

Energie

KNAG Onderwijsdag 2010

Vrijdag 10 december 2010
Zwolle
Nieuwe Buitensociëteit
Stationsplein 1



Organisatie Onderwijsdag 2010:

KNAG



rijksuniversiteit
 groningen

Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen

Windesheim

Vakgroep aardrijkskunde

De Onderwijsdag is mede mogelijk gemaakt door:



Universiteit Utrecht
 Faculteit Geowetenschappen

ThiemeMeulenhoff

130 jaar VU  VRIJE
UNIVERSITEIT
AMSTERDAM

Onderwijscentrum en
 Faculteit der Aard- en Levenswetenschappen



ONDERWIJSDAG 2010

ENERGIE

Groningen en energie. Een associatie die nog steeds opgaat, maar... De gasvelden zijn eindig, ook in Groningen. En duurzaamheid is een belangrijke troefkaart. Ook daaraan wordt gedacht en gewerkt, in Groningen, in Nederland, in Europa en mondiaal.

Het thema van de Onderwijsdag 2010 is energie. Het is een zeer actueel thema in termen van exploratie, van transport, van duurzaamheid in opwekking en verbruik. Actueel ook gelet op het onderwijsveld: het vormt een belangrijk onderdeel van het nieuwe eindexamenprogramma VMBO en het speelt in het thema actieve aarde en in de diverse regio's die in het examenprogramma HAVO/VWO centraal staan. Het is ook relevant als onderdeel van een curriculum gericht op wereldburgerschap. En een boeiend thema gelet op de geografische dimensies ervan. Variërend van de interrelatie tussen maatschappij en milieu, de geopolitieke aspecten van energieafhankelijkheid, de ecologische risico's van winning, transport en gebruik; en de verschillende gedaanten van het energievraagstuk op de diverse schaalniveau's om slechts een aantal aspecten te noemen.

Tijdens de Onderwijsdag komt een aantal van deze aspecten aan de orde waarbij het oog vooral gericht is op de toepasbaarheid binnen het onderwijs. Binnen het onderwijs- en onderzoekprogramma van de Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen van de Rijksuniversiteit Groningen, die voor de inhoudelijke organisatie van de Onderwijsdag zorg draagt, speelt het energievraagstuk een belangrijke rol.

De organisatie is dit jaar naast het KNAG in handen van de Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen van de Rijksuniversiteit Groningen en de vakgroep aardrijkskunde van de lerarenopleiding van Windesheim in Zwolle. Wij heten u van harte welkom en nodigen u uit om deel te nemen aan dit uitdagende programma en een keuze te maken uit de vele lezingen, workshops, computerpractica en excursies!



Practica

De workshops met een * hebben plaats in de rondes **B** en **C** op een speciale locatie met extra veel en goede ICT-faciliteiten. Deelnemers aan deze workshops zullen daar na de lunch met bussen naartoe worden gebracht en na afloop van ronde C zullen ze worden teruggebracht naar de Nieuwe Buitensociëteit. Het is daarom alleen mogelijk om twee practica met een * te kiezen. Net zoals bij de excursies is er een toeslag van €17,50 voor de bushuur en de faciliteiten.

Excursies

De excursies vinden dit jaar plaats in de workshoprondes B en C. Dat is na de lunch. Naast de reguliere excursies is er dit jaar ook een extra lange excursie georganiseerd.

Bedrijvenmarkt

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

PROGRAMMA

- 09.00 Ontvangst en inschrijving
- 09.45 Welkom en opening
- 09.55 Lezingenreeks 'Energie ruimtelijk bekeken'
- Lucia van Geuns, plaatsvervangend hoofd van het Clingendael International Energy Programme
*Van zwarte naar groene energie:
Geopolitiek van mondiale energietransitie*
 - Gert de Roo, hoogleraar planologie aan de Rijksuniversiteit Groningen
Integrale energielandschappen hebben de toekomst
 - Frank Vanclay, hoogleraar culturele geografie aan de Rijksuniversiteit Groningen
The social impacts of energy
- 11.05 Uitreiking KNAG Onderwijsprijs
- 11.20 Koffiepauze, bedrijvenmarkt
- 11.45 Workshopronde A
- 12.45 Lunch, bedrijvenmarkt
- 13.45 Vertrek excursies, workshopronde B
- 14.45 Koffiepauze, bedrijvenmarkt
- 15.15 Workshopronde C
- 16.15 Receptie

LEZINGEN, WORKSHOPS EN PRACTICA

De letter achter het workshopnummer in het programma verwijst naar de ronde waarin de workshop wordt gegeven: **A** = in ronde A, **B-C** = begint in ronde B en loopt door tot in ronde C als één blok.

THEMA: ENERGIE

01 **A • Van zwarte naar groene energie: Geopolitiek van mondiale energietransitie** *Lucia van Geuns (Clingendael International Energy Programme, Den Haag)*

Een overgang naar een mondiale 'low-carbon' energievoorziening is zeker nog geen gelopen race. Want zelfs als Europa en Nederland de komende jaren 'vergroenen', blijft het te bezien of de rest van de wereld dat ook zal doen. Ondanks veel mooie woorden door politieke leiders in het openbaar zijn toegang tot energie, energieveiligheid en verdienen aan fossiele energiebronnen vaak belangrijker dan klimaat-beleid. En elders vallen deze belangen vaak minder mooi samen met een energietransitie dan in Europa.

Om te voorkomen dat een energiecrisis de enig overgebleven weg vooruit betekent, is het zaak deze belangentegenstellingen niet te veroordelen, maar ze te begrijpen en mee te nemen in de internationale onderhandelingen over toekomstig klimaat- en energiebeleid. Meer dan Kopenhagen zijn bijvoorbeeld Riad, Teheran, New York, Moskou en Beijing de plaatsen die de toekomst van dit beleid zullen bepalen.

Vorm: lezing

Doelgroep: geen specifieke doelgroep

Let op: deze lezing is een verdieping van de plenaire lezing met dezelfde titel.

02 A • Geïntegreerde energie-ruimte landschap- pen, een spannende ruimtelijke uitdaging

Ferry van Kann (Rijksuniversiteit Groningen)

In deze lezing wordt stilgestaan bij de ruimtelijke component van wat in beleidstaal een energietransitie wordt genoemd. Dit is een transitie naar een energiesysteem dat duurzaam is en waarbij de rol van fossiele brandstoffen geleidelijk aan wordt overgenomen door *renewables*. Een essentieel verschil is dat *renewables* veel meer aan specifieke locaties gebonden zijn dan wat we gewend zijn met kolen, olie en gas. Daar komt bij dat als we naar een duurzaam energiesysteem (minimaal niet te duur, schoon, betrouwbaar) willen, we ook moeten zorgen voor een veel efficiënter en effectiever energiesysteem. Als we geen reststromen van energie, zoals restwarmte van bedrijven en oogstresten uit de landbouw gaan gebruiken, blijft het bij praten over zoveel mogelijk zonne-panelen, windturbines, biovergisters en osmoseschermen. Juist ruimtelijke structuren kunnen een bijdrage leveren aan efficiënte duurzame energiesystemen. Door in te gaan op promotieonderzoek naar 'exergieplanning' kan inzichtelijk gemaakt worden welke ruimtelijke uitdagingen er liggen tijdens een transitie naar een nieuw energielandschap, waarin ruimte weer expliciet is.

Vorm: lezing met discussie

Doelgroep: geen specifieke doelgroep

03 A • Energie met Geografische Informatie Systemen

Marien de Bakker (Rijksuniversiteit Groningen,
Centrum voor Ruimtelijke Informatiekunde (CRIG))

Het gebruik van Geografische Informatie Systemen (GIS) in de praktijk neemt steeds meer toe. Samen met ESRI Solutions zal een aantal praktische cases met behulp van ArcGIS behandeld worden, waardoor de samenhang tussen energie en ruimte duidelijk wordt.

De deelnemers selecteren een voorbeeldcase. Zij worden aan de hand van duidelijke instructies met de opdrachten geholpen, zodat geen specifieke softwarevoorkennis noodzakelijk is. De cases zullen zich richten op het in kaart brengen van de energieproblematiek, zoals bijvoorbeeld locatiekeuze voor windmolens, zonnecollectoren en warmteopslag.

Vorm: computerpracticum

Doelgroep: docenten h/v



FOTO: FERRY VAN KANN

04 B • Hydro-energie in het Mekong- stroomgebied: over dammen en schaken

Peter Druijven (Rijksuniversiteit Groningen)

De Mekong wordt beschouwd als een belangrijk potentieel reservoir van hydro-electrische energie. Vooral China heeft zijn oog daarop laten vallen. De bouw van dammen en de aanleg van stuwmuren is echter aan economische en ecologische grenzen gebonden. Ingegaan wordt op de mogelijkheden van hydro-elektrische energieopwekking aan de Mekong, de positie van de Wereldbank en de reactie van diverse NGO's, de rol van de verschillende oeverstaten gelegen aan de Mekong en de conflicten tussen economie en ecologie voor de verschillende bevolkingsgroepen die in hun bestaanswijze afhankelijk zijn van de Mekong.

Vorm: lezing

Doelgroep: geen specifieke doelgroep



05 **B • Energie dankzij plaattektoniek** *Bernd Andeweg (Vrije Universiteit, Amsterdam)*

Ook al zijn ze minder in trek door de CO₂-uitstoot, olie, gas en steenkool zijn nog steeds de belangrijkste energieleveranciers. De voorraden in de wereld hebben zich in miljoenen jaren gevormd door bodemdaling en opstapeling van lagen rijk aan organisch materiaal. Welke randvoorwaarden zijn er om koolwaterstoffen te vormen en in de bodem te behouden? Welke rol speelt plaattektoniek daarbij? Waarom is er veel olie en gas in de Noordzee, Irak of de Golf van Mexico? Aan de hand van algemene principes zal Bernd Andeweg ook dit soort regionale verschillen uitleggen.

Vorm: lezing

Doelgroep: docenten bovenbouw h/v

06 **C • Exploitatie in en van Nigeria** *Marcus Eshuis (Hogeschool van Arnhem en Nijmegen)*

De Afrikaanse bodem is rijk aan grondstoffen. Een groot deel van de Afrikaanse bevolking leeft echter in diepe armoede. Hoe is deze schijnbare tegenstrijdigheid te verklaren? Welke rol spelen westerse en Chinese bedrijven in de exploitatie van de grondstoffen, welke rol spelen Afrikaanse overheden? In deze lezing wordt ingezoomd op de situatie in Nigeria, waar olie weliswaar rijkelijk aanwezig is, maar de lokale bevolking nauwelijks profiteert van de exploitatie van deze grondstof.

Vorm: lezing

Doelgroep: docenten vo

07 **C • Gender en duurzame energie; voorbeelden voor het onderwijs** *Bettina van Hoven en Louise Meijering (Rijksuniversiteit Groningen)*

In deze workshop geven de workshopleiders voorbeelden van manieren waarop docenten het thema *gender* en energie bij leerlingen onder de aandacht kunnen brengen. Er wordt gebruik gemaakt van opdrachten die geïnspireerd zijn op Leren Denken met Aardrijkskunde (Van kan en Van der Schee). Het gebied dat centraal staat is Afrika; er wordt kort ook aandacht geschonken aan *gender* en energie in het kader van bijvoorbeeld de millenniumdoelen.

Vorm: lezing/workshop

Doelgroep: docenten bovenbouw

THEMA: **VAKINHOUDELIJK**

08 **A • Hogescholen, schone energie voor de regionale economie?!** *Sierdjan Koster (Rijksuniversiteit Groningen)*

Kennis wordt steeds belangrijker voor de economische ontwikkeling van regio's. Een geschikt aanbod van kennis is dan ook van groot belang voor regio's. HBO's zijn belangrijke bronnen van kennis. Aan de ene kant 'produceren' ze hoogopgeleiden die op de arbeidsmarkt actief worden. Aan de andere kant herbergen HBO's kennis die belangrijk kan zijn voor bedrijven. Contact tussen het regionale bedrijfsleven en de HBO's is belangrijk om deze kennis over te dragen. In deze workshop bespreken we de uitkomsten van een onderzoek naar deze contacten. In hoeverre maken bedrijven gebruik van de kennis die het HBO biedt en hoe wordt dit gewaardeerd?

Het doel van de workshop is om u bekend te maken met de belangrijke rol van kennis in economische ontwikkeling en het voorbeeld van contacten tussen het HBO en het bedrijfsleven geeft een praktisch voorbeeld van hoe deze rol in de les zichtbaar kan worden gemaakt.

Vorm: workshop

Doelgroep: docenten aardrijkskunde (of economie) in het vo

09 B • De krim pangst van Nederland

Gert-Jan Hospers (Radboud Universiteit, Nijmegen en Universiteit Twente, Enschede)

Nederland heeft krim pangst. Delen van Limburg, Zeeland en Groningen verliezen al inwoners en in de toekomst krijgen ook andere regio's met krimp te maken. Beelden van dichtgespijkerde huizen, winkels en scholen doemen op. Hoe erg is krimp eigenlijk? Aan de hand van zijn nieuwste boek 'Krimp!' gaat Gert-Jan Hospers in op de achtergronden van krimp in Nederland en Europa, theoretische inzichten en reacties vanuit het beleid. Gert-Jan verdedigt de stelling dat krimp vooral een mentale uitdaging is. In een klein land als Nederland hoeft krimp nooit een probleem te zijn. Maar dan moeten bewoners en bestuurders wel bereid zijn om hun blik te verruimen. Hij pleit er dan ook voor om afscheid te nemen van het dorpisme en de kerktoerenpolitiek.

Vorm: lezing

Doelgroep: geen specifieke doelgroep

10 B • Bermmonumenten als onderwerp voor aardrijkskundig veldwerk in het voortgezet onderwijs

Peter Groote (Rijksuniversiteit Groningen)

Bermmonumenten zijn plekken waar een grote betekenis aan toegekend wordt. Dat doen vooral de oprichters ervan, maar ook andere weggebruikers. Daarmee zijn ze een interessant studieobject voor de sociale en culturele geografie. Mirjam Klaassens is in Groningen bezig met een promotie-onderzoek over plekken van de dood, waar bermmonumenten een belangrijke rol in spelen.

Kunnen bermmonumenten ook gebruikt worden in het aardrijkskundeonderwijs? Het gaat natuurlijk wel om een onderwerp met een zware emotionele lading, zeker voor leerlingen in de leeftijdsgroepen waarin ook veel verkeersslachtoffers vallen. Hoe zelfstandig kunnen we leerlingen daarmee om laten gaan? In de workshop willen we een projectvoorstel doen waarin we vanuit de universiteit gegevens over bermmonumenten in Nederland aanleveren, via Google Earth en Picasa, en achtergrondkennis leveren over de betekenis ervan. De leerlingen kunnen dan aan de slag met bekende monumenten in hun



omgeving en via interviews met betrokkenen proberen te achterhalen wat de plek van het monument betekent, of er nieuwe rituelen uitgevoerd worden en wat buitenstaanders er van vinden. Op die manier spelen leerlingen ook meteen een rol in het academische onderzoek: ze functioneren als extra ogen en oren voor de onderzoekers. We willen graag met deelnemers aan de workshop van gedachten wisselen over de ethische, pedagogische en didactische aspecten van veldwerk over een dergelijk emotioneel onderwerp en zo tot een weloverwogen beslissing over het project komen.

Vorm: workshop

Doelgroep: docenten vo, vooral bovenbouw

11 C • Braindrain of braingain? Migratie van afgestudeerden in Nederland

Viktor Venhorst (Rijksuniversiteit Groningen)

Gemeenten met een universiteit of een HBO-vestiging binnen de grenzen zien zich geconfronteerd met het feit dat een groot deel van de studenten na afronding van de studie vertrekt. Dit geldt niet alleen voor de meer perifeer gelegen steden zoals Groningen of Maastricht: ook beleidsmakers in steden als Rotterdam maken zich zorgen over de mate waarin de gemeente in staat is haar afgestudeerden aan zich

Niet storen
i.v.m. een examen.

Atlassen inleveren
in de pauze in lokaal 202
12¹⁵ - 12³⁵ ←

te binden. Tijdens deze workshop gaan we in op de migratie van afgestudeerden in Nederland. We bekijken het fenomeen zowel vanuit het perspectief van de migratie, als het perspectief van de regionale arbeidsmarkt. Wat is bijvoorbeeld de relatie tussen migratie en de regio van herkomst? En vinden 'migranten' gemiddeld genomen betere banen dan 'blijvers'? Ten slotte bekijken we in de discussie welke beleidsmogelijkheden er voor individuele steden liggen.

Vorm: lezing en discussie

Doelgroep: geen specifieke doelgroep

12 C • Verstedelijkingsprocessen in het binnenland van China

Peter Druijven (Rijksuniversiteit Groningen)

In deze presentatie worden enkele specifieke aspecten van het verstedelijkingsproces van China besproken. Verstedelijking speelt een belangrijke rol in de ontwikkeling van het binnenland van China. Aan de hand van enkele concrete voorbeelden wordt ingegaan op de structuur, morfologie en het stedelijke management. Vragen die onder meer aan de orde komen, zijn: is er sprake van een uniek Chinees verstedelijkingsproces en in hoeverre verschilt de verstedelijking van de binnenlanden van China met die van het kustgebied?

Vorm: lezing

Doelgroep: geen specifieke doelgroep

THEMA: ONTWIKKELINGEN IN HET AARDRIJKSKUNDEONDERWIJS

13 A • De nieuwe centrale examens havo en vwo

Bruno van Erp Taalman Kip (Cito)

Nu in 2010 ook het eerste vwo-examen Aardrijkskunde nieuwe stijl is afgenomen, is het tijd voor een nadere analyse van overeenkomsten en verschillen tussen examens van het oude en het nieuwe programma. Aan de hand van de Cito toets- en itemanalyses van de examens 2010 te tijdvak havo en vwo, krijgt u zicht op wat het College voor Examens (voorheen Cevo) en Cito goede en goed discriminerende examenvragen vinden. Wanneer is een examenvraag 'goed' of juist 'minder geslaagd' en waarom is dat zo? Terloops kijkt u mee in de Citokeuken waar alle ingrediënten van het examen worden verzameld en bewerkt en van waaruit ten slotte een kant-en-klaar en – niet onbelangrijk – goed te verteren examen wordt geserveerd. Er wordt kort ingegaan op de resultaten van de *quick scan* en de digitale vragenlijst voor havo in 2009 en voor de *quick scan* vwo in 2010. Ook de meerwaarde van de terugrapportages in WOLF voor u en voor ons komt aan bod.

Vorm: lezing

Doelgroep: docenten bovenbouw h/v

14 A • Ruimtelijk burgerschap (*spatial citizenship*)

Luc Zwartjes (Vereniging Leraren Aardrijkskunde, Vlaanderen)

Er is een steeds groter aanbod van geoinformatie (GI) beschikbaar voor jongeren: Google Earth en Virtual Earth op wereldschaal en vele andere op lokaal en regionaal vlak bieden miljoenen stukken GI aan in verschillende voorstellingen. Deze verdere integratie van GI in verschillende aspecten van het dagelijks leven vraagt om een adequaat gebruik ervan in het onderwijs. Dit omvat zowel een competent gebruik van geografische informatie, alsook kritische reflectie op de effecten ervan.

Hoe kunnen we jongeren met behulp van GI opleiden tot ruimtelijk burgerschap? Welke vaardigheden, competenties zijn nodig en hoe bereik je die in de klaspraktijk? Deze lezing verwoordt onder meer de antwoorden en ideeën die geformuleerd werden tijdens de AGIT conferentie in Salzburg 2010.

Vorm: lezing

Doelgroep: docenten vo

15 A • Watereducatie en het aardrijkskunde-onderwijs

*Adwin Bosschaart (Hogeschool van Amsterdam) en
Joop van der Schee (Vrije Universiteit, Amsterdam)*

Het onderwerp water staat steeds meer in de belangstelling. Naast de watercanon stimuleert het ministerie van Verkeer en Waterstaat watereducatie en inmiddels zijn er vele lespakketten verschenen over water. In deze workshop zullen resultaten worden gepresenteerd van een onderzoek naar het risicobewustzijn van leerlingen ten aanzien van overstromingsgevaar. Daarnaast zal er aandacht zijn voor welke watereducatieprojecten waar in Nederland te vinden zijn. Tijdens deze workshop is er ruimte om te discussiëren over 'good practices' van watereducatie en de rol die aardrijkskunde kan spelen bij watereducatie.

Vorm: workshop

Doelgroep: leerkrachten po, onderbouw en bovenbouw vo

16 A • Meer dan een nummer

Femke Joordens (UNHCR en IOM)

In deze workshop zal een link worden gelegd tussen aardrijkskundige thema's en het lespakket 'Meer dan een Nummer' waarmee UNHCR en IOM jongeren bewuster willen maken van de verschillende situaties waarin migranten, asielzoekers en vluchtelingen binnen de Europese Unie verkeren.

Naar schatting zijn er zo'n 25 miljoen klimaatvluchtelingen. Elk jaar raken bijna een miljoen mensen op drift en worden uit hun huis verjaagd als gevolg van het veranderende klimaat. Met betrekking tot het thema 'klimaatvluchtelingen' zal dieper worden ingegaan op aanverwante thema's zoals de gevolgen van de verwoestijning in Afrika, de waterschaarste in het Midden-Oosten, het opkomend zeewater in Bangladesh maar ook de schaarste aan bijvoorbeeld voedingsmiddelen, veroorzaakt door droogte. Andere onderwerpen en soorten migratie die onder de loep genomen worden zijn verstedelijking, ontheemden, discriminatie en arbeidsmigratie naar de EU.

Vorm: workshop

Doelgroep: docenten in het vo



17 B • Aardkundige monumenten in de klas

*Rob Adriaens (KNAG) en Loes Deutekom
(Provincie Noord-Holland)*

Nederland kent een aantal aardkundige monumenten, bijzondere plekken in het landschap die iets vertellen over de ontstaansgeschiedenis van ons land. De Provincie Noord-Holland heeft bij haar 17 aardkundige monumenten een film, lesmateriaal en een creatieve wedstrijd laten ontwikkelen. Het lesmateriaal, gemaakt door het KNAG, is bij uitstek geschikt voor scholen in Noord-Holland, maar is ook heel goed bruikbaar in de rest van het land. Tijdens de workshop zal het proces rondom het aanwijzen van aardkundige monumenten worden besproken en zal het lesmateriaal, dat onder andere bestaat uit een opdracht in Google Earth, worden toegelicht. Ook het filmmateriaal over de aardkundige monumenten zal uiteraard worden getoond.

Vorm: workshop

Doelgroep: docenten vo



18 B • De toekomst in kaart

*Joop van der Schee (Vrije Universiteit, Amsterdam)
en Henk Notté (Cito, Arnhem)*

Aardrijkskunde bereidt leerlingen voor op hun toekomst door ze te laten nadenken over hun eigen omgeving, Nederland en de wereld. In juni 2010 nam de minister van VROM het onderzoeksrapport 'De toekomst in kaart' in ontvangst. Daarin staan mental maps en ideeën van 12- tot 15-jarige leerlingen over Nederland in 2040. Deze workshop start met een kort overzicht van de getekende kaarten en andere onderzoeksresultaten. Daarna wordt u uitgedaagd mee te denken over een vervolgproject van het ministerie van VROM en KNAG: hoe betrekken we leerlingen bij de inrichting van Nederland in 2040 en in hoeverre is deze aanpak ook bruikbaar voor andere onderwerpen?

Vorm: workshop

Doelgroep: leerkrachten po, onderbouw en bovenbouw vo

19 C • Klimaatdieet: een interactief leerklimaat

Ralien Bekkers (Nationale Jeugdraad)

Het Klimaatdieet is een interactieve lesmiddag waarin leerlingen eerst informatie krijgen over klimaatverandering en grondstofschaarste en waarin zij vervolgens zelf aan de slag gaan met het bedenken van energiebesparende tips voor op de klimaatkalender. 12 provincies, 12 scholen, 12 maanden. Het doel is om van de verkregen input een boek (jaarkalender) samen te stellen en uit te geven. In deze workshop lichten wij het project toe, maar krijgt u ook een deel van de les voorgeschied. We creëren een interactief leerklimaat voor iedereen!

Vorm: workshop

Doelgroep: docenten bovenbouw h/v (en eventueel vmbo)

20 C • De kwaliteit van aardrijkskunde in het basisonderwijs

*Gert Jan Bent (Gereformeerde Hogeschool Zwolle),
Marian Blankman (Hogeschool INHolland, Haarlem),
Henk Notté (Cito, Arnhem) en Joop van der Schee
(Vrije Universiteit, Amsterdam)*

Onderzoek naar de kwaliteit van het aardrijkskundeonderwijs op basisscholen is schaars. In deze lezing passeren drie onderzoeksprojecten de revue: Wat vinden leerkrachten en leerlingen in het basisonderwijs van de kwaliteit van het aardrijkskundeonderwijs? Hoe kan de kwaliteit van vakdidactiek aardrijkskunde op de pabo verbeterd worden? Wat is een goed meetinstrument om geografisch besef in kaart te brengen? Bij deze lezing zal naast de korte presentaties ruimte zijn voor discussie.

Vorm: lezing

Doelgroep: leerkrachten pabo en po

21 C * • Haal meer uit uw lessen over fysische geografie!

*Katie Oost (Hogeschool van Arnhem en Nijmegen) en
Marcel van der Perk (Universiteit Utrecht)*

Dit jaar is de Vakvereniging voor Fysische Geografie (VVFG) opgericht. De vakvereniging is aangesloten bij het KNAG en probeert de fysische geografie breed onder de aandacht te brengen. Hoe kan de vereniging u helpen de fysische geografie in uw lessen nog beter uit de verf te laten komen? Deze vraag staat centraal in de workshop. De VVFG heeft een netwerksite op LinkedIn waar u lid van kunt worden. Hoe dat werkt, laten we in de workshop zien. Via deze site kunt u bij-

voorbeeld gastsprekers vinden, die op uw school les over fysische geografie en vooral ook de praktische toepassing daarvan, kunnen geven. Ook vindt u op deze website allerhande informatie en nieuwtjes over het vak. Wij willen de workshop ook gebruiken om van u te horen wat de VVFG nog meer zou kunnen doen voor uw lespraktijk: welke ondersteuning bij uw lessen over fysische geografie heeft u nodig?

Vorm: lezing/workshop (in pc-practicumzaal)

Doelgroep: docenten vo

THEMA: DIDACTIEK EN 'GOOD PRACTICES'

22

A • Veldwerk nabespreken

Katie Oost (Hogeschool van Arnhem en Nijmegen en Vrije Universiteit, Amsterdam)

Veldwerk kan een belangrijke bijdrage leveren aan het leren van aardrijkskunde. Een voorwaarde daarvoor is dat het veldwerk op een goede manier wordt uitgevoerd, bijvoorbeeld niet incidenteel en met een uitgebreide voor- en nabespreking. Uit onderzoek blijkt dat aardrijkskundedocenten veldwerk belangrijk vinden en leuk om te doen. Toch krijgt de nabespreking van veldwerk niet altijd voldoende aandacht. Hoe kun je een nabespreking zo vormgeven, dat het leerproces van de leerling maximaal wordt gesteund? De resultaten van het onderzoek van Katie Oost worden kort besproken, waarna een uitwisseling volgt van ervaringen met het nabespreken van veldwerk. Er worden handvatten gegeven waarmee u een nabespreking kunt ontwerpen.

Vorm: lezing/workshop (combi)

Doelgroep: docenten vo, vooral vmbo

23

A • Lespakketten beoordelen en gebruiken

Mark van Heck (Uitleg & tekst, Nijmegen)

Organisaties buiten het onderwijs produceren elk jaar een forse hoeveelheid lesmateriaal over uiteenlopende maatschappelijke onderwerpen. De kwaliteit is soms matig, maar er zitten ook echte juweeltjes bij. Toch vindt zelfs het beste materiaal maar moeilijk de weg naar de klas. Deze workshop gaat over het aanbod van dergelijk lesmateriaal en de inzetbaarheid daarvan.

De workshop bestaat uit twee delen. Het eerste deel is een inventarisatie van materiaal dat online beschikbaar is. We bekijken welke partijen materiaal ontwikkelen, waarom ze dat doen, welk materiaal bruikbaar is en waar je dit vindt.

Het tweede deel van de workshop bestaat uit een discussie over dergelijk materiaal. Hier komen vragen aan bod als: is het wenselijk om materiaal van externe partijen te gebruiken? Zijn hier risico's aan verbonden? Welke factoren belemmeren de inzetbaarheid van materiaal?

Vorm: workshop

Doelgroep: docenten onderbouw vo

24

A • Lesgeven zonder boek

Theo Peenstra (Windesheim, Zwolle)

Door de komst van de 'gratis' schoolboeken en de toegenomen mogelijkheden voor het gebruiken van lesmaterialen van internet, hebben sommige scholen de vertrouwde aardrijkskundemethoden overboord gezet. Daarnaast worden op steeds meer scholen brede projectweken met een bepaald thema ingeroosterd. Docenten krijgen daardoor een andere rol. Behalve uitvoerende wordt de docent ook ontwikkelaar en arrangeur van lesmaterialen en lessen.

Veel docenten zien dit als een kans: "Eindelijk aan de slag met echt leuke onderwerpen op mijn manier". Maar tegelijkertijd roept het bij veel docenten de vraag op: "Help! Die kerndoelen zijn wel erg algemeen. Hoe pak ik dit aan?"

In deze workshop gaat Theo Peenstra met u in op de achtergronden van de kerndoelen en op uw eigen ideeën en beelden bij het vak. Welke kansen bieden de computer en de eigen omgeving? Hoe maakt u een zinvolle les zonder boek, maar wel met een toetsbare inhoud? En hoe zorgt u voor een samenhangend lesprogramma over het hele jaar zonder belangrijke inhoud over te slaan of dingen dubbel te doen?

U krijgt in de workshop handvatten voor het maken van een leerplan en werkt uw eigen gedachten uit tot concrete aanzetten voor lessen. Die neemt u mee naar huis, u kunt er de volgende week gelijk mee aan de slag.

Vorm: workshop

Doelgroep: docenten onderbouw

25

B • Activerende didactiek en film

Marcus Eshuis (Movies that Matter, Amsterdam)

Het gebruik van speelfilms en documentaires kan de effectiviteit van uw onderwijs vergroten. Niet alleen kan film geografische verschijnselen en processen zichtbaar maken, met de juiste werkvormen kan het



ook (denk)vaardigheden van leerlingen vergroten. In deze workshop wordt met behulp van fragmenten uit de documentaire *We feed the World* getoond hoe film kan worden gebruikt om activerende didactiek toe te passen. De film toont treffend de complexe verbanden tussen voedselproductie en -consumptie en geeft inzicht in de tegenstrijdige belangen die verschillende partijen in deze sector hebben.

Vorm: workshop

Doelgroep: docenten vo

26

B • Samen praten, samen leren

Fer Hooghuis (Radboud Universiteit, Nijmegen)

Eén van de doelen van het aardrijkskundeonderwijs is dat leerlingen leren om aardrijkskundig te redeneren. Dat kan o.a. door de inzet van opdrachten uit de reeks *Leren Denken met Aardrijkskunde* (Vankan en Van der Schee). Een belangrijke factor bij dergelijke vormen van samenwerkend leren is de kwaliteit van de dialoog tussen leerlingen die samen aan een opdracht werken. In deze workshop wordt aan de hand van een *Leren Denken met Aardrijkskunde*-opdracht ingegaan op de verschillende manieren waarop leerlingen tijdens de uitvoering

van een opdracht met elkaar praten en op de vraag in hoeverre er bij de uitvoering van die opdracht sprake is van aardrijkskundig redeneren. Vervolgens wordt een handreiking gegeven voor het verbeteren van de kwaliteit van dat gesprek. De voorbeeldopdracht is bedoeld voor de onderbouw van het voortgezet onderwijs, maar de achterliggende ideeën zijn ook bruikbaar in de bovenbouw van het basisonderwijs en de bovenbouw van het voortgezet onderwijs.

Vorm: workshop

Doelgroep: leerkrachten bovenbouw po en onderbouw en bovenbouw vo

27

B • Het gebruik van veldwerk als onderdeel van het PTA in de bovenbouw

Peter Hurkxkens (Fontys, Tilburg),

Thom Smits (Pax Christi College, Druten)

In de examenprogramma's aardrijkskunde en biologie zit zowel milieukunde als ecologie. Beide zaken verenigend heeft de aardrijkskundesectie van het Pax Christi College in Druten met de collega's van biologie een veldwerkproject uitgevoerd, in samenwerking met de Fontys Lerarenopleiding Tilburg. Het veldwerk is gesitueerd in de uiterwaarden bij Druten, die in het kader van Ruimte voor de Rivier heringericht gaan worden. Het project is gemaakt voor alle leerlingen die in 4 havo en 5 vwo zitten en aardrijkskunde en/of biologie in hun pakket hebben. Bij het veldwerk maken de leerlingen een 'atlas' van de Afferdensche en Deestsche Waarden. Daarin komen onder meer een bodem-/grondsoortenkaart, hoogteprofielkaart, waterkaart, bodemgebruikkaart en vegetatietyperingkaart. Bij de laatste kaart worden ook populatiegroottes en kwaliteitswaarden (zoals de waterkwaliteit) ingetekend.

Voor de bemonstering zullen leerlingen grondboringen, lijntransecten, hoogtemetingen, gps-metingen, populatiegroottemetingen, plant- en dierinventarisaties uitvoeren. Dataverwerking geschiedt in de lessen en levert uiteindelijk een complete atlas op. De leerlingen maken zelf een herinrichtingsplan op grond van eigen en door de opdracht ingegeven eisen.

Deze workshop laat zien hoe het veldwerk opgezet en georganiseerd is met tips om tijdrovende valkuilen te vermijden. Daarnaast wordt uiteengezet welke motieven er waren om tot samenwerking te komen en hoe je zo'n veldwerk op een zinvolle wijze kunt beoordelen.

Vorm: lezing/workshop

Doelgroep: docenten bovenbouw h/v

28 B • Edufictie als leermiddel bij probleemgestuurd onderwijs (PGO)

Jeroen van den Berg (*ReGeo: geo-educatie & -informatie*)

Scholengemeenschap Helinium in Hellevoetsluis gebruikt al jaren succesvol Edufictie als leermiddel bij Probleem Gestuurd Onderwijs (PGO). Hierbij werken leerlingen in groepjes zelfstandig aan het uitwerken van een eigen verzonnen land. Wat daar allemaal bij komt kijken, komt in de lezing aan bod. Daarnaast zal Jeroen van den Berg een algemene inleiding geven over Edufictie: het leren met geofictie. De lezing is vooral interessant voor docenten die regelmatig aan projectonderwijs doen. Zij kunnen met Edufictie de leerlingen een leuke en leerzame werkvorm aanbieden.

Vorm: lezing

Doelgroep: docenten pabo, po en onderbouw vo

29 C • Stadsproject/veldwerk Groningen

Koos Meisner en Jan Roelofsen (*Maartenscollege, Groningen*)

Het Maartenscollege organiseert al meer dan twintig jaar een project met als hoofddoel leerlingen leren kijken naar hun eigen (stedelijke) omgeving. Nevendoelstellingen zijn onder meer het omgaan met luchtfoto's, een kennismaking met ruimtelijke ordening en ontdekken dat de inhoud van je aardrijkskundeboek toe te passen is op je eigen omgeving. De hoofdvraag is wat er veranderd is in wonen, werken en het daardoor veroorzaakte verkeer in de binnenstad van Groningen sinds de Tweede Wereldoorlog.

Leerlingen vergelijken luchtfoto's van 1950 en oudere kaarten met huidige kaarten en Google Earth. Ook doen ze een stadsveldwerk waarvan de gegevens in de klas verwerkt worden. Het project bevat ook elementen van geschiedenis en ckv (architectuur) en kan eenvoudig vakoverstijgend worden gemaakt.

Vorm: lezing

Doelgroep: docenten onderbouw en bovenbouw h/v

30 C • Cultuurhistorie in de aardrijkskundeles. Tips voor (veld)werk in de eigen omgeving

Eeffe Smit en Jacqueliën Vroemen (*Landschap Erfgoed Utrecht*)

De mens laat door zijn aanwezigheid en handelen sporen na. Deze sporen uit het verleden zijn dikwijls nog zichtbaar in onze leefomgeving en het landschap, zoals een middeleeuws stratenpatroon, een



terp of een grafheuvel, rivierdijk of buitenplaatsenlint. Cultureel erfgoed gaat onder meer over deze tastbare sporen. Juist daarom is het zo geschikt om leerlingen te laten ervaren dat hun omgeving betekenisvol is en een lange geschiedenis kent. Onderwerpen als ruimtelijke ordening en het Nederlands landschap, die altijd bij aardrijkskunde aan bod komen, krijgen meerwaarde wanneer zij in de eigen omgeving van leerlingen worden gesitueerd. In de klas bijvoorbeeld door het werken met oude kaarten van de streek en het onderzoeken van historisch-geografische bronnen zoals teksten en foto's of voorwerpen. Buiten kunnen de leerlingen op zoek naar sporen uit het verleden in veldwerkopdrachten en ten slotte kunnen de onderzoeksresultaten digitaal verwerkt worden. In deze workshop geven wij voorbeelden en praktische tips hoe u hier in uw eigen klas vorm aan kunt geven. We laten voorbeelden zien van lesmateriaal maar vooral zetten wij u zelf aan het werk. In groepjes, ingedeeld naar het landschapstype waar uw school staat, ontwerpt u met behulp van allerlei voorwerpen en documenten uw eigen opdrachten voor zowel in de klas, als in de directe omgeving van de school. En natuurlijk kunt u zelf ook voorwerpen en bronnen (denkbeeldig) 'inbrengen'. Er is volop ruimte voor uitwisseling.

Vorm: workshop

Doelgroep: docenten vo



31 C • Watermanagement: water- en klimaatuitdagingen

Guido van Belle (Belevenisonderwijs, Hoorn)

Op het Oscar Romero te Hoorn volgen alle h/v-leerlingen in de tweede klas een dik kwartaal het vak Watermanagement. We gebruiken een methode vol activerende werkvormen waarin bijna alle wateruitdagingen aan bod komen. De module is ingepast in het NLT-onderbouwprogramma, het merendeel is voor de aardrijkskundigen zeer interessant. Onderwerpen zijn bijvoorbeeld zeespiegelstijging, peilbeheer in de polder, zilte landbouw, zandzakkenonderzoek, evacueren en secundaire waterkeringen. Dus wilt u aan de slag met GPS voor het herkennen van ons waterbeheersingssysteem? Een oplossing bedenken voor Enkhuizen, zodra het peil van het IJsselmeer omhoog moet? Werken met zilte landbouw in de schooltuintjes? Evacueren? Ons kustbeheer onder de loep nemen? Het gelijk van het IPCC bevestigen?

Water bruist en deze workshop laat zien hoe!

Vorm: workshop

Doelgroep: docenten onderbouw h/v

32 C • Rekenen met aardrijkskunde

Rob Adriaens (KNAG)

Rekenen is aangewezen als één van *de* speerpunten in het onderwijs. Bij het voortgezet onderwijs wordt er dan al gauw gedacht aan wiskunde, maar ook bij andere vakken wordt er gerekend. Eén van deze vakken is aardrijkskunde, waar bijvoorbeeld wordt gerekend aan de schaal van kaarten of aan demografische cijfers. Door het rekenen goed te laten aansluiten op de basis die wordt aangeleerd bij het vak wiskunde, kan er bij aardrijkskunde veel winst geboekt worden. In de workshop wordt de link gelegd tussen de vakken wiskunde en aardrijkskunde.

Vorm: workshop

Doelgroep: docenten onderbouw vo

THEMA: ICT

33 B * • EduGIS lokaal

Tim Favier, Henk Trimp & Margit Stapel
(Vrije Universiteit, Amsterdam & ESRI, Rotterdam)

34 C * • EduGIS lokaal

Tim Favier, Henk Trimp & Margit Stapel
(Vrije Universiteit, Amsterdam & ESRI, Rotterdam)

EduGIS lokaal is een nieuw GIS-softwarepakket. Het is zeer gebruiksvriendelijk en biedt meer tools dan de EduGIS-website. Zo kun je zelf digitale kaarten maken en allerlei tools toepassen om deze kaarten te analyseren. Uiteraard kun je ook de EduGIS-kaartlagen inladen en bekijken. Alles bij elkaar is EduGIS de ideale software om onderzoek in de eigen omgeving te ondersteunen.

In deze workshop leert u alle *ins & outs* van EduGIS lokaal. We gaan zelf achter de computer werken met EduGIS lokaal, onder begeleiding van twee experts. Natuurlijk is er ook aandacht voor de praktische zaken van het gebruik van dit GIS pakket in de klas.

Vorm: practicum

Doelgroep: docenten vo

Let op: deze workshop wordt tweemaal aangeboden, éénmaal in workshopronde B (workshopnummer 33) en éénmaal in workshopronde C (workshopnummer 34).

35 B * • Google Maps in de klas

Willem Korevaar (Dalton Voorburg)

U krijgt voorbeelden van het gebruik van *online* kaarten in de les. Daarbij zult u zelf een opdracht over de Cariben of *GPS-drawing* uitvoeren. Bij de Cariben moeten satellietbeelden en foto's worden herkend en (*online*) worden geplaatst op een kaart. Bij de GPS-drawing wordt een route in de vorm van een zelf te ontwerpen figuur op de kaart nagelopen met een GPS. De figuur verschijnt dan als 'tekening' op de *online* kaart.

Vorm: practicum

Doelgroep: geen specifieke doelgroep

36 B * • Geobronnen van het internet

Gotze Kalsbeek (Universiteit van Amsterdam)

Met de introductie van het digibord worden *overhead projector*, dia-apparaat en een heleboel andersoortige lesmaterialen in één keer overbodig. Maar heb je deze uitrusting, dan begint het grote werk. Wat is leuk, wat is zinvol en hoe kan ik dit alles didactisch het beste inzetten?

In deze workshop word je meegenomen op een zoektocht naar allerlei geografische applicaties, animaties en andere toepassingen die op het internet te vinden zijn en die je kunt gebruiken om je aardrijkskundeles te verrijken met beamer/digibord.

Vorm: practicum

Doelgroep: docenten h/v

37 B * • CBS zet lesmateriaal op de kaart (en op internet)

Eelco Kraefft (Centraal Bureau voor de Statistiek)

In januari 2011 start het CBS met een nieuw onderdeel van de website gericht op het voortgezet onderwijs. Daarop komen niet alleen statistieken maar ook interactieve applicaties en GIS-materiaal. Het CBS wil zoveel mogelijk aansluiten bij de belevingswereld en directe omgeving van de leerlingen, zodat het aangeboden materiaal direct bruikbaar is in de lessen. Het eerste aanbod is gericht op aardrijkskunde en economie, maar kan ook bij andere vakken gebruikt worden. Tijdens het practicum kunt u vast kennismaken met het nieuwe online materiaal en is er gelegenheid uw mening te geven over hoe het CBS via internet nuttig kan zijn in het onderwijs.

Vorm: practicum

Doelgroep: geen specifieke doelgroep

38 C * • Rondreizen in Google Earth

Gert Ruepert (Udens College, Uden)

De vijfde versie van Google Earth heeft een paar 'nieuwe' functies ten opzichte van de eerdere, zoals het werken met tijdlijnen en historisch beeldmateriaal. In deze workshop worden die kort verkend en leert u onder meer hoe u zelf een rondreis in Google Earth kunt samenstellen en tonen aan uw leerlingen. Denk hierbij aan een rondreis om verschillende plaatsen in een gebied te verkennen of het tonen van verschillende vormen van een verschijnsel aan het aardoppervlak.

Vorm: practicum

Doelgroep: geen specifieke doelgroep, zeker ook docenten vmbo

39 C * • Google Earth in het aardrijkskunde-onderwijs

Gerard Dummer (Hogeschool Domstad/
Hogeschool Utrecht)

Wat zijn de mogelijkheden van Google Earth voor het aardrijkskunde-onderwijs? In deze workshop krijgt u een overzicht van de uitgebreide mogelijkheden van Google Earth en gaat u hier zelf ook mee aan de slag. Aan het eind van de workshop heeft u een kant-en-klare activiteit die u direct in kunt zetten in de klas.

Vorm: practicum

Doelgroep: docenten pabo, po, vo onderbouw

40 B-C * • De didactische mogelijkheden van digiborden

Michel van Ast (APS, Utrecht)

Het schoolbord is voor veel docenten een belangrijk instrument in de klas. Met de intrede van digitale schoolborden (kortweg digiborden) zijn de mogelijkheden van het traditionele schoolbord enorm uitgebreid. In deze workshop kijken we naar de didactische mogelijkheden van digiborden. Hoe kun je met een digibord je onderwijs betekenisvoller maken? Hoe kun je het digibord inzetten om meer zicht te krijgen op de leerresultaten van leerlingen? Op welke wijze kun je leerlingen activeren met behulp van het digibord? Hoe zet je het digibord in om de interactie met je klas te vergroten? We verkennen deze en andere vragen, maar bekijken het digibord vooral vanuit een didactisch perspectief.

Vorm: practicum

Doelgroep: geen specifieke doelgroep

Let op: deze workshop begint in ronde B en gaat verder in ronde C.



41 C * • Teacher to Teacher, hoe organiseer ik mijn materialen en lessen in mijn school-elo?

Harry van den Berg (Hogeschool van Arnhem en Nijmegen)

Alle scholen hebben inmiddels een elektronische leeromgeving (elo) zoals Teletop, N@tschool of Blackboard in gebruik. Docenten moeten deze elo's voor hun klassen zelf invullen en met lesmaterialen vullen, terwijl anderzijds de schoolleiding meer en meer bezuinigt op (werk)boeken. En schoolboekuitgevers bieden daarnaast ook al extra leerstof aan voor gebruik in of naast de lessen. Hoe kan een docent de school-elo zo inrichten, dat de lesmaterialen van het ene jaar ook nog effectief beschikbaar zijn voor de klassen in de volgende jaren? Docenten wisselen onderling ervaringen, suggesties en tips uit. En laten elkaar hun voorbeelden van gebruik van de elo's zien.

Vorm: workshop

Doelgroep: docenten vo

THEMA: METHODEN EN UITGEVERS

42 A • Haal meer uit de ICT van buitenLand

Maarten Boddaert en Hub Stohr (EPN, Houten)

In de methode buitenLand zit veel digitaal lesmateriaal. Maar wat kunt u hier nu allemaal mee? In deze presentatie leiden wij u langs al het digitale lesmateriaal van de onderbouw en de Tweede Fase. U kunt zelf de vele mogelijkheden ontdekken, geholpen door onze heldere uitleg, handige tips en trucs. Bij het docentenmateriaal besteden wij aandacht aan de Docentenkit en de presentatietool 'Studio'. Van het leerlingenmateriaal ziet u de toepassingen die buitenLand heeft ontwikkeld voor EduGIS, bosatlas.nl, Google Earth en Google Maps.

Vorm: lezing

Doelgroep: docenten onderbouw vo, docenten bovenbouw h/v

43 A • Het arrangeerbare boek

Irene Pouw (ThiemeMeulenhoff, Zutphen)

De Geo is een zeer complete methode met basisopdrachten, extra opdrachten, onderzoeksopdrachten, projecten, casussen, keuzemenu's etc. Daarnaast maakt u vast en zeker vaak gebruik van eigen aanvullend materiaal. Zou het niet mooi zijn als u uw eigen ideale boek samen zou kunnen stellen uit een combinatie van het materiaal dat De Geo biedt en uw eigen materiaal? U maakt dan uw eigen boek, geheel op maat. In deze workshop laten wij u zien hoe De Geo dat mogelijk maakt.

Vorm: workshop

Doelgroep: docenten onderbouw

44 A • Wereldwijs 3 h/v: een brug naar de Tweede Fase

Falco Zwinkels (Malmberg, 's-Hertogenbosch)

Leerjaar 3 is een lastig jaar. Niet echt onderbouw, maar ook geen Tweede Fase. Hoe gaat u hier als docent mee om? Wat kunt u doen om leerlingen te enthousiasmeren voor uw vak? En hoe zorgt u ervoor dat meer leerlingen aardrijkskunde gaan kiezen in de Tweede Fase? In deze workshop ervaart u hoe Wereldwijs deze uitdagingen aanpakt. De nieuwe Wereldwijs voor 3 havo en 3 vwo is afgestemd op de vier profielen in de Tweede Fase zodat het vak iedere leerling aanspreekt. In de workshop gaat u zelf aan de slag met het lesmateriaal. Ook kunt u ervaringen delen met de andere deelnemers. Na afloop heeft u een

rugzak vol bagage om uw vak nog enthousiaster over te brengen én de relevantie van aardrijkskunde te laten zien. Zeker weten dat meer leerlingen ons vak gaan kiezen.

Vorm: lezing/workshop

Doelgroep: docenten onderbouw vo

45 A • De nieuwe Terra 3e editie: flexibele en levendige lessen voor de onderbouw

Tom van Rijk (Noordhoff Uitgevers, Groningen)

De nieuwe Terra 3e editie is een prikkelende en eigentijdse methode die teruggaat naar de échte aardrijkskunde. Voor het vmbo staat de activerende didactiek centraal, volledig afgestemd op de leefwereld en behoeften van de vmbo-leerling.

Voor t/h/v vormt de stevige vakinhoud de kern waar alles om draait. Daarnaast is flexibiliteit een kernwaarde van de methode: u heeft volop ruimte voor uw eigen inbreng en het maken van uw eigen keuzes. De methode biedt uitgebreide mogelijkheden voor verdieping en vele onderzoeksopdrachten. Kaartvaardigheid, topografie en het gebruik van de Bosatlas zijn steeds terugkerende elementen. Ook de Bosatlas Online neemt een belangrijke plaats in bij de ICT van Terra, door een link naar de Bosatlas Online GIS-licentie en Wandkaart Online-module. In deze presentatie laten we u zien hoe u door middel van Terra de les op úw manier kunt invullen en verlevendigen.

Vorm: presentatie

Doelgroep: docenten onderbouw

46 B * • De Digitale Klas, de totaaloplossing voor het digitale schoolbord bij De Geo

Daphne Ariaens (ThiemeMeulenhoff, Zutphen)

Digiborden verschijnen in steeds meer aardrijkskundelokalen. Vaak worden ze nog vooral als beamer ingezet. Het zelf maken van goed interactief lesmateriaal voor het digibord kost veel tijd en tot nu toe was er niet veel kant-en-klaar materiaal beschikbaar.

De Geo heeft nu De Digitale Klas (DDK): interactief lesmateriaal, speciaal voor het digibord en volledig aansluitend bij De Geo 8e editie. U kunt het lesmateriaal direct op het digibord gebruiken of zelf arrangeren en aanpassen. Met ingang van het schooljaar 2011-2012 kunt u met DDK aan de slag, in de gehele onderbouw. In deze presentatie laten wij u alle mogelijkheden van DDK zien.

Vorm: presentatie

Doelgroep: docenten onderbouw

47 B • Lesmateriaal buitenLand op de GPS

Maarten Boddaert en Hub Stohr (EPN, Houten)

Aardrijkskunde leer je niet alleen uit je boek, aardrijkskunde is overal. Vanuit die gedachte ontwikkelt buitenLand lesmateriaal voor op de GPS. Ideaal voor excursies! Speciaal voor de KNAG Onderwijsdag is een korte GPS-wandeling uitgezet in Zwolle. U gaat zelf aan de slag met interactief lesmateriaal van buitenLand op de GPS. Zo ontdekt u de mogelijkheden van de GPS tijdens een excursie. Wij raden u aan warme (regen)kleding te dragen.

Vorm: excursie

Doelgroep: docenten onderbouw vo, docenten bovenbouw h/v

48 B • Ervaar de kracht van digitaal onderwijs

Falco Zwinkels (Malmberg, 's-Hertogenbosch)

Eigentijds leren, op een manier die bij de leerling past. Dat kan met de online leeromgeving van Malmberg. De leeromgeving biedt vele nieuwe mogelijkheden voor oefening, herhaling en verrijking. In de workshop maakt u kennis met de digitale lessen en toetsen en de presentatietool. Ook leert u hoe u de resultaten van uw leerlingen kunt volgen, eigen lesmateriaal kunt toevoegen of met de verschillende leerroutes kunt differentiëren. Na deze workshop weet u precies hoe de online leeromgeving uw onderwijs leuker en effectiever kan maken.

Vorm: lezing/workshop

Doelgroep: docenten vo

49 B • Breng aardrijkskunde tot leven met de ICT bij Terra 3e editie

Sarah Bonsing (Noordhoff Uitgevers, Groningen)

In deze workshop wordt ingegaan op de mogelijkheden die Terra 3e editie biedt op het gebied van ICT. De nieuwe editie is volledig digitaal beschikbaar en heeft daarnaast veel extra's, zoals de Bosatlas Online, toetsen, animaties, video's en uitgebreide internetopdrachten. Ook hebben we een docententool ontwikkeld die het voor u als docent makkelijker maakt om ICT in de klas te gebruiken. Daarnaast bevat het Docentenpakket een geweldige Wandkaart Online-module die u optimaal in staat stelt topografie levendig te doceren. Bezoek deze presentatie en ontdek dat de ICT bij Terra u de mogelijkheid geeft om aardrijkskunde voor de leerlingen écht tot leven te brengen!

Vorm: presentatie

Doelgroep: docenten onderbouw



51

C • Projectonderwijs in buiteNLand

Maarten Boddaert, Geert van den Berg en Teunis Bloothoofd (EPN, Houten)

Projecten komen tegemoet aan de leerstijl van veel leerlingen en zorgen voor een afwisseling in werkvormen. Daarom besteden we hier in de onderbouweditie van buiteNLand veel aandacht aan. Ieder leerjaar van de methode bevat twee projecten, zowel binnen het vak aardrijkskunde als vakoverstijgend. In deze presentatie krijgt u ideeën aangereikt hoe u deze projecten in uw les kunt inzetten. Bijzondere aandacht is er voor het vakoverstijgende project 'Energie' voor 3hv, waar de leerling kennismaakt met het onlangs ontwikkelde EnergieTransitiemodel (zie www.energietransitiemodel.nl).

Vorm: lezing

Doelgroep: docenten onderbouw vo (vmbo, havo en vwo)

50

C • De Geo voor de Tweede Fase, 4e editie!

Daphne Ariaens (ThiemeMeulenhoff, Zutphen)

Het huidige examenprogramma voor de Tweede Fase is alweer het vierde schooljaar ingegaan. De Geo voor de Tweede Fase 3e editie is dus alweer vier jaar in gebruik. Het afgelopen jaar is met velen van u gesproken over de methode. Wij hebben deze input gebruikt om aan de slag te gaan met een nieuwe editie: De Geo voor de Tweede Fase, 4e editie. In deze workshop presenteren wij u deze vernieuwde editie, waarin onder andere meer aandacht is voor de overgang vanuit het 3e leerjaar, voorbeeldregio's, een inductieve aanpak en het oefenen voor het examen. Ook laten we u de vernieuwde ICT zien met veel aandacht voor audiovisuele ondersteuning en oefentoetsen en -examens.

Vorm: presentatie

Doelgroep: docenten bovenbouw h/v

EXCURSIES

101

B-C • Ruimte voor de IJssel tussen Zwolle en Kampen

Pim Beukenkamp (Universiteit Utrecht)

Ruimte voor de Rivier is na 2000 het uitgangspunt voor het Nederlandse beleid om aan het toenemende hoogwater in de komende jaren het hoofd te bieden. In plaats van het enkel en alleen verhogen en versterken van dijken, moet de rivier meer ruimte krijgen, waardoor de waterstanden bij hoogwater minder zullen stijgen dan zonder rivierverruiming. De dijken zijn na de uitvoering van het Deltaplan Grote Rivieren inmiddels hoog genoeg om de 15.000 m³/sec die ons land via de Rijn binnenkomt, veilig af te voeren. Omdat men er sinds 2001 van uitgaat dat er nog meer water ons land kan binnenstromen, zijn er meer maatregelen nodig. Net als de andere Rijntakken moet ook de IJssel meer water kunnen afvoeren. Inmiddels zijn er ook voor de Beneden-IJssel (stroomafwaarts van Zwolle) plannen gemaakt om de rivier meer ruimte te geven. Het meest vergaand (en omstreden) is wel de aanleg van een hoogwatergeul ten zuiden van Kampen.

Tijdens de excursie zal een aantal projecten nader worden verkend, zowel de plannen voor de komende jaren als de reeds uitgevoerde maatregelen, zoals de rivierverruiming van de Vreugderijkerwaard en de hoogwaterkering in Kampen. De excursie gaat ook langs de balgstuw van Ramspol, die West-Overijssel moet beschermen tegen een overstroming bij Noordwesterstorm. Dit is de grootste opblaasbare waterkering ter wereld en vormt het laatste project van de Deltawet Grote Rivieren.

In het gebied tussen Zwolle en Kampen staat de komende jaren een groot aantal ontwikkelingen op stapel: grootschalige woningbouw, de aanleg van de Hanzelijn met een nieuw station en de opwaardering van de huidige N50 tot autosnelweg. De excursieroute slingert door het fraaie landschap van de IJsseldelta waar deze ontwikkelingen en de rivierverruimende maatregelen moeten plaatsvinden.

Vorm: (mini)busexcursie

Doelgroep: docenten bovenbouw h/v en andere belangstellenden

Gewijzigd: excursie 102

Ronde B-C

Groen gas.

Een rondleiding door de eerste biovergistingsinstallatie van Europa.

ROVA is de afval en verwijderingsorganisatie van 20 gemeenten en 2 regio's in Midden- en Oost-Nederland. In opdracht van deze gemeenten voert het bedrijf de afval- en reinigingstaken uit en is ze verantwoordelijk voor het materiaal dat bij de afvalinzameling wordt ingezet. ROVA produceert groen gas. Groen gas is opgewaardeerd biogas dat dezelfde kwaliteit heeft als aardgas. ROVA heeft hiervoor een vergistingsinstallatie in Zwolle gebouwd. Hierin wordt GFT omgezet in biogas en compost. Op 28 juni 2010 is deze eerste vergistingsinstallatie van Europa officieel geopend door Maria van der Hoeven

Vergisten is de meest duurzame verwerkingsmethode van GFT: een ton GFT levert niet alleen 380 kilogram compost op, maar ook ruim 100 kubieke meter biogas, of - na opwerking - ruim 60 kubieke meter groen gas. Dat groen gas wordt rechtstreeks ingevoerd op het landelijk aardgasnetwerk en dat is uniek in Europa. Nederland staat voor de opgave om in 2020 concrete klimaatdoelstellingen te realiseren. De ingebruikname van de vergistingsinstallatie levert hier een concrete bijdrage aan.

U krijgt een plenaire uitleg en daarna een rondleiding door het bedrijf.



104

B-C • Energie in Groningen

Klaas Jan Noorman (Rijksuniversiteit Groningen)

In het kader van Energy Valley, een investeringsprogramma voor Noord-Nederland, ontwikkelt Noord-Nederland zich in rap tempo tot energiecluster. Er wordt voortgebouwd op het aardgas, maar ook de duurzame energiesector heeft er een plaats. Zo verrijst er in het Eemsmondgebied de grootste bio-ethanolfabriek ter wereld. Tijdens deze lange excursie wordt u vanuit Zwolle met een bus naar Groningen vervoerd. De ontvangst zal plaatsvinden in het Groningen Sea-ports Experience Centre te Farmsum. Daar zal ook een film over energie worden getoond. Daarna gaan we onder begeleiding van een gids naar de Eemshaven om verschillende energieprojecten te bezoeken.

Vorm: busexcursie

Doelgroep: geen specifieke doelgroep

Let op: de bus vertrekt tijdens de lunchpauze. De excursie eindigt aan het einde van de middag op NS-station Groningen. Deelnemers aan deze excursie hebben geen mogelijkheid om 's middags naar de receptie te gaan.

103

B-C • Stadswandeling binnenstad Zwolle

Theo Peenstra (Windesheim, Zwolle)

Zwolle is één van de Nederlandse steden met een nog volledig intacte singel rond de oude binnenstad. Hoewel de stadspoorten op één na wel gesloopt werden, zijn er geen grote doorbraken voor het verkeer in de binnenstad gemaakt. Er is daardoor op verschillende plekken veel van het middeleeuwse karakter van de stad bewaard gebleven. Toch zijn er op een aantal plekken in de binnenstad ook wel groot-schalige ingrepen geweest, voor wonen, voor winkels en voor combinaties daarvan.

In de wandeling vanuit de Nieuwe Buitensociëteit neemt de excursieleider u mee langs verschillende voorbeelden van deze plekken, uiteenlopend van de straatjes met een middeleeuwse sfeer tot de ingrepen uit de negentiende tot de eenentwintigste eeuw.

Vorm: excursie te voet (geen toeslag)

Doelgroep: geen specifieke doelgroep

PROGRAMMA

	Nr	Titel	Inleider(s)	Thema
A	1	Van zwarte naar groene energie	Van Geuns	Energie
A	2	Geïntegreerde energie-ruimte landschappen	Van Kann	Energie
A	3	Energie met Geografische Informatie Systemen	De Bakker	Energie
A	8	Hogescholen, schone energie voor de regionale economie	Koster	Vakinhoudelijk
A	13	De nieuwe centrale examens havo en vwo	Van Erp Taalman Kip	Ontwikkelingen AK-onderwijs
A	14	Ruimtelijk burgerschap	Zwartjes	Ontwikkelingen AK-onderwijs
A	15	Watereducatie en het aardrijkskundeonderwijs	Bosschaart, Van der Schee	Ontwikkelingen AK-onderwijs
A	16	Meer dan een nummer	Joordens	Ontwikkelingen AK-onderwijs
A	22	Veldwerk nabespreken	Oost	Didactiek, good practices
A	23	Lespakketten beoordelen en gebruiken	Van Heck	Didactiek, good practices
A	24	Lesgeven zonder boek	Peenstra	Didactiek, good practices
A	42	Haal meer uit de ICT van buiteNLand	Boddaert, Stohr	Methoden & uitgevers
A	43	Het arrangeerbare boek	Pouw	Methoden & uitgevers
A	44	Wereldwijs 3 h/v	Zwinkels	Methoden & uitgevers
A	45	De nieuwe Terra 3e editie	Van Rijk	Methoden & uitgevers
B	4	Hydro-energie in het Mekongstroomgebied	Druijven	Energie
B	5	Energie dankzij plaattektoniek	Andeweg	Energie
B	9	De krimpangst van Nederland	Hospers	Vakinhoudelijk
B	10	Bermmonumenten	Groote	Vakinhoudelijk
B	17	Aardkundige monumenten in de klas	Adriaens, Deutekom	Ontwikkelingen AK-onderwijs
B	18	De toekomst in kaart	Notté, Van der Schee	Ontwikkelingen AK-onderwijs
B	25	Activerende didactiek en film	Eshuis	Didactiek, good practices
B	26	Samen praten, samen leren	Hooghuis	Didactiek, good practices
B	27	Veldwerk als onderdeel van het PTA	Hurkxkens, Smits	Didactiek, good practices
B	28	Edufactie als leermiddel	Van den Berg	Didactiek, good practices
B	*33	EduGIS lokaal	Favier, Stapel, Trimp	ICT
B	*35	Google Maps in de klas	Korevaar	ICT
B	*36	Geobronnen van het internet	Kalsbeek	ICT
B	*37	CBS zet lesmateriaal op de kaart	Kraefft	ICT
B	*46	De Digitale Klas	Ariaens	Methoden & uitgevers
B	47	Lesmateriaal buiteNLand op de GPS	Boddaert, Stohr	Methoden & uitgevers
B	48	De kracht van digitaal onderwijs	Zwinkels	Methoden & uitgevers
B	49	De ICT bij Terra 3e editie	Bonsing	Methoden & uitgevers

vervolg programma:

	Nr	Titel	Inleider(s)	Thema
B-C	*40	De didactische mogelijkheden van digiborden	Van Ast	ICT
B-C	101	Ruimte voor de IJssel	Beukenkamp	Excursies
B-C	102	xxxxxx Groen Gas	Vakgroep Windesheim	Excursies
B-C	103	Stadswandeling binnenstad Zwolle	Peenstra	Excursies
B-C	104	Energie in Groningen	Noorman	Excursies
C	6	Exploitatie in en van Nigeria	Eshuis	Energie
C	7	Gender en duurzame energie	Van Hoven, Meijering	Energie
C	11	Braindrain of braingain	Venhorst	Vakinhoudelijk
C	12	Verstedelijkingsprocessen in het binnenland van China	Druijven	Vakinhoudelijk
C	19	Klimaatdieet	Bekkers	Ontwikkelingen AK-onderwijs
C	20	De kwaliteit van aardrijkskunde in het po	Bent, Blankman, Notté, Van der Schee	Ontwikkelingen AK-onderwijs
C	*21	Haal meer uit uw lessen over fysische geografie!	Oost, Van der Perk	Ontwikkelingen AK-onderwijs
C	29	Stadsproject/veldwerk Groningen	Meisner, Roelofsen	Didactiek, good practices
C	30	Cultuurhistorie in de aardrijkskundeles	Smit, Vroemen	Didactiek, good practices
C	31	Watermanagement	Van Belle	Didactiek, good practices
C	32	Rekenen met aardrijkskunde	Adriaens	Didactiek, good practices
C	*34	EduGIS lokaal	Favier, Stapel, Trimp	ICT
C	*38	Rondreizen in Google Earth	Ruepert	ICT
C	*39	Google Earth in het aardrijkskundeonderwijs	Dummer	ICT
C	*41	TTT: organisatie van materialen in school-elo	Van den Berg	ICT
C	50	De Geo voor de Tweede Fase	Ariaens	Methoden & uitgevers
C	51	Projectonderwijs in buiteNLand	Boddaert, Van den Berg, Bloothoofd	Methoden & uitgevers

INSCHRIJFFORMULIER

KNAG ONDERWIJSDAG, 10 DECEMBER 2010, NIEUWE BUITENSOCIËTEIT ZWOLLE

Naam: Voorletter(s): M/V*
Adres: PC/plaats:
Telefoon: E-mail (privé):
KNAG-lid: Ja/Nee* E-mail (werk):

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

(* doorstrepen wat niet van toepassing is)

Ik ben werkzaam of loop stage/studeer:

- ☐ In de onderbouw van het vo ☐ Op de pabo
☐ In de bovenbouw van het vmbo ☐ Op een lerarenopleiding
☐ In de bovenbouw havo/vwo ☐ Anders

Naam school:

Adres school: PC/plaats school:

☐ **OPTIE 1:** Alleen lezingen, workshops of practica zonder *, geen excursie

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

☐ **OPTIE 2:** Workshop of lezing in ronde A, practicum gedurende ronden B-C

	Ronde A	Ronde B	Ronde C
Eerste voorkeur workshop/practicum	nr.	nr.	nr.
Tweede voorkeur workshop/practicum	nr.	nr.	nr.

Let op: het is alleen mogelijk om zowel in ronde B als ronde C een practicum te volgen, omdat de practica op een andere locatie dan de Nieuwe Buitensociëteit georganiseerd worden. Deze practica zijn gemarkeerd met een *. In verband met de verwachte grote belangstelling, gelieve ook de tweede voorkeur bij optie 1 of 3 in te vullen.

☐ **OPTIE 3:** Workshop of lezing in ronde A, excursie/veldwerk gedurende ronden B-C

Eerste voorkeur workshop ronde A	nr.
Tweede voorkeur workshop ronde A	nr.
Eerste voorkeur excursie ronden B-C	nr.
Tweede voorkeur excursie ronden B-C	nr.

Het nummer van de workshops en de ronde(n) waarin ze worden aangeboden vindt u in het programma en in de omschrijvingen. Indien u geen geldige tweede optie invult, behoudt het KNAG zich het recht voor om, indien de workshop van uw eerste keuze vol is, u zonder voorafgaand overleg in een andere workshop te plaatsen.

Schrijft zich in voor de Onderwijsdag op 10 december 2010

	Vóór 05-11	Na 05-11
☐ KNAG-lid	€ 115	€ 145
☐ Geen lid	€ 215	€ 245
☐ Student-lid KNAG	€ 25	€ 35
☐ Student geen lid	€ 60	€ 70

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

- ☐ Toeslag voor een excursie (101, 102, 104) € 17,50
- ☐ Toeslag voor de practica in rondes B-C (optie 2) € 17,50
- ☐ NS-kaart, dagretour Zwolle vanaf elk station in Nederland, 2e klas € 20

Totaal verschuldigd bedrag: €

Ik wil wel/niet* een nascholingscertificaat ontvangen van het KNAG.

Geboortedatum:

Geboorteplaats:

Bovengenoemde persoon/instelling* machtigt hierbij het KNAG met bankrekeningnummer 54.82.46.661 het totaal verschuldigde bedrag van € van zijn/haar rekening af te schrijven.

Rekeningnr:

Ten name van:

Te:

(*doorstrepen wat niet van toepassing is)

Datum: Naam: Handtekening:

Deze machtiging is onherroepelijk.

Stuur dit formulier uiterlijk 22 november 2010 naar: KNAG, Postbus 805, 3500 AV Utrecht. **Let op: dit is een nieuw adres!**

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.** Schriftelijke annulering van uw inschrijving is mogelijk tot uiterlijk 19 november. Na deze datum vindt geen restitutie meer plaats. Op uw inschrijfbewijs kunt u wel een vervanger sturen.

Raadpleeg www.knag.nl voor het laatste nieuws over de Onderwijsdag.

AANMELDINGSFORMULIER LIDMAATSCHAP KNAG

Het Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap (KNAG) zet zich in voor het totale vakgebied van de geografie. Naast het organiseren van o.a. de jaarlijkse Onderwijsdag, excursies en lezingen geeft het KNAG het tijdschrift *Geografie* uit.

Het KNAG wil u graag als lid/abonnee verwelkomen en doet u daarom de volgende aanbieding:

Word nu KNAG-lid met een abonnement op *Geografie* en u ontvangt een *Geografische Route*^{a)} naar keuze òf *de Kleine Geografie van Nederland* als welkomstgeschenk. Bovendien profiteert u met uw lidmaatschap ook op deze Onderwijsdag al van het veel voordeliger ledentarief.

Graag volledig en met blokletters invullen

Achternaam:	M/V*
Voorletter(s):	Titel(s):
Roepnaam:	Geboortedatum:

Wonen

Adres:	Postcode/plaats:
Land:	E-mailadres:
Telefoon:	Mobiele telefoon:

Studie

Instelling:	Specialisatie(s):
Studierichting:	Jaar afstuderen:

Werk

Werkgever:	Afdeling:
Functie:	E-mailadres:
Adres:	Postcode/plaats:
Land:	Website:
Telefoon:	Mobiele telefoon:

* doorhalen wat niet van toepassing is

a) Zie www.knag.nl/126.o.html voor meer informatie over de titels.

Ik meld mij aan voor het:

- | | |
|---|---------------------------------------|
| ☐ Lidmaatschap met <i>Geografie</i> | prijzen 2011 ^{b)}
€ 92,50 |
| ☐ Reductielidmaatschap VMBO met <i>Geografie</i> * | € 68,50 |
| ☐ Studentlidmaatschap met <i>Geografie</i> | € 33,00 |

* Indien u lesgeeft op een VMBO-school en in de regel naast aardrijkskunde ook andere vakken geeft

Het lidmaatschap/abonnement gaat direct in. Ik ga betalen per 2011. Het laatste nummer van *Geografie* van 2010 ontvang ik gratis.

Als welkomstgeschenk ontvang ik graag:

- ☐ GR3 In de voetsporen van Jacobus Craandijk – Wageningen/Doorwerth
- ☐ GR5 100 jaar Wonen in Amsterdam (wandeling/OV route)
- ☐ GR6 Wandelen van de Pijp naar Nieuw-Zuid – Amsterdam
- ☐ GR7 Fietsen door groene tuindorpen en buitenwijken – Amsterdam
- ☐ GR8 Op twee wielen langs de Waal – Zaltbommel/Tiel
- ☐ GR9 Fietsen over de bodem van de zee – Noordoostpolder
- ☐ GR10 Fietsen langs de Grensmaas – Maastricht/Maasband

- ☐ Kleine Geografie van Nederland

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

Kruis hier aan als u ook de gratis digitale KNAG Nieuwsbrief Onderwijs wilt ontvangen: ☐

Ik machtig het KNAG te Utrecht met bankrekeningnummer 54.82.46.661 de jaarlijkse contributie tot wederopzegging^{c)} af te schrijven van:

Rekeningnummer t.n.v.

Plaats

Datum Handtekening

Ik ontvang liever een nota ☐

b) De tarieven gelden voor Nederland. Voor verzending van *Geografie* naar het buitenland worden extra abonnementskosten (€ 14) in rekening gebracht.

Buitenlandse abonnees krijgen een nota.

c) Lidmaatschappen en abonnementen lopen per kalenderjaar. Het lidmaatschap en/of abonnement wordt automatisch verlengd tenzij vóór 1 november schriftelijk is opgezegd.

Stuur dit formulier naar:

KNAG, Postbus 805, 3500 AV Utrecht

BEDRIJVENMARKT

Zie voor de actuele lijst: www.knag.nl

EPN, Houten (www.epn.nl)

ESRI Nederland, Rotterdam (www.esri.nl)

Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap, Utrecht (www.knag.nl)

Malmberg, 's-Hertogenbosch (www.malmberg.nl)

Noordhoff Uitgevers, Groningen (www.noordhoffuitgevers.nl)

Plan Nederland, Amsterdam (www.plannederland.nl)

Radboud Universiteit Nijmegen, Sociale Geografie en Planologie (www.ru.nl)

Rijksuniversiteit Groningen, Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen (www.rug.nl)

ThiemeMeulenhoff, Zutphen (www.thiememeulenhoff.nl)

TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht (www.tno.nl)

Universiteit Utrecht, Faculteit Geowetenschappen (www.uu.nl)

Universiteit van Amsterdam, Sociale Geografie, Planologie en Internationale Ontwikkelingsstudies (www.fmg.uva.nl/gpio)

Veldwerk Nederland (www.veldwerknederland.nl)

Vereniging Leraars Aardrijkskunde (www.vla-geo.be)

Vrije Universiteit, Onderwijscentrum, Amsterdam (www.onderwijscentrum.vu.nl)

Vrije Universiteit, Faculteit der Aard- en Levenswetenschappen, Amsterdam (www.falw.vu.nl)

Windesheim, Vakgroep aardrijkskunde (www.windesheim.nl)

Organisatie Onderwijsdag 2010

KNAG: Anouk Adang

RUG-FRW: Peter Druiven

Windesheim: vakgroep aardrijkskunde

Vormgeving

Ineke Oerlemans

Druk

Drukmotief, Apeldoorn

Informatie

Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap

Postbus 805

3500 AV Utrecht

[e] info@knag.nl

[t] 030-236 1202

[i] www.knag.nl

