



NIEUWSBRIEF 27

December 2012

De NBV Nieuwsbrief komt tweemaal per jaar uit en wordt gratis verspreid onder leden van de Nederlandse Bodemkundige Vereniging. De Nieuwsbrief en andere informatie staan ook op de website: www.bodems.nl

NBV Dagelijks Bestuur

Voorzitter: Marthijn Sonneveld marthijn.sonneveld@wur.nl
Vice-voorzitter: Linda Nol l.nol@cahvilentum.nl
Secretaris-Penningmeester: Jan Peter Lesschen janpeter.lesschen@wur.nl

Bijdragen voor de Nieuwsbrief sturen aan: Jan Peter Lesschen, Secretaris-Penningmeester NBV, p/a Alterra, Postbus 47, 6700 AA Wageningen, janpeter.lesschen@wur.nl

Inhoud Nieuwsbrief 27

Woordje bestuur	1
Terugblik voorjaarsthemadag 'Aardkundig Erfgoed'	2
Terugblik najaarsthemadag 'Bodem in de Stad'	4
Benoeming drie nieuwe hoogleraren bodemkunde.....	6
Verslag grondboorkampioenschap 2012.....	8
Hissinkprijs 2011 voor Birthe Paul.....	9
Aankondiging boek "Landschappen van Nederland"	10
Verslag EuroSoil.....	11
Verslag TerrAgenda	13
Agenda	13

Woordje bestuur

Allereerst willen we graag melden dat onze vereniging qua ledental groeiende is. Afgelopen jaar zijn er ruim 20 nieuwe leden bij gekomen. Daarmee heeft de NBV op dit moment zo'n 380 leden. Bij deze verwelkomen we de volgende nieuwe leden van de NBV in 2012: Alex de Groot, Joke Walkate, JWAJ van Heel, Welmoed Soepboer, Maik Paschier, Maricke van Leeuwen, Kas Lange, Karin Pepers, Almar Otten, Wieske Wentink, Natasja Poot, Gaelene Kramers, Henrieke Paul, J Feersma Hoekstra, Roel Castelijns, Dick Brus, J. Harthoorn, Sarah Hinborch, Linda Maring, Chris Blok, Robert Müller en Anton Roeloffzen.

Daarnaast willen we als bestuur het erelidmaatschap van de NBV onder de aandacht brengen. Tijdens de 75-jaar lustrumviering zijn in 2010 Henk de Bakker en Johan Bouma tot als eerste tot erelid benoemt. Tot erelid kunnen worden voorgedragen: personen die zich hebben onderscheiden in hun bijdrage aan de vooruitgang van de Nederlandse bodemkunde als discipline en/of de Nederlandse bodemkunde nationaal en/of internationaal maatschappelijk voor het voetlicht hebben gebracht en/of de NBV op een bijzonder verdienstelijke manier hebben ondersteund. Een voordracht voor het erelidmaatschap moet schriftelijk plaatsvinden en ondertekend zijn door minimaal 5 leden van de NBV. De voordracht moet worden toegezonden aan de voorzitter van het Dagelijks Bestuur van de NBV ten minste 3 maanden voor de jaarlijkse vergadering van het Algemeen Bestuur van de NBV. De eerstvolgende vergadering van het AB zal in maart 2013 worden gehouden. Eventuele voordrachten dienen dus uiterlijk in december 2012 te worden ingediend. De volledige procedure staat in het huishoudelijk reglement die op onze website www.bodems.nl staat.

Tot slot nog een oproep voor de volgende nieuwsbrief. In de najaarsnieuwsbrief van vorig jaar hebben we een discussie onderwerp opgevoerd over het verdwijnen van de bodemmorfologie in Nederland. Voor komende nieuwsbrief willen we graag weer een discussie onderwerp opnemen. Deze keer hebben we als onderwerp *de toekomst van de bodemsanering* uitgekozen. Theo Edelman heeft hiervoor al aangegeven een inleidend discussiestuk te willen schrijven en we zullen verschillende mensen benaderen voor hun visie op dit onderwerp. Als u ook aan deze discussie wilt bijdragen laat dit dan even weten via de email aan de secretaris (janpeter.lesschen@wur.nl).

Terugblik voorjaarsthemadag 'Aardkundig Erfgoed'

door Chantal Hendriks en Susanne Hof

Op vrijdag 11 mei vond onze halfjaarlijkse themadag plaats met als thema "aardkundig erfgoed". Dit was weer een zeer geslaagde dag. De 35 enthousiaste deelnemers, waaronder studenten, NBV-leden en niet-NBV-leden, zorgden voor een goede sfeer. In de ochtend spraken vier sprekers ons toe in hotel Haarlem-Zuid en 's middags werd er een excursie gegeven langs aardkundige waarden rond Haarlem.

De ochtend werd ingeleid door dagvoorzitter Prof. Johan Bouma. In deze inleiding werd ingegaan op de zeven bodemfuncties van de EU bodemstrategie en hoe Aardkundige Waarden hierin passen. Ook refereerde Johan aan de actiepunten van het recente Keizerskroon Manifest, die gericht zijn op een brede inzet van bodemkundige expertise in duurzame ontwikkeling van de leefomgeving. De eerste spreker, Hanneke van den Ancker, sprak namens Geoheritage over de ontwikkeling en het belang van aardkundig erfgoed. Zij gaf een goed historisch en breed Europees overzicht met betrekking tot het thema van deze dag. Een belangrijk punt uit haar verhaal is dat een bepaald landschap waarde krijgt door het bijzondere ontstaansverhaal erachter. Dit kan een natuurlijk of menselijk fenomeen zijn. Johan Bouma noemde deze presentatie een goede achtergrond voor de rest van de dag, doordat Hanneke duidelijk de ontwikkeling van het aardkundig belang door de tijd aangaf.

De tweede spreker, Bart Makaske (van Alterra), sprak over het integreren van aardkundige waarden in inrichtingsprojecten. Bart ziet aardkundige



waarden meer als een (geo)morfologisch proces dan als een landschapsvorm. Wanneer een landschapsvorm geen ontwikkeling meer ondergaat, dus afgesloten is van het proces, dan zal het bescherming/beheer nodig hebben. Immers, een landschapsvorm die niet afgesloten is van het proces zou, na aantasting of vernietiging, zich kunnen herstellen of opnieuw kunnen ontstaan. In de derde presentatie lichtte Rob Adriaans van KNAG een andere kant van het thema toe; namelijk hoe men kijkt naar bodems en geologie in het middelbaar onderwijs. De algemene conclusie was dat er meer aandacht moet komen voor bodems, vooral in de bovenbouw. Er werden een aantal veelbelovende technieken besproken om bodemonderwijs aantrekkelijker en levendiger te maken voor de scholier, zoals augmented reality (smartphone applicaties), meer veldwerk en themaweken.

De laatste en vierde spreker, Eric Khodabux van de Provincie Noord-Holland, gaf inzicht in zijn ervaringen over integratie van aardkundige waarden in het provinciaal beleid. Hierin noemde hij ook de definitie van aardkundige monumenten zoals die binnen deze provincie gebruikt wordt: dit zijn aardkundig waardevolle gebieden die representatief en karakteristiek zijn voor de ontstaansgeschiedenis van Noord-Holland en zowel nationaal als internationaal van belang zijn. Na afloop van de presentaties was er een algemene discussie waarin werd besproken of landschapsvormen ontstaan door menselijk (mis-)handelen het wel waard zijn om behouden te worden; hierbij doelend op stuifzandgebieden en "hermeanderen".

De ochtend werd afgesloten met een uitgebreide lunch in het hotel, waarna we om half 2 verzamelden voor de busexcursie. Deze excursie was onder leiding van Dr. Wim de Gans van TNO. Onze eerste stop was bij een artistiek plaatsje met de naam Ruigoord. Ooit was dit een veeneiland in Het IJ, maar door ophoging van het omringende gebied ligt het nu lager. Onverwachts werd ons koffie aangeboden in het eeuwenoude kerkje. Na een grote omweg en een wandeling van 20 minuten (omdat de bus te zwaar was voor de kleine weggetjes), kwamen we aan op de oudste strandwal van Nederland met daarop de Stompe Toren van Spaarnwoude. Wederom onverwachts, werd door een enthousiasteling onze kennis verrijkt met de geschiedenis van het kerkje. Op deze 5000 jaar oude strandwal werd de dag afgesloten onder het genot van een hapje en een drankje en een korte toespraak van gedeputeerde Tjeerd Talsma (Ruimtelijke Ordening en Milieu Noord-Holland). Presentaties van deze themadag zijn te downloaden op de NBV website (www.bodems.nl).



Terugblik najaarsthemadag 'Bodem in de Stad'

door Chantal Hendriks en Susanne Hof

De afgelopen 100 jaar is de verstedelijking in Nederland enorm toegenomen. Tijdens de themadag van vrijdag 16 november werd wederom duidelijk dat een goed functioneren van de bodem in de stad van grote waarde is. Het leefklimaat, de waterberging en de draagkracht hangen direct samen met de bodem.

De themadag werd voorgezeten door Loudi Stolker, oud-gedeputeerde van de provincie Zuid-Holland. Een internationale gastspreker, Wolfgang Burghardt, opende de themadag met een presentatie over internationale perspectieven over de stadsbodem en hoe dit is veranderd gedurende de jaren. Hij presenteerde onder meer een onderzoek naar de zink en lood concentraties in stofdeeltjes op verharde delen en in bodem uit tuinen in de stad. De verharde delen bleken hogere concentraties te bevatten dan de bodemdeeltjes. Het 'sealing effect' heeft niet alleen negatieve kanten, we wonen, werken en leven op een verharde ondergrond. Maar liefst 94% van ons inkomen komt vanuit verharde delen van ons land. Voor de toekomst zullen er steeds meer creatieve oplossingen bedacht worden om groen in de stad te verwerken.

Maarten van Dongen (Witteveen en Bos) lichtte toe dat het perspectief van de bodem in de Ruimtelijke ordening en planning nog steeds onderbelicht wordt. Zo gaat de Structuur Visie Ondergrond (STRON) helemaal niet in op de bodemkunde. Aspecten in de tak 'Ondergrond' van het DuurzaamheidsProfiel van een Locatie (DPL) zijn het beschermen en herstellen van de ondergrond, maar ook het op een duurzame manier benutten van de ondergrond. DPL-ondergrond biedt communicatie over de ondergrond, waarop in het verleden meerdere projecten gefaald hebben. DPL wil een brede interpretatie van duurzame gebiedsontwikkeling creëren door de kringloop: People, Planet, Profit sluitend te maken. Een lagenbenadering van het probleem kent drie uitgangspunten: 1) ondergrond; er wordt niets met de bodem gedaan in verband met te weinig kennis, 2) netwerk; er wordt over de bodem gepraat, maar men benoemt het niet specifiek in plannen, 3) occupatie laag; bodemgebruik is ruimtelijk relevant voor bovengronds gebruik. Volgens Maarten van Dongen is de bodemkunde een vergeten dimensie. De burger moet bewust gemaakt worden van het belang van de bodem. Momenteel wil men de bodem aan het plan aanpassen in plaats van andersom.

Roelof Stuurman (Deltares) heeft tijdens zijn presentatie tal van bodems benoemd die door menselijk handelen ontstaan zijn. Om enkele voorbeelden te noemen: de conserverende bodem, opwarmende bodem, klotsende bodem, geperforeerde bodem, opgebrachte bodem en de nieuwe bodem. De relatie tussen bodem en water mag niet onderschat worden. De verandering in de waterhuishouding is veroorzaakt door toenemende verharding. Samenwerking zal het inzicht in de bodem op een bepaalde plaats ten goede komen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan een geactualiseerde database met alle gegevens over bodem en water die voor iedereen toegankelijk is.

De themadag werd gehouden op de campus van de Universiteit van Leiden; het Bio Science Park. Julian Starink (Ministerie I&M) heeft de Triple O-aanpak (ontdekken, overeenkomen, ontwikkelen) ontwikkeld om zo een bijdrage te kunnen leveren aan de duurzame inrichting van een gebied. Tijdens dit project was het Leiden Bio Science Park één van de drie pilot studies. Tevens had dit project als doel om leerervaringen te gebruiken voor het ontwikkelen van een methodiek om duurzame stadsontwikkeling te stimuleren. Het systeem waarin we leven moeten we zo optimaal mogelijk benutten. Dit kunnen we bereiken door gezamenlijke opgaven; de zo genoemde ecosysteemdiensten. Eerst moet je proberen gezamenlijke belangen te versterken: ontdekken. Daarna kun je samen met

belanghebbenden integraal naar een gebied gaan kijken: overeenkomen. Uiteindelijk kunnen de plannen uitgevoerd worden: ontwikkelen.

Na de eerste reeks presentaties werd bekend gemaakt welke student dit jaar de NBV Hissinkprijs en een bedrag van 500 euro heeft gewonnen. Dit was Birthe Paul van Wageningen Universiteit voor haar MSc scriptie *Residue incorporation depth is a controlling factor of earthworm-induced nitrous oxide emissions*. Haar begeleidster Ingrid Lubbers gaf een korte toelichting op het onderwerp. Hierna was het pauze en stond er een heerlijke lunch op ons te wachten. Daarna was er een korte wandeling over het Bio Science Park om te kijken wat voor ecosysteemdiensten er tot op heden toegepast zijn geworden. Natuurvriendelijke oevers, open verharding en groenstroken tussen de weg en het fietspad zijn met name ontdekt tijdens deze wandeling. Aan het groepsenthousiasme te horen zou het Bio Science Park nog veel meer kunnen doen om uit te blinken in hun natuurlijke uitstraling en duurzaamheid. Er waren ideeën genoeg.

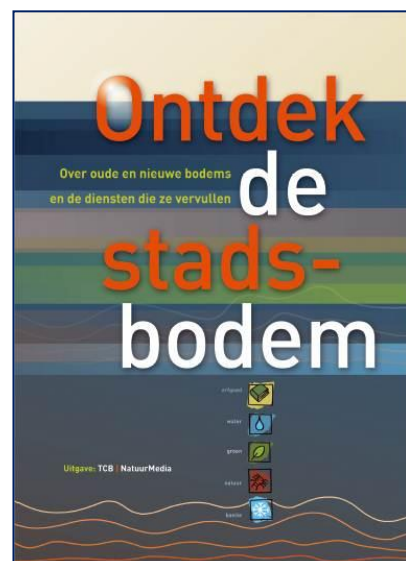


Na deze frisse wandeling was het weer tijd om de collegezaal in te gaan voor de tweede helft van de presentaties. Tia Hermans (Alterra) gaf ons inzicht in het belang van een gezonde bodem in de stad in relatie met volksgezondheid. Een harde relatie tussen natuur en gezondheid is nog niet vastgelegd, maar vele onderzoeken wijzen erop dat er wel degelijk een correlatie tussen deze twee factoren bestaat. Zo is bijvoorbeeld gebleken uit onderzoek dat patiënten minder pijnstillers nodig hebben als ze uitzicht hebben op groen dan patiënten die de hele dag naar een muur staren.

Fransje Hooimeijer (TU Delft) heeft een promotieonderzoek gedaan over de polder steden. Ze heeft aan de hand van een tijdschaal laten inzien hoe de invloed van de mens op de natuur ons land heeft veranderd. Hedendaags zijn we manipulatief aangelegd als het gaat om de inrichting van een gebied. Ontwerpen met de ondergrond is niets nieuws, maar toch wordt het veel te weinig toegepast. Het is een manier om mensen weer met elkaar te laten communiceren en het systeem overzichtelijk te houden. Tevens is het een manier om systeeminzichten te verbeteren. Integrale samenwerking is de sleutel tot succes, want stedenbouwkundigen weten niet hoe ze de bodem moeten betrekken in hun plannen omdat ze het er te weinig kennis van hebben.

Verder werd er nog een inspirerend praatje gehouden door Nico van der Wel, auteur van het boek 'Ontdek de stadsbodem'. Enkele interessante projecten die in het boek beschreven staan werden belicht en maakten iedereen nieuwsgierig naar de rest van de inhoud. Onder het genot van een drankje werd er na afloop nog volop gediscussieerd over de onderwerpen die aan bod waren gekomen tijdens de dag. Natuurlijk werd er ook gezellig bijgepraat en genetwerkt. Al met al een zeer geslaagde themadag!

Presentaties van deze themadag zijn te downloaden op de NBV website (www.bodems.nl).



Benoeming drie nieuwe hoogleraren bodemkunde

Wageningen Universiteit, heeft onlangs drie bodemkundigen benoemd tot gewoon hoogleraar. Prof. dr. Rob Comans is hoogleraar Bodemchemie geworden, prof. dr. Coen Ritsema hoogleraar Bodemfysica en landgebruik bekleden, en dr. Jakob Wallinga is hoogleraar Bodemgeografie en landschap. Alle drie worden leerstoelhouder van de gelijknamige leerstoelgroepen binnen het departement Omgevingswetenschappen van Wageningen University. Hieronder stellen Rob Comans en Jakob Wallinga zichzelf alvast voor.

Rob Comans - leerstoelhouder Bodemscheikunde en Chemische Bodemkwaliteit



Geboren in Gemert in 1960, ben ik na mijn gymnasiumopleiding Geochemie gaan studeren bij het Instituut voor Aardwetenschappen in Utrecht, met bijvakken Organische Geochemie bij prof. P.A. Schenck en J. de Leeuw aan de TU Delft en Milieugeochemie met stage bij het Waterloopkundig Laboratorium in Delft. Ik ben vervolgens bij de afdeling Geochemie in Utrecht gebleven voor mijn promotieonderzoek bij prof. C.H. van der Weijden en H.A. Das. Dat was gericht op radiotracer onderzoek naar de reversibiliteit van de binding van zware metalen aan sedimenten en daarin voorkomende kleimineralen, maar heeft n.a.v. de ramp met de kerncentrale in Chernobyl tijdens het 2^e jaar van mijn onderzoek ook een sterk accent op ¹³⁷Cs gekregen. Met name dat onderdeel heeft tot veel wetenschappelijke en bredere publiciteit geleid en een belangrijke deel van mijn vervolgcarière bepaald. Na het aanbod van een aantrekkelijke wetenschappelijke onderzoeksfunctie bij het Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN) in Petten, heb ik daar mijn proefschrift afgemaakt.

Vanuit ECN, waar ik naast onderzoek naar de binding van verontreinigingen (incl. ¹³⁷Cs) in bodem en sediment ook aan de geochemie en uitloging van afvalstoffen ging werken, heb ik steeds verbinding gehouden met de universiteit en promovendi begeleid. Aanvankelijk nog met Aardwetenschappen in Utrecht, maar gaandeweg steeds meer met de Bodemscheikunde groep van Willem van Riemsdijk in Wageningen. Uiteindelijk heeft deze samenwerking geleid tot mijn benoeming als buitengewoon hoogleraar Milieugeochemie bij deze groep in 2004, gefaciliteerd door ECN. In de 2^e helft van mijn ruim 23 jaar bij ECN heb ik een prachtige groep onderzoekers geleid die zich vanuit een sterke fundamentele basis, mede door mijn verbinding met Wageningen, richtte op toegepast en beleidsondersteunend onderzoek naar de uitloging en verspreiding van verontreinigingen uit afvalstoffen en grond, en op de ontwikkeling van meetmethoden en modellen daarvoor. Wat mij boeide aan de geochemie van afvalstoffen is het brede spectrum aan elementen dat daarin voorkomt, de sterke analogie met het bodemmilieu wanneer het gaat om processen die de chemische vorm, beschikbaarheid en verspreiding van deze elementen bepalen, en de veelal belangrijke rol van organische stof daarbij. Op basis van die notie hebben we o.a. een geochemisch model ontwikkeld waarmee de bindings- en uitloog-processen van elementen in zowel bodems als afvalstoffen kunnen worden begrepen en voorspeld. Dit zgn. "multi-surface" model, dat in belangrijke mate steunt op fundamentele adsorptiemodellen die binnen de Wageningse Bodemscheikunde groep zijn ontwikkeld, vormt inmiddels ook het instrument waarmee de normstelling rondom het (her)gebruik van grond en afvalstoffen in het Besluit Bodemkwaliteit wordt afgeleid.

De leerstoelgroep Bodemscheikunde en Chemische Bodemkwaliteit vormde voor mij dus al enige jaren bekend terrein en toen begin dit jaar de positie van leerstoelhouder vacant werd heb ik, ondanks de vele jaren van groot werkplezier bij ECN, besloten om voor deze nieuwe uitdaging te gaan. Ik ben erg blij dat ik na de werving en selectieprocedure in deze functie ben benoemd en het stokje van Willem van Riemsdijk, met wie ik zoveel jaren zeer plezierig heb samengewerkt, mag overnemen. De uitdagingen die ik aan wil gaan omvatten allereerst het aantrekken van een groter aantal studenten voor deze boeiende en belangrijke discipline, die echter de reputatie van een moeilijke studie heeft. De bodemscheikunde heeft een belangrijke rol te vervullen bij de duurzame ontwikkeling van de belangrijke ecosysteemfuncties die de bodem vervult en dat wil ik graag nadrukkelijker voor het voetlicht brengen. Naast het naar de toekomst toe borgen van de internationaal vooraanstaande positie die de leerstoelgroep al vervult op het gebied van fundamenteel moleculair onderzoek naar de binding van elementen aan reactieve minerale en organische oppervlakken in de bodem, zal ik met de groep graag nieuwe fundamentele en maatschappelijk belangrijke vraagstukken oppakken. Daarbij denk ik onder meer aan de moleculaire eigenschappen van organische stof in relatie tot verschillende bodemfuncties, waaronder koolstofvastlegging in relatie tot zowel bodemkwaliteit als klimaat, op de ontwikkeling van meetmethoden en modellen voor de relatie tussen de verschillende chemische vormen en biologische beschikbaarheid van elementen in de bodem, en op het gedrag en de mogelijke risico's van nog slecht-begrepen stoffen zoals nanodeeltjes in het bodemmilieu. Ik wil hieraan graag invulling geven op basis van twee elkaar versterkende pijlers die we binnen de groep ontwikkelen: geochemische modelontwikkeling én experimentele/analytische methodeontwikkeling. Ik laat me naast mijn wetenschappelijke nieuwsgierigheid ook graag inspireren door maatschappelijke vragen. Daarom zal ik met de leerstoelgroep ook graag een fundamentele kennisfunctie vervullen voor de overheid en kennisinstituten als Alterra, RIVM en ECN, om zo met ons onderzoek nog meer impact te ontwikkelen op maatschappelijke vraagstukken rondom het duurzaam gebruik van de bodem. Ik verwacht dat ook daarvan een belangrijke stimulans kan uitgaan voor potentiële studenten om voor het mooie vakgebied van de bodemscheikunde te kiezen.

Jakob Wallinga - leerstoelhouder Bodemgeografie en Landschap



Laat ik beginnen me voor te stellen. Jakob Wallinga, geboren in Enschede in 1973. Fysische geografie gestudeerd in Utrecht met een afstudeerproject over de Holocene Mississippi delta en een bijvak in gletsjermodellering. Vervolgens heb ik, ook in Utrecht, de respons van het Rijn-Maas systeem op zeespiegel- en klimaatverandering tijdens de laatste twee glaciële cycli onderzocht. Om de onderzoeksvragen te beantwoorden moest ik zand dateren, wat op dat moment experimenteel mogelijk werd met de nieuwe techniek luminescentiedatering. Om hier gebruik van te maken, en de methode verder te verbeteren, heb ik ruim de helft van mijn promotieonderzoek uitgevoerd bij laboratoria in Aberystwyth (Wales) en Roskilde (Denemarken).

Na mijn promotie en een korte post-doc aanstelling, heb ik bij de TUDelft het Nederlands Centrum voor Luminescentiedatering (NCL) opgericht, geholpen door een NWO apparatuursubsidie. Als directeur van het NCL heb ik meegewerkt aan een breed scala aardwetenschappelijk en archeologisch onderzoek. Voor mijn eigen onderzoek aan methode ontwikkeling en toepassing van luminescentiedatering heb ik een VENI en VIDI subsidie ontvangen. Mijn aanstelling als hoogleraar en groepsleider van de bodemgeografie en landschap groep in Wageningen luidt een nieuwe fase in, hoewel ik ook betrokken zal blijven bij het NCL dat binnenkort naar Wageningen zal verhuizen.

Met de bodemgeografie en landschap groep wil ik me richten op de dynamiek van bodems en landschappen, en interacties tussen die twee. Inzichten wil ik krijgen uit het verleden, vooral door het

geologisch archief te lezen (opgestapeld sediment, begraven bodems). Luminescentiedatering biedt daarbij vele, vaak nog onbenutte, mogelijkheden om het moment van (plotselinge) veranderingen in bodems en landschappen te bepalen. Door koppeling aan gegevens over klimaat- of zeespiegelverandering, of menselijke (over-)exploitatie, zullen we proberen de oorzaken van deze veranderingen vast te stellen.

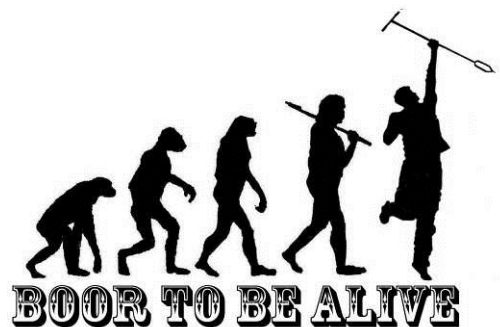
Mijn interesse in bodem- en landschapsdynamiek is niet alléén nieuwsgierigheids-gedreven. Laat ik twee voorbeelden noemen van het belang van ons onderzoek:

- 1) Landgebruik dat op korte tijdschaal (jaren, decennia) duurzaam lijkt, kan op langere tijdschaal grote ongewenste gevolgen hebben voor bodem en/of landschap. Eenmaal ingezette veranderingen stoppen of omkeren is moeilijk en soms onmogelijk. Daarom is het beter om veranderingen te voorspellen, en de inzichten te betrekken bij besluitvorming vooraf. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het ontstaan, en de teloorgang, van stuifzanden en kustduinen in Nederland. Maar natuurlijk ook bodemdegradatie, badland-vorming of verwoestijning.
- 2) 'Bouwen met de natuur' concepten worden meer-en-meer toegepast bij kust- en rivierbeheer. Een mooi voorbeeld is de zandmotor bij Ter Heide: breng, op een relatief goedkope manier, veel zand op één plek in het kuststelsel en laat vervolgens wind, golven en stroming het zand brengen waar je het hebben wilt (strand, duin). Samenwerken met natuurlijke processen voor kust- en rivierbeheer is een zeer elegant concept, dat (nog) beter kan functioneren als we de dynamiek van natuurlijke processen goed begrijpen. Voor de zandmotor kunnen we bijvoorbeeld leren van de manier waarop de kust zich heeft uitgebouwd tijdens snelle zeespiegelstijging ongeveer 5000 jaar geleden.

Met dit soort onderzoek zal de bodemgeografie en landschap groep de derde en vierde dimensie toevoegen aan de bodemkunde. Ik ben ervan overtuigd dat inzicht in ruimte en tijd essentieel is om bodems te begrijpen en duurzaam landgebruik te bevorderen.

Verslag grondboorkampioenschap 2012

Studievereniging Pyrus van de opleiding Bodem, Water, Atmosfeer in Wageningen organiseert jaarlijks een groots opgezet grondboorkampioenschap. De NBV is een van de vaste sponsors van deze grondboorkampioenschappen. Honderden Wageningse studenten en docenten strijden dan om de titel. Ook zijn ieder jaar studieverenigingen uit Amsterdam (Aardwetenschappen) en Delft (Bouwkunde en Civiele Techniek) van de partij. De kunst is om zo snel mogelijk een Edelmanboor tot aan het handvat in de grond te boren, waarbij de tijd stopt als het boorgat en boor leeg zijn. Nu wordt daarvoor niet de eenvoudigste zandgrond gekozen, het speelt zich traditioneel af op de Wageningse rivierklei aan de Haarweg.





Op woensdag 3 oktober was het weer zover: de veertiende editie van de kampioenschappen, waarvoor 330 mensen zich hadden ingeschreven. De organisatie – en de deelnemers – hopen altijd op wat regen, wat het boren bemoeilijkt en de gelegenheid biedt tot massale moddergevechten. Deze keer waren de weergoden de organisatie zeer gunstig gezind. In totaal is bijna 20 mm neerslag over de meute uitgestort. De winnende studenten van het studentenhuis *Seven Up* in Wageningen wisten de klus in iets meer dan een minuut te klaren. Intussen was de stukje akkerland veranderd in een grauwe modderpoel vol onherkenbare krioelende Wageningse studenten. Ook teams met docenten en AIO's streden in een leerstoelgroepcompetitie om de eer. Daarbij trok het Wageningse team van Meteorologie en Luchtkwaliteit aan het langste eind. Het gerucht ging dat zij verantwoordelijk moeten worden gesteld voor de overvloedige regenval en dat ze daarmee de competitie hebben beïnvloed. Meer

foto's van deze grondboorkampioenschappen kunt u vinden op de website van [Pyrus](#).

Hissinkprijs 2011 voor Birthe Paul

De jury van de NBV Hissinkprijs, gevormd door Linda Nol, Jan Willem van Groenigen en Boris Jansen, heeft besloten de Hissinkprijs voor de beste bodemkundige scriptie uit 2011 uit te reiken aan **Birthe Paul** van de Wageningen Universiteit. De titel van de winnende scriptie luidt: *Residue incorporation depth is a controlling factor of earthworm-induced nitrous oxide emissions*.

Er waren dit jaar waren vijf scripties ingezonden voor de NBV Hissinkprijs; vier Masterscripties en een HBO Bachelor scriptie. De jury was verheugd door het aantal en de kwaliteit van de scripties. De jury beoordeelt de scripties aan de hand van vier criteria: wetenschappelijke kwaliteit, innovatieve karakter, de maatschappelijke relevantie en de communicatieve kwaliteit. De jury was unaniem over welke scriptie de beste was. De winnende scriptie blinkt vooral uit in een zeer hoge wetenschappelijke kwaliteit. De methodes en resultaten zijn zeer verantwoord; er is gebruik gemaakt van moderne technieken zoals bijvoorbeeld ¹³C-labeling om tot procesmatige inzichten te komen. De wetenschappelijke kwaliteit van deze studie is ook al onderstreept door een publicatie van het werk in *Global Change Biology*. Hoewel er al erg veel onderzoek gedaan is naar N₂O emissies, is de procesmatige insteek van het onderzoek naar de invloed van regenwormen innovatief. De maatschappelijke relevantie van dit onderzoek is volgens de jury ook erg groot, omdat het raakt zowel aan het wereldvoedselprobleem als aan de klimaatverandering. Ten laatste is de communicatieve stijl professioneel. De scriptie is helder en erg scherp opgeschreven, zonder onnodige details en zijwegen.



De prijs van € 500,- en een oorkonde is op de najaarsthemadag in Leiden uitgereikt. Birthe zelf kon hier echter niet bij aanwezig zijn, omdat ze in het buitenland zit, maar haar begeleidster Ingrid Lubbers nam de prijs in ontvangst en gaf ook een korte presentatie van het onderzoek. Zie ook haar Engelstalige samenvatting hieronder.

Earthworms can increase nitrous oxide (N₂O) emissions, particularly in no-tillage systems where earthworms are abundant. Here, we study the effect of residue incorporation depth on earthworm-induced N₂O emissions. We hypothesized that cumulative N₂O emissions decrease with residue incorporation depth, because (i) increased water filled pore space (WFPS) deeper in the soil leads to higher denitrification but lower N₂O / N₂ ratios during N₂O production; and (ii) the longer upward diffusion pathway increases N₂O reduction to N₂. Two 84-day laboratory mesocosm experiments were conducted. First, we manually incorporated maize (*Zea mays* L.) residue at different soil depths (incorporation experiment). Second, artificially ¹³C -enriched maize residue was applied to the soil surface, and anecic species *Lumbricus terrestris* (L.) and epigeic species *Lumbricus rubellus* (Hoffmeister) were confined to different soil depths (earthworm experiment). Residue incorporation depth affected cumulative N₂O emissions in both experiments (*P*<0.001). In the incorporation experiment, N₂O emissions decreased from 4.91 mg N₂O-N kg⁻¹ soil (surface application) to 2.71 mg N₂O-N kg⁻¹ soil (40-50 cm incorporation). In the earthworm experiment, N₂O emissions from *L. terrestris* decreased from 3.87 mg N₂O-N kg⁻¹ soil (10 cm confinement) to 2.01 mg N₂O -N kg⁻¹ soil (30 cm confinement). In both experiments, the experimental setup resulted in differing WFPS profiles which affected N₂O production and N₂O reduction. Moreover, we found significant differences in residue C recovery in soil organic matter between *L. terrestris* (28-41%) and *L. rubellus* (56%) (*P*=0.003). We conclude that (i) N₂O emissions decrease with residue incorporation depth, although this effect was complicated by differing WFPS profiles; and (ii) higher residue C incorporation by *L. rubellus* than *L. terrestris* indicated that earthworm species differ in their C stabilization potential. Our findings underline the importance of studying earthworm biodiversity. Increased abundance of anecic earthworm species could significantly reduce N₂O emissions from agro-ecosystems.

Aankondiging boek “Landschappen van Nederland”

Eind 2012 verschijnt het boek Landschappen van Nederland; geologie, bodem en landgebruik. De afgelopen jaren is hier aan gewerkt door Toine Jongmans, Meindert van den Berg, Marthijn Sonneveld, Gert Peek en Rob van den Berg van Saparoea. Deze unieke uitgave is volledig in kleur uitgevoerd en bevat meer de 1000 illustraties: foto's, fragmenten van bodem- en hoogtekarten en schematische aardkundige doorsneden. Samen met de tekst laten zij de landschappen van Nederland tot



leven komen. Veel van de opgenomen figuren zijn uniek en speciaal vervaardigd voor deze uitgave. Ook is er een index en verklarende woordenlijst in opgenomen.

Landschappen van Nederland is samengevat in 6 delen: Bodem en Landschap, Tectoniek, Klimaat, IJs en Wind, Rivieren, Veen en Kust & Zee. Naast aandacht voor natuurlijke processen wordt ook

uitgebreid aandacht besteed aan de rol van de mensen in de vorming van de landschappen. De uitgave bestaat uit een luxe box met twee boeken. Een nuttige bron van informatie voor studenten, onderzoekers of anderen die iets willen weten van de Nederlandse landschappen. Bestellen kan alvast via <http://www.wageningenacademic.com/landschappen> of door het invullen en opsturen van de flyer die met deze nieuwsbrief is meegestuurd.

Verslag EuroSoil

door Michiel Rutgers en Margot de Cleen (geschreven voor tijdschrift Bodem)

Het laatste stuk van de vlucht van Bari naar Amsterdam is nogal hobbelig. We raken aan de praat met een ongeruste medepassagier. Veilig geland met de wielen aan de grond wil ze weten wat we in Bari hebben gedaan. We vertellen dat we naar een groot Europees congres over de Bodem zijn geweest, waarop ze vraagt 'wat is bodem?' Behalve met de wielen, staan we nu ook weer veilig met de beide benen op de grond. Deze week stond de hak van de Italiaanse laars dan wel volledig in het teken van de bodem met meer dan 2000 bezoekers aan Eurosoil, de gemiddelde medemens weet nauwelijks meer wat de bodem is.

Eurosoil

Eurosoil is het grootste Europese congres over de bodem en wordt eens per 4 jaar georganiseerd door de European Confederation of Soil Science Societies (ECSSS). De 4e Eurosoil laat een stormachtige groei zien na eerdere succesvolle congressen in Wenen (2008), Freiburg (2004) en Reading (2000). De Nederlandse Bodemkundige Vereniging was ook vertegenwoordigd. Voormalig Secretary-General van de IUSS, Stephen Northcliff, wist te melden dat de VN in haar septembervergadering waarschijnlijk zal instemmen met de jaarlijkse Wereld Bodemdag (World Soil Day) die elk jaar op 5 december zal worden gehouden. Deze datum is gekozen omdat het de geboortedatum is van de koning van Thailand die zijn steun voor dit initiatief heeft uitgesproken. De volgende Eurosoil in 2016 zal in Istanbul worden gehouden. De ECSSS president voor de komende 4 jaar is Dr. Mermut; hij volgt Prof. Senesi op.

Niet alleen een oude garde gaf acte de presence op Eurosoil in Bari, maar ook veel jonge onderzoekers waren aanwezig om hun onderzoeksresultaten te delen. De dresscode was korte broek en teenslippers, want buiten was het steeds tussen de 35 en 40°C, en het strand was dichtbij. Niet voor de Zuid-Italianen, want die zijn gehard tegen deze tropische temperaturen en gingen goed gekleed in elegante, goed gesneden zomercolbertjes. Zo ook het congres zelf: de organisatie en de faciliteiten waren af en toe beperkt. Wel twee espresso per dag waren bij de prijs inbegrepen, maar van uitstekende kwaliteit. We vroegen een aantal¹ van de ongeveer 50 Nederlandse vakgenoten naar hun indruk van het congres.

Bodemkunde versus beleid en maatschappij

Eurosoil is het forum om nieuwe inzichten te delen met vakgenoten. Uit de presentaties blijkt dat de soil science gemeenschap erg diep gaat. Alle aspecten die zich in de bovenste halve meter van de bodem afspelen worden minutieus onderzocht en gemodelleerd. De breedte van het onderzoek is echter nogal beperkt. Vanuit verschillende maatschappelijke partijen die ook aanwezig waren, zoals vertegenwoordigers van de EU en verschillende ministeries, werd het gebrek aan maatschappelijke

¹ Rene Rietra, Aad Termorshuizen, Bas Dingemans, Tim Grotenhuis, Sandra Boekhold, Pauline van Gaans, Marthijn Sonneveld en Esther Wattel-Koekkoek voor hun impressies.

inbedding van het onderzoek naar voren gebracht. Het is belangrijk dat bodemonderzoekers zich meer bewust zijn van de toepassing van hun onderzoek. Zo werd vanuit de EU gevraagd waarom het congres niet was ingedeeld volgens de onderwerpen die de burgers van Europa op de agenda hebben gezet: de EU Soil Strategy. Daarbij werd ook gewezen op het feit dat voor de maatschappij de bodem niet ophoudt na de eerste halve meter en dat daar in de wetenschap aandacht voor moet zijn. In een speciale discussie werd aangegeven dat er wel degelijk veel behoefte is aan bodemkennis als men kijkt naar de mondiale uitdagingen. Voedselschaarste, waterbehoefte, klimaatverandering en toenemende ruimtedruk. Hoe kunnen de ecosysteemdiensten van de bodem hieraan bijdragen? Dit vraagt van bodemwetenschappers dat ze bodem 'ruimer' gaan zien en in contact treden met collega's die zich met andere onderzoeksvelden bezig houden. Als de omslag gemaakt wordt vanuit bodem- en natuurbescherming naar een visie op de bodem als de basis onder onze natuurlijke rijkdommen die zo goed mogelijk benut moeten worden, dan kan een echt duurzame samenleving gebouwd worden die recht doet aan het motto van deze Eurosoil, namelijk 'Soil Science for the benefit of mankind and the environment'.

Organische stof, digestaat, Biochar en actieve kool

Net zoals bij voorgaande afleveringen was er veel aandacht voor organische stof in bodem en specifieke toevoegingen, in relatie tot klimaatverandering, priming effect (verlies van organische stof als gevolg van bemesting of bewerking), verlies van bodemvruchtbaarheid en (de biodiversiteit van) microbiële gemeenschappen. De relatie tussen micro-organismen en organische stof wordt steeds duidelijker, maar grote doorbraken zijn er niet, want het is complexe materie. Belangrijk is het wel, want de organische stof in de bodem vormt de grootste pool van koolstof in terrestrische systemen en levert de energie om bodemprocessen te laten verlopen. Biochar als toevoeging aan de bodem staat sterk in de belangstelling getuige het feit dat 26 voordrachten Biochar in de titel had. Biochar is relatief stabiel en kan dus een positief effect hebben op de koolstofcyclus, in tegenstelling tot de toepassing van organische meststoffen die feitelijk slechts het verplaatsen van organische stof betreffen. Een positief effect van Biochar op bodemvruchtbaarheid en koolstofvastlegging wordt vaak gevonden (vooral bij sterk gedegradeerde bodems in (sub)tropische gebieden), ook als gecorrigeerd wordt voor modifierende factoren, zoals extra nutriënten, CEC en een pH effect. Alleen de gepyrolyseerde char lijkt de gewenste stabiele eigenschappen te hebben en minder toxisch te zijn dan gehydrolyseerde char. Volledige Life Cycle Analysis met Biochar kan aan het licht brengen dat de vermeende voordelen i.v.m. klimaatmitigatie en bodemvruchtbaarheid toch beperkt blijken te zijn. Een vergelijkbaar product onder de naam 'actieve kool' wordt toegepast bij bepaalde bodemsaneringstechnieken. Opvallend was de ruime aandacht voor de toepassing van verschillende soorten digestaat (restproduct na vergisting van mest of afval t.b.v. energiewinning), met als voorlopige conclusie dat digestaten erg afwijken van dierlijke mest en mogelijk structuurveranderingen in de bodem induceren.

Nieuwe technieken, overige onderwerpen

In bepaalde onderzoeksgroepen wordt gebruik gemaakt van innovatieve technieken om de bodem beter te beschrijven die in Nederland nog zelden gezien worden, zoals NMR voor adsorptie van stoffen en X-ray tomografie voor colloid transport. Gezien de vele voordrachten en posters gaan ook de ontwikkelingen in meetmethoden gebaseerd op remote en proximal soil sensing snel verder, nu soms direct gekoppeld aan het in kaart brengen van bepaalde bodemkenmerken. De klassieke bodemonderwerpen moeten ook niet vergeten worden, zoals de klei, mineralen en organische stofinteracties inclusief karakteristieken en stabilisering van humusfracties, harmonisering en digitalisering van bodemkarteringen, antibiotica en andere schadelijke stoffen in de bodem, bodemsaneringstechnieken, brownfield (verontreinigde industriegebieden) herontwikkeling, en de vele niet genoemde onderwerpen. Met stip de grootste stijging betreft de ecosysteemdiensten van de

bodem met in totaal 84 bijdragen aan Eurosoil 2012. Concrete toepassingen van het concept liggen nog niet direct binnen handbereik, en daar zal de komende jaren hard aan getrokken moeten worden.

Crowd sourcing?

Misschien dat het met de bekendheid van de bodem uiteindelijk toch nog wel goed komt, dankzij Eurosoil. Een groep wetenschappers van onder meer de ecologie en biodiversiteit groep van de Universiteit Utrecht doet aan crowd sourcing om aan bodeminformatie te komen. Werkelijk iedereen kan met twee verschillende theezakjes van een bekend merk de decompositiesnelheid in de tuin of in de buurt meten en de resultaten opsturen voor de zogenaamde 'tea bag index' van de bodem. Het doel is om de hele wereld mee te laten doen aan de bepaling van de mondiale decompositiesnelheid. Het concept borduurt voort op de litter-bag analyse. Heel slim bij de tea bag index is de meegeleverde weegschaal van papier.

Verslag TerrAgenda

door Marthijn Sonneveld

Ruim 250 mensen waren op 11 oktober aanwezig op TerrAgenda 2012 een bijeenkomst in het kader van het 25 jarig jubileum van de Wet Bodembescherming en de Technische Commissie Bodem. Een onderzoek van CE Delft en Tauw liet op deze dag zien dat de bodem van grote economische waarde is. Zo'n 5% van het bruto binnenlands product komt voor rekening van de bodemsector, met een netto omzet van 75 miljard Euro. In de bodemsector werken 250.000 mensen, 3% van het aantal fulltime banen in Nederland. Op de bijeenkomst kondigde staatssecretaris Joop Atsma aan dat het rijk werkt aan een Structuurvisie Ondergrond. Aanwezige bestuurders (gedeputeerde Tanja Klip, wethouder Isabelle Diks) vonden dat er grote behoefte was aan vernieuwing van het bodembeleid en dat er een noodzaak is tot samenhangend beleid voor ondergrond, bodem en grondwater. De aanwezigen hadden de mogelijkheid om workshops te volgen en te genieten van enkele plenaire lezingen van o.a. Willy Verstraete. Een zeer geslaagde dag! Een uitgebreider verslag van deze dag en de nieuwe bodemagenda, onderbouwd met drie gedegen manifesten van kennisinstellingen, bestuurders en bedrijfsleven kunt u vinden op de website van het [Expertisenetwerk Bodem en Ondergrond](#).

Agenda

7-12 april 2013 European Geosciences Union General Assembly 2013

Van 7-12 april zal dit jaarlijkse mega-congres weer in Wenen worden georganiseerd. Ook op het gebied van bodemkunde staan vele sessies gepland. Abstracts voor een presentatie moeten uiterlijk 9 januari 2013 worden ingestuurd. Meer info: <http://www.egu2013.eu/>

16-19 april 2013 Agua con Soil congres

Met het "AquaConSoil 2013" congres in Barcelona zetten de organisatoren UFZ en Deltares de traditie voort van het grootste Europese congres op het gebied van toepaste kennis van het beheer van bodem-water systemen. <http://www.aquaconsoil.org/>

10-13 juni 2013 LuWQ2013 conference

Het RIVM, in samenwerking met internationale partners, organiseert de International Interdisciplinary Conference on Land Use and Water Quality: Reducing Effects of Agriculture, in Den Haag. Voor meer informatie en aanmelding zie: <http://www.luwq2013.nl/>

26-29 mei 2013 Soil carbon sequestration conference

Dit congres richt zich op bodem organische koolstofvastlegging als optie voor klimaatmitigatie en hoe dit ook ecosysteemdiensten en voedselzekerheid kan bevorderen. Dit congres vindt plaats in Reykjavík, IJsland. Voor meer info zie <http://scs2013.land.is/>. Dit congres wordt mede gesponsord door de European Society for Soil Conservation (ESSC). Dit is een interdisciplinaire, niet-politieke organisatie met meer dan 500 leden in 42 landen. NBV leden kunnen hier nu met korting lid van worden, zie ook de website: <http://www.essc.sk/>.

30 mei 2013 SKB jaarcongres

Voor meer info zie t.z.t. <http://www.skbodem.nl/>

8-13 juni 2014 20^{ste} Wereld Bodemcongres in Zuid-Korea

Voor meer info zie <http://www.20wcss.org/>

Op de website van de [IUSS](http://www.iuss.org/) staan nog veel meer internationale bodem gerelateerde congressen.