden. We sluiten de deelsessie af met de klimaatbingo, waarin we voorspellen wanneer Shishmaref is verdwenen, terrasverwarmers worden verboden en Donald Trump het verschil tussen weer en klimaat eindelijk snapt.

### A13 Geo Future School

Rob Adriaens (Het Streek Ede), Kellie Bocxe & Michiel van Houtum (KNAG)

Geo Future School is een jonge profielstroming in het voortgezet onderwijs: vakoverstijgend en toekomstgericht onderwijs rondom grote vraagstukken die spelen op het gebied van klimaatverandering, gezondheid, energie en geopolitiek. Deze deelsessie gaat in op de mogelijkheden die Geo Future School biedt voor uw school. Denk daarbij bijvoorbeeld aan meer formatief toetsen of de creativiteit van leerlingen meer aanspreken en hen echte 'producten' te laten maken. Geo Future School kan daarnaast de samenwerking tussen docenten van verschillende vakken een impuls geven en er zijn volop mogelijkheden voor meer gepersonaliseerd leren. Veel aandacht dus voor de didactiek achter Geo Future School en de mogelijkheden die het biedt voor scholen. Uiteraard wordt ook stilgestaan bij nieuwe modules. De deelsessie is geschikt voor docenten die al bezig zijn met Geo Future School, maar ook voor hen die zich willen oriënteren.

### A14 GEO-ICT: Live en actueel in de klas

Hendrik Elzinga (OSG Singelland Drachtster Lyceum)

Kennis toepassen in een actuele of 'live' omgeving? Dankzij een subsidie van het Lerarenontwikkelingsfonds heb ik tijd gekregen om samen met collega's een aantal zinvolle opdrachten te ontwikkelen om de actualiteit 'live' vorm te geven. Tijdens deze deelsessie gaat u met één van deze opdrachten aan het werk. Op een eenvoudige manier maakt u screencasts (filmpje van een beeldscherm) van luchtstromen om die vervolgens te bewerken. U gaat aan het werk met passaatwinden, moessons, de ITCZ, depressies en de wet van Buijs-Ballot. (Examenstof havo en vwo, ook prima toepasbaar in andere jaarlagen). We gaan echt aan de slag, dus neem naar deze deelsessie een laptop met Google Chrome-browser mee.



FOTO: UNSPLASH/MATTHEW NOLAN

### A15 GeoBattle, dit jaar ook op jouw school?

Frans Westerveen (Carmel College) Corry de Groot (Van Lodenstein College) & Rik Wiegink (stuurgroep GeoBattle, Widerode Wierden)

Help mee met het promoten van aardrijkskunde, organiseer de GeoBattle op jouw school. In deze praktische deelsessie krijg je eerst de tips en tops van Corry de Groot. Zij organiseerde afgelopen jaar de GeoBattle voor het eerst op haar school. Daarna spelen we zelf een aantal battles, bijvoorbeeld: Wat hoort bij elkaar? En de Waterbattle, een game met augmented en virtual reality. De GeoBattle wordt in steeds meer plaatsen in Nederland georganiseerd. Een sectie aardrijkskunde van een VO-school organiseert een aardrijkskundige wedstrijdmiddag voor teams van vier leerlingen van een basisschool. De winnende teams van de veertig eerst aangemelde lokale GeoBattles kunnen deelnemen aan het NK GeoBattle.



FOTO: TIM SCHURING

## **B16** Syllabuscommissie vmbo Erik Bijsterbosch (Hogeschool Windesheim) & commissieleden

Het College voor Examens (CvTE) geeft in een syllabus een toelichting op het CE-deel van het examenprogramma. Bij de totstandbrenging van het CE vormt de syllabus het kader waarbinnen de examenmakers van Cito en CvTE hun werk doen. De huidige syllabus aardrijkskunde vmbo is gebaseerd op het examenprogramma uit 2010. De syllabus is vastgesteld in 2015. De afgelopen jaren zijn kleine wijzigingen doorgevoerd, die in de syllabi zichtbaar waren door gele markeringen van de gewijzigde teksten.

De afgelopen jaren is de wens ontstaan om de vmbo-syllabus grondiger te wijzigen dan bij het jaarlijks klein onderhoud mogelijk is. Daarom is besloten om een syllabuscommissie te benoemen met de opdracht: actualiseer de syllabus en reviseer de onvolkomenheden (daar waar nodig), zonder daarbij de examenstof te verzwaren. In deze sessie laat de commissie zien welke wijzigingen in de syllabus zijn aangebracht en wordt verantwoord en toegelicht waarom deze wijzigingen zijn aangebracht.

## **B17** Reële mogelijkheden van Virtual Reality (VR) in de klas Bas Trompert (Coornhert Lyceum) & Marijn van der Meer (IJburg College)

De ontwikkeling van VR gaat razendsnel. Met een smartphone en een goedkoop VR-brilletje kun je jezelf tegenwoordig al onderdompelen in een virtuele realiteit. Los van games en entertainment zijn er ook steeds meer interessante toepassingen voor in de klas. In deze deelsessie laten we zien wat er allemaal mogelijk is. Denk aan VR gebruiken als visualisatie, de klas meenemen op expeditie of leerlingen zelf onderzoek laten doen. In het tweede deel ga je zelf aan de slag met het opzetten van virtueel veldwerk en het maken van eigen 360°-foto's en -video's. Vergeet vooral niet je telefoon mee te nemen!

Het werk voor deze deelsessie tot stand is gekomen aan de Uva, Interfacultaire Leraren Opleiding met begeleiding van Mathijs Booden en Gotze Kalsbeek.

## **LP01** Escape Room: Race naar Chimborazo Tim Schuring (Hogeschool Utrecht, St. Bonifatius College Utrecht), Mathijs Booden (Universiteit van Amsterdam, Luzac College Leiden) & Dennis Hunink (Develstein College Zwijndrecht, Escape Bus)

Twee teams van zestien geografen treden in de voetsporen van de grote wetenschapper Von Humboldt en proberen als eerste de top van de vulkaan Chimborazo te bereiken. Ontsnappen als in een escape room, maar dan uit het klaslokaal. Geografische puzzels en opdrachten die alleen door goed samenwerken binnen de tijd van 45 minuten zijn op te lossen! Net als in een echte escape room bespreken we na afloop hoe de kamer is opgebouwd en geven de makers nog tips mee en de instructies om deze escape room, of de losse puzzels, zelf in de klas uit te voeren. De escape room wordt in drie opeenvolgende sessies uitgevoerd: in ronde A, tijdens de lunchpauze, en in ronde B.

## **B18** Escape Room: Race naar Chimborazo Tim Schuring (Hogeschool Utrecht, St. Bonifatius College Utrecht), Mathijs Booden (Universiteit van Amsterdam, Luzac College Leiden) & Dennis Hunink (Develstein College Zwijndrecht, Escape Bus)

Twee teams van zestien geografen treden in de voetsporen van de grote wetenschapper Von Humboldt en proberen als eerste de top van de vulkaan Chimborazo te bereiken. Ontsnappen als in een escape room, maar dan uit het klaslokaal. Geografische puzzels en opdrachten die alleen door goed samenwerken binnen de tijd van 45 minuten zijn op te lossen! Net als in een echte escape room bespreken we na afloop hoe de kamer is opgebouwd en geven de makers nog tips mee en de instructies om deze escape room, of de losse puzzels, zelf in de klas uit te voeren. De escape room wordt in drie opeenvolgende sessies uitgevoerd: in ronde A, tijdens de lunchpauze, en in ronde B.

## **B19** On the move met de atlas Alieta Hansum (Griffland College, KNAG-bestuur afdeling onderwijs)

Geografen kunnen niet zonder kaarten en atlassen. Een kaart geeft namelijk op een visuele manier inzicht in een gebied! Helaas klinken de woorden atlas, kaarten en kaartvaardigheden niet hip. Is de atlas dan saai? Echt niet, want zonder atlas geen aardrijkskunde-onderwijs! Het leren van atlasvaardigheden hoort bij aardrijkskunde. Atlassen hebben we allemaal in ons lokaal in tegenstelling tot computers of internet. We zouden er dus vaak gebruik van moeten en kunnen maken. Wat doe jij met de atlas? Hoe zet je leerlingen via de atlas in beweging? Daar gaat deze deelsessie over.

## **B20** Water op het schoolplein Adwin Bosschaart (Hogeschool van Amsterdam) & Tim Favier (Universiteit Utrecht)

'Hoogwater op het schoolplein' heeft een broertje gekregen! Naast deze module over overstromingsgevaar is lesmateriaal ontwikkeld rond het thema wateroverlast: 'Wateroverlast op het schoolplein'. De lesmaterialen zijn ontwikkeld voor de 2e klas en hebben tot doel leerlingen bewust te maken van de wijze waarop het watersysteem in hun eigen omgeving is ingericht en welke problemen er kunnen optreden als er een hoosbui valt. Tevens is er aandacht voor de maatregelen die gemeenten en bewoners kunnen nemen om de kans op wateroverlast te verkleinen.



FOTO: UNSPLASH/ FANCY CRAVE

De module is ontwikkeld voor Noord-Holland, maar is eenvoudig te vertalen naar andere gebieden. Het lesmateriaal wordt gekenmerkt door een gevarieerde didactiek, en bevat een waterquiz, waterproefjes, opdrachten met de online klimaatatlas, een veldwerk met een collector-app voor de smartphone, en een inrichtingsopdracht waarbij leerlingen kijken hoe ze hun eigen omgeving 'waterbestendig' kunnen maken. Tijdens deze deelsessie wordt aandacht besteed aan de inhoudelijke, didactische en praktische aspecten van het lesmateriaal.

## **B21** De virtuele vluchteling Fer Hooghuis, Martin van der Velde & Wytze Klok (Radboud Universiteit)

Opvang in de regio? Hoe ziet zo'n een vluchtelingenkamp in Libanon er dan uit? Of toch naar Europa? Wat is dan de beste route? Waar kom je dan terecht? En welke problemen kom je tegen de tijdens de reis? Je zou willen dat de leerlingen met migranten in gesprek kunnen gaan om dit soort vragen te bespreken, maar niet iedere scholier heeft een asielzoekerscentrum in de buurt of een vluchteling in de straat. In deze deelsessie laten we zien hoe leerlingen migratie kunnen onderzoeken zonder het klaslokaal te verlaten, door virtueel op excursie te gaan.



FOTO: UNSPLASH/SAN DER WILKAMP

In deze deelsessie ga je aan de slag met dit materiaal. Naar deze deelsessie moet je zelf een laptop of tablet meenemen.

## **C23** Maak je eigen digitale les met de Stercollecties aardrijkskunde

Marc van Maastricht (Stichting VO-content)

Stercollecties zijn complete open digitale leerlijnen van actueel, flexibel en leerlinggericht materiaal. Stercollecties nodigen uit tot een andere manier van werken, aanvullend op of als basis voor (een deel van) een methode. In deze deelsessie leer je hoe je een stercollectie kopieert en zelf aanpast. Tijdens deze deelsessie ga je aan de slag met Wikiwijs Maken. Dit is de online tool van het Wikiwijsleermiddelenplein waarmee je gemakkelijk open digitaal leermateriaal kunt kopiëren en aanpassen. Tip: neem je eigen device mee en zorg dat je vooraf al een account hebt gemaakt in Wikiwijs.

## **C24** Curriculum on the move

Frederik Oorschot & Anton Bakker  
(Curriculum.nu / SLO)

Het beoogde curriculum staat volop in de schijnwerpers in het traject van Curriculum.nu. En hiermee ook het aardrijkskundeonderwijs voor de basisschool en voortgezet onderwijs. Verschillende leden van de ontwikkelteams zijn bij deze sessie aanwezig om met u van gedachten te wisselen over de opbrengsten tot nu toe. Het gaat om de ontwikkelteams Mens & Maatschappij, Mens & Natuur, Burgerschap en Digitale Geletterdheid waar aardrijkskunde een prominente rol in speelt. Levert u een constructieve bijdrage?

## **C25** Het geografische concept VERANDERING

Uwe Krause & Eefje Smit (Fontys Lerarenopleiding Tilburg) & Tine Béneker (Universiteit Utrecht)

De titel van deze KNAG-dag *On the move* raakt de essentie van het geografische concept verandering. Tijdens deze sessie gaan we in op de theoretische achtergronden van dit concept en de aandachtspunten en uitdagingen bij de omzetting naar de lespraktijk. Tenslotte focussen we op mogelijke opdrachten en werkvormen die te gebruiken zijn bij verandering, zowel bij fysisch als sociaal geografische onderwerpen. Hierbij wordt een koppeling gemaakt naar thema's zowel voor de onderbouw als de bovenbouw vmbo/havo/vwo. Deze lesideeën kunnen meteen de volgende dag in de praktijk worden omgezet.

## **C26** Veldwerk: eenvoudig buiten geodata verzamelen en binnen visualiseren

Tom Kuijpers (ESRI Nederland) & Tim Favier (Universiteit Utrecht)

Veldwerk en GIS combineren is nu veel makkelijker dan vroeger. Tijdens deze deelsessie nemen we vijf voorbeelden van veldwerkopdrachten door waarbij leerlingen gegevens invoeren in een online enquête (*survey*) op hun smartphone. De gegevens van alle leerlingen worden automatisch gecombineerd en gevisualiseerd met verschillende kleuren of symbolen in een kant-en-klare web-GIS. Maar misschien heb je zelf ook ideeën voor een veldwerkproject project met GIS? In het tweede deel van de deelsessie laten we zien hoe je met ArcGIS Online zelf een survey formulier en daaraan gekoppelde webgissen kunt maken. Dankzij de ArcGIS voor op School-leeromgeving kunnen docenten deze technologie kosteloos in hun onderwijs toepassen.

## **C27** Betekenisvol ondernemen als oplossing voor ecologische vraagstukken

Brechtje van der Feltz (Stichting Day for Change)

Betekenisvol ondernemen is misschien wel de oplossing voor veel ecologische problemen en vraagstukken. Winst maken en bijdragen aan een betere wereld hoeven elkaar niet te bijten. Sterker nog, hier ligt de toekomst. Denk aan Boyan Slat en The Ocean Cleanup. Maar hoe bereid je leerlingen daar succesvol op voor? Hoe kunnen wij bijdragen de vorming van een nieuwe generatie bewuste wereldburgers? Hoe motiveer je hen en geef je praktisch vorm aan thema's als Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen en de drie P's van People, Planet en Profit? In deze deelsessie gaan we concreet met deze vragen aan de slag.

## **C28** Aansluiting aardrijkskunde PO-VO

Andreas Boonstra (Katholieke Pabo Zwolle)

Met welke kennis komen kinderen van de basisschool binnen in de brugklas? Wat leren kinderen in het basisonderwijs bij het vak aardrijkskunde? Alleen topografie? Wat weten kinderen al en wat zou je van leerlingen in de brugklas mogen verwachten? Deze en andere vragen die te maken hebben met de overstap van kinderen vanuit het basis- naar het voortgezet onderwijs komen aan bod in deze deelsessie.

## **C29** Geografie vanuit het perspectief van de leerling

Klaas Danhof (Sint Gregorius College)

Hoewel er binnen de universitaire wereld veel onderzocht en geschreven is over bijvoorbeeld het begrip *sense of place*, blijft de aandacht voor een ervaringsgerichte geografie binnen het voortgezet onderwijs achter. De mogelijkheden om bijvoorbeeld vanuit het stadsgeografisch onderwijs leerlingen vanuit hun eigen beleving aan de slag te laten gaan met hun directe stedelijke omgeving zijn echter talloos. Na een korte introductie kunnen geïnteresseerden ervaringen, ideeën en inzichten delen die direct toepasbaar zijn in de eigen onderwijspraktijk.

## **B22** GI Learner: een leerlijn georuimtelijk denken voor het voortgezet onderwijs

Luc Zwartjes (Universiteit Gent)

Het gebruik van GI (Geografische Informatie)-middelen om ruimtelijk denken te ondersteunen is in onze maatschappij tegenwoordig volledig geïntegreerd. Via online webdiensten, routeplanners, gps-toestellen en auto-navigatie heeft het publiek het nut kunnen vaststellen van ruimtelijke data. Ruimte en plaats maken van ruimtelijk denken een duidelijke, fundamentele en essentiële vaardigheid die in het onderwijs moet worden aangeleerd naast andere zoals taal, wiskunde en wetenschap. Niettemin blijft de institutionalisering van geo-technologie en geo-media in leerplannen in bijna alle landen echter een doelstelling.

GI-Learner ([www.gilearner.eu](http://www.gilearner.eu)) wil hierop reageren door de ontwikkeling van een GI Science-leerlijn zodat de integratie van ruimtelijk denken kan plaatsvinden. Daarvoor vertrok het project van wetenschappelijk onderzoek waaruit tien essentiële competenties werden gedetermineerd. Deze worden ingevoerd in een leerlijn gebaseerd op leerplandoelstellingen en met bijhorend materiaal.

## Methoden en uitgevers

### A30 Leerstrategieën in het aardrijkskunde- onderwijs **Falco Zwinkels (Malmberg)**

Aardrijkskunde is een vak van denken en doen. Leerlingen verwerven geografische kennis en leren hoe ze die kennis in verschillende contexten kunnen toepassen, veelal met gebruik van vakvaardigheden. Er zijn verschillende manieren waarop leerlingen leren. Sommige manieren zijn effectiever dan andere. In deze sessie bespreken we enkele inzichten uit de cognitieve psychologie en hoe die toegepast kunnen worden in het Nederlandse aardrijkskundeonderwijs. Welke leerstrategieën zijn bewezen effectief en welke niet? Welke werkvormen kun je gebruiken om deze leerstrategieën toe te passen? Hoe kun je je lesmethode inzetten om leerlingen effectiever te laten leren? Aan het einde van de deelsessie ga je zelf aan de slag met een opdracht waarbij je een leerstrategie toepast op je eigen lesstof en klassensituatie.

### A31 Aan de slag met De Digitale Bosatlas **Daphne Ariaens (Noordhoff Atlasproducties)**

De Digitale Bosatlas, dit schooljaar wederom gratis voor u als gebruiker van de Bosatlas, staat bekend om zijn vele didactische mogelijkheden. Het is een krachtig hulpmiddel bij het leren van kaartvaardigheden in de klas. Met o.a. kaartlagen aan- en uitzetten, tekenen in kaarten, kaarten vergelijken, ondersteunende video's en een oefenmodule voor atlas en kaartvaardigheden, wordt uw les nog krachtiger. Daphne helpt u op weg en zorgt dat u na afloop bomvol praktische tips deze sessie verlaat.

### A32 GIS, ontdek je eigen ruimte **Henk Orsel (ThiemeMeulenhoff)**

Als leerling ontdek je waar het om draait in deze wereld. Dat doe je op vele manieren. Een goed startpunt is het in kaart brengen van je eigen omgeving. Daarom zien we steeds vaker het gebruik van Geografische Informatie Systemen in ons onderwijs. Henk Orsel, trainer/adviseur Onderwijs & ICT en eindverantwoordelijk voor Digitale innovatie, IT en IV bij de Veluwe Onderwijsgroep, gaat in op het belang, de mogelijkheden en de ontwikkelingen. Daarna laten wij u zien hoe GIS-opdrachten een plek hebben gekregen in de nieuwe GEO.

### B33 Visueel samenvatten en aantekeningen maken **Falco Zwinkels (Malmberg) & Layana Mariouw Smit (Paperclear)**

Uit wetenschappelijk onderzoek blijkt dat je lesstof beter onthoudt als je er tekeningen van maakt. Het omzetten van een geografisch begrip of concept naar een tekening gaat gepaard met verschillende cognitieve activiteiten. Om te beginnen moet je de kenmerken van het begrip doorgronden. Vervolgens moet je deze kenmerken visualiseren en er ten slotte een tekening van maken.

In deze deelsessie bespreken we de mogelijkheden om op een effectieve manier leerlingen te laten tekenen in de aardrijkskundeles. Welke lesstof kun je beeldend laten samenvatten? Hoe kun je leerlingen leren om visuele aantekeningen te maken? Maar natuurlijk gaan we ook praktisch aan de slag, want iedereen kan tekenen. Ook jij. Aan de hand van verschillende creatieve opdrachten ervaar je hoe je stap voor stap een eigen visueel vocabulaire voor het vak aardrijkskunde kunt ontwikkelen. Daarmee kun jij de lesstof beter overdragen en kunnen jouw leerlingen de stof beter begrijpen en onthouden.

### B34 Ontdek waar het om draait... in Gambia! **Jan Padmos (ThiemeMeulenhoff)**

De Geo biedt aardrijkskundige onderwerpen aan in spannende en opmerkelijke regio's. Ook in de volledig herziene editie van De Geo die in 2019 verschijnt. In deze herziene editie is Gambia één van de nieuwe regio's. Jan Padmos, auteur van De Geo, vertelt hierover tijdens de KNAG Onderwijsdag 2018. Op boeiende wijze legt hij uit hoe het Gambia hoofdstuk tot stand is gekomen. In zijn verhaal neemt hij ook zijn eigen ervaringen in dit Afrikaanse land met subtropisch klimaat mee. Ook benieuwd naar verdere innovaties in de nieuwe Geo? Dan mag je deze deelsessie niet missen.

### C35 Alcarta in de les en bij het examen **Maarten Boddaert (Boddaert Geoproducties) & Julius Spit (College de Heemlanden)**

De komst van Alcarta, de nieuwe wereldatlas, verandert het aardrijkskundeonderwijs en de examinering. Aardrijkskundedocent Julius Spit van College de Heemlanden laat zien hoe je Alcarta, specifiek ontworpen voor het aardrijkskundeonderwijs, kunt inzetten in de les. Hij geeft uitleg over zowel de papieren als de digitale versie. Geograaf en cartograaf Maarten Boddaert gaat in op het atlasgebruik ter voorbereiding op het examen.

### C36 Klaar voor de toekomst met buiteNLand onderbouw! (vmbo/havo/vwo)

**Reinier Hendriksen & Geert van den Berg (Noordhoff Uitgevers)**

In deze deelsessie presenteren wij u de nieuwste editie van buiteNLand voor de onderbouw. Met zes verschillende niveaus én veel differentiatiemogelijkheden bent u gegarandeerd van een methode die altijd aansluit op het niveau van uw leerlingen. De online mogelijkheden zijn enorm: zo maakt het nieuwe digitale platform gepersonaliseerd leren mogelijk en zorgen de vele interactieve bronnen ervoor dat het vak nog meer tot leven komt. We vertellen u in deze sessie meer over de belangrijkste vernieuwingen, en geven een live demonstratie van buiteNLand online. Zo bent u gegarandeerd klaar voor de toekomst!

VI = Vakinhoudelijk  
 O = Onderwijs (pedagogisch/didactisch)  
 M&U = Methoden & uitgevers

## Deelsessies ronde A

A01	VI	Brexit als bedreiging voor de vrede in Noord-Ierland	Kleinhuysen & van Westerop
A02	VI	Mind the gap! Een wereldbeeld gebaseerd op feiten	Schneiders
A03	VI	Klimaatverandering en migratie	Ministerie van Buitenlandse Zaken
A10	O	Hogere orde denken met schetskaarten	Geurts & Wevers
A11	O	Escape Room: Race naar Chimborazo	Schuring, Booden & Hunink
A12	O	Klimaatverandering voor kinderen en jongeren	Ter Horst
A13	O	Geo Future School	Adriaens, Bocxe & Van Houtum
A14	O	GEO-ICT: Live en actueel in de klas	Elzinga
A15	O	GeoBattle, dit jaar ook op jouw school?	Westerveen, De Groot & Wiegink
A30	M&U	Leerstrategieën in het aardrijkskundeonderwijs	Zwinkels
A31	M&U	Aan de slag met De Digitale Bosatlas	Ariaens
A32	M&U	GIS, ontdek je eigen ruimte	Orsel

## Tijdens lunchpauze

LP01	O	Escape Room: Race naar Chimborazo	Schuring, Booden & Hunink
------	---	-----------------------------------	---------------------------

## Deelsessies ronde B

B04	VI	Migratie etnische minderheden in China	Druifven
B05	VI	Klimaatverandering: Letterlijk en figuurlijk grensoverschrijdend	Van den Berg & Hendriksen
B06	VI	Ecuador - Zuid Amerika in een notendop	Van Olm, Sevink & Van Abcouwer
B16	O	Syllabuscommissie vmbo	Bijsterbosch
B17	O	Reële mogelijkheden van Virtual Reality (VR) in de klas	Trompert & Van der Meer
B18	O	Escape Room: Race naar Chimborazo	Schuring, Booden & Hunink
B19	O	On the move met de atlas	Hansum
B20	O	Water op het schoolplein	Bosschaart & Favier
B21	O	De virtuele vluchteling	Hooghuis, Van der Velde & Klok
B22	O	GI Learner: een leerlijn georuimtelijk denken voor het voortgezet onderwijs	Zwartjes
B33	M&U	Visueel samenvatten en aantekeningen maken	Zwinkels & Mariouw Smit
B34	M&U	Ontdek waar het om draait... in Gambia!	Padmos

## Deelsessies ronde C

C07	VI	Breken met het breukgebergte. Beweging in plaattektoniek	Andeweg
C08	VI	Mobiliteit: van vervelend tijdsverlies tot betekenisvolle ervaring	Te Brömmelstroet
C09	VI	De gesteentekringloop in beweging	Schuring & Smits
C23	O	Maak je eigen digitale les met de Stercollecties aardrijkskunde	Van Maastricht
C24	O	Curriculum on the move	Oorschot & Bakker
C25	O	Het geografische concept VERANDERING	Krause, Smit & Béneker
C26	O	Veldwerk: eenvoudig buiten geodata verzamelen en binnen visualiseren	Kuijpers & Favier
C27	O	Betekenisvol ondernemen als oplossing voor ecologische vraagstukken	Van der Feltz
C28	O	Aansluiting aardrijkskunde PO-VO	Boonstra
C29	O	Geografie vanuit het perspectief van de leerling	Danhof
C35	M&U	Alcarta in de les en bij het examen	Boddaert & Spit
C36	M&U	Klaar voor de toekomst met buiteNLand onderbouw! (vmbo/havo/vwo)	Hendriksen & Van den Berg

# Inschrijfformulier

KNAG Onderwijsdag 9 november 2018, Pathé, Ede  
 Inschrijven voor de KNAG Onderwijsdag kan ook online, ga naar [geografie.nl/onderwijsdag](http://geografie.nl/onderwijsdag)

Graag volledig en met blokletters invullen

Naam: \_\_\_\_\_ Voorletter(s): \_\_\_\_\_

Adres: \_\_\_\_\_ Postcode/plaats: \_\_\_\_\_

Telefoon: \_\_\_\_\_ E-mail (privé): \_\_\_\_\_

- KNAG-lid:  Ja  
 Ik ben nog geen lid maar ik stuur nu wel het tweede formulier mee, waarbij ik lid word van het KNAG.  
 Nee

- Ik geef toestemming voor het aanmaken van een QR-code op mijn badge. Indien ik mijn badge laat scannen op de informatiemarkt ontvangt de betreffende partij mijn naam, school/organisatie, plaats en emailadres.  
 Ik wil een nascholingscertificaat ontvangen van het KNAG.

Geboortedatum: \_\_\_\_\_ Geboorteplaats: \_\_\_\_\_

## Ik schrijf mij in voor de KNAG Onderwijsdag op 9 november 2018

	Vóór 10-10	Na 10-10
<input type="checkbox"/> KNAG-lid	€ 140	€ 165
<input type="checkbox"/> Geen lid	€ 240	€ 265
<input type="checkbox"/> Student-lid KNAG	€ 37,50	€ 47,50
<input type="checkbox"/> Student geen lid (als voltijds student ingeschreven)	€ 77,50	€ 87,50

Wanneer u nu lid wordt van het KNAG met het tweede formulier, dan betaalt u direct de ledenprijs.

## Aanmelden deelsessies

Het nummer van de sessies en de ronde waarin ze worden aangeboden vindt u in het programma. Indien u geen of geen geldige tweede/derde voorkeur invult, behoudt het KNAG zich het recht voor om, indien de sessie van uw eerste keuze vol is, u zonder vooraf overleg in een andere sessie te plaatsen. Check eventueel op [geografie.nl](http://geografie.nl) of sessies vol zijn.

	Ronde A	Ronde B	Ronde C
Eerste voorkeur	nr.	nr.	nr.
Tweede voorkeur	nr.	nr.	nr.
Derde voorkeur	nr.	nr.	nr.

- Ik wil tijdens de lunchpauze deelnemen aan deelsessie LP01 Escape Room: Race naar Chimborazo



## Schoolgegevens

Naam: \_\_\_\_\_

Adres: \_\_\_\_\_

Postcode/plaats: \_\_\_\_\_

Telefoon: \_\_\_\_\_

Ik ben werkzaam of loop stage/studeer:

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> in de onderbouw van het vo   | <input type="checkbox"/> op de pabo              |
| <input type="checkbox"/> in de bovenbouw van het vmbo | <input type="checkbox"/> op een lerarenopleiding |
| <input type="checkbox"/> in de bovenbouw havo/vwo     | <input type="checkbox"/> anders, namelijk _____  |

## Eenmalige SEPA-machtiging

Incassant: Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap, Utrecht

Incassant ID: NL35ZZZ405321030000

Door ondertekening van dit formulier geeft u toestemming:

- aan het KNAG om een eenmalige incasso-opdracht te sturen naar uw bank om een bedrag van uw rekening af te schrijven.
- aan uw bank om eenmalig een bedrag van uw rekening af te schrijven overeenkomstig de opdracht van het KNAG.

Als u het niet eens bent met deze afschrijving kunt u deze laten terugboeken. Neem hiervoor binnen 8 weken na afschrijving contact op met uw bank. Vraag uw bank naar de voorwaarden.

IBAN: \_\_\_\_\_

t.n.v.: \_\_\_\_\_

te: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

Naam: \_\_\_\_\_

E-mail betaler (indien anders dan deelnemer Onderwijsdag): \_\_\_\_\_

Handtekening: \_\_\_\_\_

Ik ontvang liever een nota

## Stuur dit formulier uiterlijk 22 oktober 2018 naar:

Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap (KNAG), Weg der Verenigde Naties 1, 3527 KT Utrecht

NB: Plaatsen worden op volgorde van inschrijving toegewezen. U ontvangt geen bevestiging van uw opgave; zonder tegenbericht bent u automatisch geplaatst.

**Ongeveer twee weken voor de Onderwijsdag ontvangt u een bewijs van inschrijving en de benodigde informatie.**

Restitutie is niet mogelijk. Op uw inschrijfbewijs kunt u wel een vervanger sturen.

Raadpleeg [www.geografie.nl/onderwijsdag](http://www.geografie.nl/onderwijsdag) voor het laatste nieuws over de Onderwijsdag.

# Aanmeldingsformulier lidmaatschap KNAG

Aanmelden voor een KNAG lidmaatschap kan ook online,  
ga naar [geografie.nl/knag/lidmaatschap](http://geografie.nl/knag/lidmaatschap)

Het Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap (KNAG) zet zich in voor het totale vakgebied van de geografie. Naast belangenbehartiging, het organiseren van o.a. de jaarlijkse Onderwijsdag, excursies en lezingen geeft het KNAG het tijdschrift *Geografie* uit en hebben leden toegang tot het exclusieve deel van [geografie.nl](http://geografie.nl). Bovendien profiteert u met uw lidmaatschap ook op deze Onderwijsdag van het voordelige ledentarif.

Aanmeldingsformulier graag volledig en met blokletters invullen.

Achternaam: \_\_\_\_\_ Geslacht: \_\_\_\_\_

Voorletter(s): \_\_\_\_\_ Geboortedatum: \_\_\_\_\_

Voornaam: \_\_\_\_\_ Geboorteplaats: \_\_\_\_\_

## Adresgegevens

Adres: \_\_\_\_\_ E-mailadres: \_\_\_\_\_

Postcode/plaats: \_\_\_\_\_ Telefoon: \_\_\_\_\_

Land: \_\_\_\_\_ Mobiele telefoon: \_\_\_\_\_

## Studie (indien aanmelding als studentlid)

Instelling: \_\_\_\_\_ Specialisatie(s): \_\_\_\_\_

Studierichting: \_\_\_\_\_ Jaar afstuderen: \_\_\_\_\_

## Werk

Werkgever: \_\_\_\_\_ Functie: \_\_\_\_\_

E-mailadres: \_\_\_\_\_ Telefoon: \_\_\_\_\_

Adres: \_\_\_\_\_ Postcode/plaats: \_\_\_\_\_

Land: \_\_\_\_\_

### Ik meld mij aan voor het:

Prijzen 2018<sup>a)</sup>

- Lidmaatschap met *Geografie*
- Reductielidmaatschap vmbo\*\* met *Geografie*
- Studentlidmaatschap met *Geografie*

€ 98,50  
€ 74,00  
€ 35,00

\*\* indien u lesgeeft op een vmbo-school en in de regel naast aardrijkskunde ook andere vakken geeft

- Als welkomstgeschenk ontvang ik graag *The Times Mini Atlas of the World*

Het lidmaatschap/abbonement gaat direct in. Ik ga betalen per 2019. Het laatste nummer van *Geografie* van 2018 ontvang ik gratis. Het lidmaatschap wordt ieder kalenderjaar automatisch verlengd tenzij voor 1 november schriftelijk is opgezegd.

Als KNAG-lid ontvangt u automatisch de gratis digitale Nieuwsbrief KNAG & Onderwijs.

### Doorlopende SEPA-machtiging

Incassant: Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap, Utrecht

Incassant ID: NL35ZZZ405321030000

Door ondertekening van dit formulier geeft u toestemming:

- aan het KNAG om doorlopende incasso-opdrachten te sturen naar uw bank om een bedrag van uw rekening af te schrijven.
- aan uw bank om doorlopend een bedrag van uw rekening af te schrijven overeenkomstig de opdracht van het KNAG.

Als u het niet eens bent met de incasso kunt u deze laten terugboeken. Neem hiervoor binnen 8 weken na afschrijving contact op met uw bank. Vraag uw bank naar de voorwaarden.

IBAN: \_\_\_\_\_  
t.n.v.: \_\_\_\_\_  
te: \_\_\_\_\_  
Datum: \_\_\_\_\_ Handtekening: \_\_\_\_\_  
Naam: \_\_\_\_\_  
E-mail betaler (indien anders dan deelnemer Onderwijsdag): \_\_\_\_\_

- Ik ontvang liever een nota.

**Stuur dit formulier naar:** Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap (KNAG), Weg der Verenigde Naties 1, 3527 KT Utrecht

a) De tarieven gelden voor Nederland. Voor verzending van *Geografie* naar het buitenland worden extra abonnementskosten (€19) in rekening gebracht. Buitenlandse abonnees krijgen een nota.

## Organisatie Onderwijsdag 2018



### Vormgeving

Ineke Oerlemans

### Druk

Drukmotief, Apeldoorn

### Informatie

Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap  
Postbus 805  
3500 AV Utrecht

[e] [info@knag.nl](mailto:info@knag.nl)

[t] 030-4100510

[i] [www.geografie.nl](http://www.geografie.nl)



FOTO: UNSPLASH, HOACH LE DINH