

Samenvattingen studiedag

Studiedag 9 januari 2016

Dit jaar werd afgeweken van de gewoonte om de studiedagen in het teken van determinatie te houden. Er werd een dag georganiseerd met lezingen door leden. Een ongekend hoog aantal deelnemers (42) vond onderdak in het personeelsrestaurant van Naturalis. Naast veel leden van de sectie was een aantal leden van Aculea onze Vlaamse zusterorganisatie en diverse andere belangstellenden aanwezig. Deze vorm van studiedag is dus voor herhaling vatbaar, maar ook de determinatie-studiedagen zullen worden voortgezet. Hieronder volgt een samenvatting van een aantal lezingen zoals ze zijn aangeleverd door de sprekers.

Voorlichting wilde bijen vanaf 0-niveau

Aad van Diemen

Doel

Het is van belang dat de leden van de sectie Hymenoptera zich inlaten met natuureducatie over wilde bijen. Het succesvolle jaar van de bij 2012 ligt al weer drie jaar achter ons. De oogst voor de wilde bij zelf is niet groot. Die oogst zou moeten zijn dat de levensvoorwaarden voor wilde bijen worden verbeterd: genoeg voedselplanten, nestgelegenheid, nestmateriaal, beschutte plekken.

Middel

De leden van de sectie zoeken daartoe contact met natuurverenigingen die zich voor wilde bijen willen inzetten. Er zijn drie rollen voor de sectieleden weggelegd:

1. Deskundige op de achtergrond. Die rol zal er altijd zijn.
2. Aanreiken van goede achtergrondinformatie in de vorm van artikelen is ook van belang.
3. Het geven van natuureducatie over wilde bijen en wespen aan burgers die bijna niets weten. Op 0-niveau staan. Dit wordt vaak gevraagd, maar is niet voor eenieder weggelegd. Stel dan een andere kandidaat voor.

Ad1 en 2

Maatschappelijke actie zonder ruggensteun van

deskundigen zal falen. U bent in een drietal opzichten onmisbaar.

Voor het zelfvertrouwen van de actieve groeperingen. Voor de kwaliteit van de informatie van de actieve groeperingen. U behoedt ze voor onzin en maakt dat ze zich op de juiste zaken richten.

Als garantie voor de terreinbeheerders/gemeenten.

Uw aanwezigheid haalt onnodige twijfel weg bij degenen die besluiten moeten nemen. Voor beleidsambtenaren van gemeenten die hun wethouder adviseren bent u een soort verzekering.

Ad3

Het geven van educatie wordt heel vaak door de gemeente of andere terreinbeheerders als wens of eis gesteld voor het verlenen van medewerking. Die medewerking in de vorm van bermbeheer, beheer openbaar groen is echter cruciaal. Daarom doet u het.

Breda

Acties zullen per locatie verschillen. In Breda is er een gezamenlijke actie van de Groene Groepen, de gemeente en een commerciële bloembollenverkoper. Er wordt buurtgewijs gewerkt. Er worden grote hoeveelheden bollen geplant in de openbare ruimte. In de buurten wordt voorlichting gegeven, *Osmia*-kastjes uitgedeeld, bijencursussen op 0-niveau gegeven met toespitsing op herkenning van hommelse soorten als hoogst haalbaar.

Besluit

De sectie telt een kleine 80 leden. Dat is 7 per provincie. U bent dus allen aan zet.

Bhutan Invertebrate Biodiversity Project

Wim Klein

Het Bhutan Invertebrate Biodiversity Project is een samenwerkingsproject van het 'National Biodiversity Centre', [NBC] in Serbithang-Thimphu, Bhutan en Naturalis, Biodiversity Center, in Leiden. Doel van dit project is vierledig: het opbouwen van een infrastructuur voor het onderzoeken van de invertebraten fauna van Bhutan, kennisoverdracht, het samenstellen van referentiecollecties in Bhutan en het maken van een aantal veldgidsen en een biodiversity portal om de rijkdom van de Bhutanese fauna zichtbaar en kenbaar te maken.

Omdat de biodiversiteit naar verwachting erg groot is, is voor 5 pilot studies gekozen om zo zich een beeld te kunnen vormen hoe die rijkdom, gegeven de Bhutanese mogelijkheden het beste aangepakt kan worden. De vijf geselecteerde pilot studies betreffen: mollusken, libellen, motten, bijen & wespen en lieveheersbeestjes. Het Bhutan Trust Fund voor environmental conservation [BTF] heeft de financiering van het project voor drie jaar op zich genomen.

De pilot studie ‘wespen & bijen’ wordt verzorgd door een werkgroep bestaande uit twee Bhutanese biologen en een Nederlandse specialist [ondergetekende] die een beperkt aantal terreinen gedurende drie jaar – en liefst vier keer per jaar – onderzoekt. Een grote uitdaging voor deze groep is dat er geen literatuur en nauwelijks enige informatie is over de wespen en bijen die in Bhutan voorkomen. Voor de omliggende landen, met name India [Sikkim en Arunachal Pradesh], Nepal, Tibet en iets verder, Vietnam, is wel literatuur beschikbaar met als gevolg dat de Vespinae, Polistinae & Stenogastrinae goed zijn te determineren; voor de Eumeninae zal dat iets minder gemakkelijk zijn. Voor de Sphecidae s.l., geldt echter dat de bestaande literatuur slechts gedeeltelijk de aanwezige fauna dekt; de Apidae zullen echt een grote uitdaging vormen.

De pilot studies ‘wespen & bijen’ zal naar verwachting aan het einde van deze fase van het project in 2017 meer dan 400 graafwespen-soorten hebben gevonden, meer dan 25 soorten sociale wespen, meer dan 60 metsel- & urtjeswespen en vele andere aculeaten. Daarnaast hoopt de werkgroep een tabel voor de graafwespen van Bhutan gereed te hebben, een poster en een veldgids voor wespen & bijen. En natuurlijk hoopt de werkgroep dat het project na de pilotfase wordt voortgezet, verdiept en verbreed.

Enige kengetallen van Bhutan: iets groter dan

Zwitserland, zo’n 700.000 inwoners die in een bergachtig land wonen tussen de 180 en 7.500 meter, op de grens van het palaearctische & indomaleisische gebied met een zo goed als onbekende invertebraten fauna.

Bijen in Groningen

Anne Jan Loonstra

Inventarisatie

Het eerste deel van de lezing beschouwd de resultaten van een inventarisatie aan wilde bijen die door Anne Jan in 2012 is uitgevoerd in Groningen. De resultaten daarvan worden in het kort besproken. Er zijn in dat jaar een 14-tal gebieden onderzocht op soorten en aantallen wilde bijen en er is onderzocht op welke planten zij vlogen of waar zij nestelden. Tevens is naar alle andere omgevingsfactoren gekeken die een rol speelden in het voorkomen van wilde bijen.

Er werden verschillende diagrammen gepresenteerd, wat opviel was het grote aantal bodemnastelende bijen in het voorjaar tegenover het aantal in de zomer en het hogere aandeel bovengronds nestelende soorten in de zomer tegenover de aantallen in het voorjaar. Er komen tot aan nu om en bij de 100 soorten voor in de stad Groningen. Het volledige geïllustreerde rapport voor Groningen is [hier](#) (Loonstra & Padberg 2013) te downloaden. Het valt op dat ook andere steden dergelijke hoge aantallen bijen kennen (o.a. [Deventer](#) Smit et al. 2012 en [Lelystad](#) Rond 2013).

Nestblokkenproject

Het tweede onderdeel geeft een korte beschouwing over een nestblokken-project van de Gemeente Groningen, het zogeheten Wildebijen050 project. Het doel van dit project was niet zozeer wetenschappelijk

maar meer het zorgen voor bewustwording en betrokkenheid met de bewoners van de stad Groningen. Hierbij zijn er onder bewoners in de stad Groningen 200 nestblokken voor bijen en wespen uitgedeeld. Zij kregen de opdracht om het blok op een gunstige droge en zonnige plek op te hangen en er twee maal (1x in mei, 1x in augustus) een foto van te maken die Anne Jan kon beoordelen op inhoud. 22% van de geboorde nestgangen werd daadwerkelijk bezet. Doordat de meeste afdichtingen zonder de bij of wesp zelf werden aangeleverd kon vaak niet bepaald worden om welke soort(en) het ging. Desalniettemin



Kaart van Bhutan.

was (naar verwachting) de Rosse metselbij het meest vertegenwoordigd, dit kon o.a. worden vastgesteld doordat er ook volwassen bijen op de foto werden gezet. Wat op viel was dat het aantal nestafdichtingen in de zomer hoger lag als in de lente, dit sloot weer aan bij de resultaten aan volwassen bijen in het onderzoek dat beschreven wordt in de eerste alinea. Ook bleken sommige soorten talrijker dan aanvankelijk gedacht, zoals de Tronkenbij die in het veld slechts hier en daar werd aangetroffen maar toch in de nestblokken een talrijke soort bleek.

Bijvriendelijk beheer

Het derde onderdeel was een combinatie van het presenteren wat allemaal komt kijken bij bijvriendelijk beheer en op wat voor manier we dit naar buiten kunnen brengen. In samenwerking met de Gemeente Groningen is op veel plaatsen succes behaald op het gebied van bijvriendelijke inrichting van het groen. In grote lijnen wordt uitgelegd op wat voor manier en met welke uitgangspunten je bij vriendelijk beheer kan toepassen. Daarbij wordt steeds uitgegaan van vier basis levensbehoeften van wilde bijen (voedsel, nestplaats, nestmaterialen en warmte). Die worden binnen beheer, inrichting steeds als handvat gebruikt om concreet en bruikbaar advies op te stellen. Het gaat steeds om een optimale combinatie van alle levensbehoeften van een bij binnen de actieradius. Zo geldt bijvoorbeeld gefaseerd maaien en snoeien als richtlijn voor het behoud van voldoende voedselaanbod en het laten staan van dood hout en plantenstengels (jaarrond) voor het behoud van bovengrondse nestplaatsen. Voor de bodemnestelende soorten is korte ijle vegetatie in het voorjaar en in de zomer van belang. Anne Jan benadrukt met voorbeelden uit de praktijk dat binnen omgang en beheer van het landschap veel fout kan gaan door communicatie over te veel schijven, waarbij er uiteraard goed bedoelingen en plannen bij de opdrachtgever wegkomen maar dat die plannen door een derde of vierde persoon daaronder uitgevoerd worden. Soms zijn de personen op de maaimachine zich in het geheel niet bewust van ecologische

doeleinden die een opdrachtgever met een bepaald gebied heeft. Andere punten waarop het fout gaat zijn andere plannen met gebieden, onwetendheid of simpelweg te weinig financiële ruimte.



Twee dia's uit de presentatie. De eerste laat een bloeiende wilg op een heideterrein zien die in de lente van 2014 nog bloeit, er tussen groeit een berkje. In de winter daarop is de wilg teruggesnoeid (dia twee) en heeft men het berkje bewust laten staan. Voor wilde bijen in het voorjaar daarna is dit nadelig. Anne Jan sluit af met de boodschap dat er voor wilde bijen veel gedaan kan worden in eigen tuin. In zijn eigen tuin (Drenthe) heeft hij samen met zijn partner een bijvriendelijke tuin gecreëerd. Na twee jaar stond de teller al op 62 soorten bijen. Dit hoge aantal is te danken aan het aanbrengen en zaaien van zoveel mogelijk wilde planten waarop wilde bijen in de omgeving van nature al veel vliegen. De planten die de meeste mensen als onkruid betitelen. Daarnaast natuurlijk het zorgen voor optimale nestplekken in de bodem en bovengronds, zoals leembakken, nestblokken en plantenstengels.



Voorbeeld van eigen bijvriendelijke tuin met 62 soorten bijen na twee jaar.

De foto hieronder laat een met leem gevulde plantenbak zien waar juist een Gewone Sachembij een nestgang in vliegt. Fotografie: A.J. Loonstra



Literatuur

- Loonstra, A.J. & W. Patberg, 2013. Monitoring in het kader van de Stedelijke Ecologische Structuur Groningen 2012: inventarisatie bijen. - KenB rapport 2012-048. Koeman en Bijkerk bv, Haren.
- Rond J. de, 2013. Wilde bijen in Lelystad. Drie decennia waarnemingen van bijen en hommels op het nieuwe land. - Uitgave in eigen beheer. 66p.
- Smit, J., F. van der Meer, E. van der Spek & W. Klein, 2012. Wilde bijen in Deventer. - Uitgave in eigen beheer. 52p.

Bijenlandschap in het Groene Hart

Menno Reemer

"De regio rond Leiden, Alphen aan den Rijn en Zoetermeer wordt wel het Land van Wijk en Wouden genoemd. Sinds twee jaar gonst het in deze regio van de activiteiten om het landschap bijen- en bloemenrijker te maken. Een hele uitdaging, want dit deel van het Groene Hart staat niet bepaald bekend om zijn insectenrijkdom. In deze lezing heb ik kort verteld over de diverse projecten die hier gaande zijn en waarbij ik vanuit EIS Kenniscentrum Insecten betrokken ben".

Veld- en fotodeterminatie van wilde bijen: sleutel voor de toekomst?

Stijn Schreven

Een groeiend publiek voert bijenwaarnemingen in op sites als waarneming.nl, vaak met foto's als enige bewijsmateriaal. Dit vraagt om een nieuwe, laagdrempelige manier van determineren: zonder vangen, verzamelen of microscoop. Er is alleen nog

nauwelijks literatuur waarmee je bijen in het veld of op foto kunt determineren. De bestaande hulpmiddelen voor veldterminatie behandelen een beperkt aantal soorten of gebruiken slechts ten dele veldkenmerken. Ook de nieuwe Britse uitgave van Falk & Lewington (2015) gaat nog uit van het vangen of verzamelen van bijen.

Veel experts, bv. leden van onze sectie, herkennen genera en soms soorten in het veld. Voor een veldtabel dienen we die veldherkenning te vatten in concrete kenmerken in woord en beeld. Met die tabel kun je wellicht niet alle soorten determineren, maar kan de gebruiker wel tot een zo fijn mogelijk niveau bijen op naam brengen zonder de drempel van het verzamelen. Ook zijn er nog veel nieuwe kenmerken te ontdekken die zichtbaar zijn op foto's (bv. vorm, kleur, beharing, patronen en vlekken). Het is wel belangrijk om die kenmerken te onderzoeken op variatie en dus betrouwbaarheid.

Naar het voorbeeld van de Odon-tabel kan ook een andere tabelopbouw de drempel verlagen. De tabel sleutelt eerst algemene dan zeldzame soorten uit, en gaat van grote naar kleinere kenmerken. Het gebruikt zo min mogelijk terminologie en verdeelt genera en soorten in niet-taxonomische clusters. Waar praktisch staan meer dan twee opties in een couplet. Voor fotodeterminatie is het daarnaast goed om per couplet kenmerken te geven voor verschillende invalshoeken. Overzichtsplaten helpen in habituserkenning of snelle vergelijking van genera en soorten.

Een veldgids voor bijen is dus gewild en het is mogelijk. Daarvoor is het nodig om veldkenmerken uit literatuur te verzamelen, veldherkenning van genera, soorten en geslacht te specificeren, en nieuwe kenmerken te zoeken voor fotodeterminatie. Ik nodig u uit om hier in eigen werk naar te kijken en kennis uit te wisselen: dat kan door collectie-exemplaren te bekijken, foto's te onderzoeken, of eigen ervaring in veldherkenning te delen. Alleen door samenwerking kan zo'n veldgids er komen.

Naar aanleiding van de studiedag hebben al verschillende geïnteresseerden zich bij mij opgegeven om mee te werken. Wilt u hier ook bij betrokken zijn? Stuur dan een mail naar mij met uw naam en op welke manier u wilt bijdragen.

Stijn Schreven, e-mail: stijn_schreven@hotmail.com

Bijen en bestuiving en de rijke tropen van Costa Rica

Rinus Sommeijer

Een verre vakantie combineren met een cursus over bijen en bestuiving

Wereldwijd is de belangstelling voor bijen enorm toegenomen. In Nederland en België hebben we enthousiaste onderzoekers van wilde bijen en de cursussen bijenhouden trekken ook veel belangstelling. In Nederland organiseert de Sectie Hymenoptera van de NEV excursies en bijeenkomsten. In België bestaat de groep *Aculea* voor onderzoek naar bijen en wespen. Voor serieuze bijen-geïnteresseerden kan het interessant zijn om de nieuwe internationale cursus over “Bees and Pollination” te combineren met een vakantiereis naar een tropisch land met een rijke natuur.

Inhoud van de cursus

De Engelstalige cursus “BEES AND POLLINATION” is een tweeweekse diepgaande bestudering van de relatie van bijen met bloemplanten. Door de bijzonder rijke biodiversiteit in Costa Rica, o.a. met veel solitaire én kolonie-vormende bijensoorten, zal de kennis over biologie en betekenis van de bijen worden verdiept. We zullen hiervoor ook kennis maken met de fascinerende biologie van “Angelloze bijen” (Apidae, Meliponinae), die nog gehouden worden zoals in precolumbiaanse tijd door de Maya’s, en de spectaculaire “Orchidee-bijen” (Apidae, Euglossinae). Ook de Hommels (Apidae, Bombinae), die in dit tropisch land in de bergen voorkomen, zullen we bestuderen, naast verschillende groepen solitaire bijen. In kleine groepjes voeren de cursisten ook zelf waarnemingen en experimenten uit in het laboratorium en daarbuiten; in het afsluitend minisymposium wordt hierover gerapporteerd. De excursie met overnachtingen midden in het tropisch regenwoud vormt een hoofdpunt van de cursus. In de lezingen en excursies zullen verschillende aspecten van de tropische natuur aan de orde komen. Behalve de bestuivingsfunctie zien we ook hoe verschillende soorten bijen gehouden worden.

Waarom Costa Rica

Costa Rica is voor natuurliefhebbers één van de mooiste landen om te bezoeken. De bijzondere geografische positie brengt hier flora en fauna van verschillende continenten, met zeer veel bijensoorten, samen. Er zijn indrukwekkende natuurgebieden zoals regenwouden, vulkanen, nevelbossen, moerassen, savannen, en schitterende stranden, die betrekkelijk makkelijk zijn te bezoeken. Het valt op dat in Costa Rica veel internationale ecologische onderzoeksinstituten zijn gevestigd. Dit heeft naast de toegankelijke ecologische rijkdom van dit land ook te maken met de bijzondere gastvrijheid en het relatief hoge ontwikkelingsniveau van de bevolking. Het is voor een latijnsamerikaans land opmerkelijk dat een militaire macht hier geheel ontbreekt.

Praktische informatie

De cursus wordt gegeven op het “Centro de Investigaciones Apícolas Tropicales” van de Universidad Nacional Heredia, Costa Rica (CA). Voor vragen over deze cursus kan men zich in Nederland richten tot Rinus Sommeijer, m.j.sommeijer@uu.nl; 06 2002 6754. Belangstellenden ontvangen z.s.m. meer informatie over het gedetailleerde programma en praktische zaken. Alle tot heden beschikbare informatie is te vinden op (<http://web.science.uu.nl/sommeijer/course.html>). Voor de regenwoud excursie in Braulio Carillio zullen we overnachten in Rancho Prendas (<http://www.miradorprendas.com/>). Er is al veel belangstelling voor deze internationale cursus. Er is een maximum van slechts 20 plaatsen.

Logies in Costa Rica

In Costa Rica verblijven we, behalve twee overnachtingen in een eenvoudige regenwoud lodge, in het gezellige studentenstadje Heredia (10 km ten Noorden van de hoofdstad San José) waar de Universidad Nacional is gevestigd. Costa Rica is een toeristisch land met veel hotelaccommodatie. Er is ook informatie beschikbaar voor eenvoudig logies in Heredia.

Datum en registratiekosten

De cursus is van 16 – 26 augustus 2016. Deelname aan de cursus kost 250 Euro. Na het invullen van het Application Form en de acceptatie van de registratie dient het cursusgeld overgemaakt te worden naar NL14INGB 0007 1175 31 van “Beecourse Costa Rica UNA UU”. Niet inbegrepen in deze kosten: internationale vliegpreis, verblijf in Heredia, deelname aan de regenwoud-excursie (“accompanying persons” kunnen ook deelnemen aan de excursies). Voor “accompanying persons” worden veel interessante trips aangeboden tijdens de cursusedagen.

Honingbijen in natuurgebieden; richtlijn voor natuurbeheerders

Erik van der Spek

In een natuurgebied zouden uit voorzorg de volgende richtlijnen gehanteerd kunnen worden:
Plaatsing van honingbijen alleen in gebieden waar dit tot de terreingeschiedenis behoort.
Plaatsing alleen tijdens de hoofdbloei van massaal voorkomende traditionele drachtplanten, die op minimaal 50 hectare voorkomen. Dus niet al vanaf het begin van de bloei of nog wanneer al veel planten zijn uitgebloeid.

Plaatsing aan één (korte) zijde van het gebied, ver van nestgelegenheid voor solitaire bijen of aan de zijde waar de meeste kasten op aangrenzend terrein staan. Geen plaatsing in jaren met een beperkte bloei, door bijvoorbeeld aantasting van heidehaantje in struikhei. Plaatsing van bijenkasten beperken tot 25% van het aantal waarboven de volken elkaar beginnen te beconcurreren:

Wilg en linde 0,75 volk/ha*

Struikhei en lamsoor 0,5 volk/ha

Gewone dopheide en bosbes 0,25 volk/ha

Wilgenroosje 0,1 volk/ha

* In ieder geval in het kustgebied blijkt door de weersomstandigheden in het voorjaar een groot deel van de bloeiende wilgen niet door honingbijen en wilde insecten bevliegbaar. Vaak is maar een fractie van de bloeiende wilgen door harde wind bereikbaar. Een goede reden om daar het wilgenstuifmeel aan de grote zijdebij en andere soorten over te laten en geen honingbijen bij wilgen te laten plaatsen.



“BEES AND POLLINATION”

an international course of Utrecht University and Universidad Nacional



Through their typical choice of pollen as food for their offspring, bees have evolved as unique insects. Their value as the most important insect pollinators in nature and agriculture is based on this behaviour. Bee pollination of wild plants and crops is central to the new course organized in the summer of 2016.

The international course “BEES AND POLLINATION” at the Universidad Nacional (UNA) in Costa Rica is an in-depth study of the relationship between bees and flowering plants.

Students will carry out observations in the field and in the lab on flower biology and bee behaviour. In addition to the pollination function of bees we will study general bee biology and behaviour.

Why Costa Rica

Through the very rich biodiversity of Costa Rica, including many colony-living species of bees, this course will deepen insight in the living and significance of the bees. We will also study the fascinating biology of “stingless bees” (Apidae, Meliponinae), still held as in pre-Columbian times by the Maya as well in rationalized beekeeping systems. We will introduce the spectacular “orchid bees” (Apidae, Euglossinae) alongside different groups of solitary bees. Bumblebees, living at high altitudes, may also be included.

In the lectures and excursions other aspects of the beautiful tropical nature will be shown. Costa Rica is for nature lovers one of the most attractive countries to visit. The special geographical position brings flora and fauna of different continents together. Many impressive natural areas (rainforests, volcanoes, cloud forests, marshes, and beautiful beaches) can in reasonable short time be visited. Several international ecological research stations are based in Costa Rica. This has also to do with the great hospitality and the relative high level of development of the “ticos”. For a latinamerican country it is remarkable that a military force is completely absent, an aspect that is so cherished by the local people.

Who may participate

The course is aimed at international students, but a limited number of non-students, such as professors of beekeeping or biologists can also participate. Our last course in Utrecht was attended by students and “young professionals” from Italy, Rumania, Uruguay, Taiwan, Belgium and The Netherlands. The new course in Costa Rica is definitively a must for those seeking in-depth information about bees and pollination and on the global significance of bees. Besides that, it is an excellent opportunity to get acquainted with the beautiful tropical nature of Costa Rica. A basic knowledge of the honeybee or insects in general is desirable.

Course venue and accomodation

The course will be given in the Centro de Investigaciones Apícolas Tropicales of the Universidad Nacional in Heredia. This institute for bee research and training in beekeeping was established in the context of the former long-duration cooperation on bee research between Utrecht University and the UNA.

Apart from two nights in a very basic rainforest lodge we will stay in Heredia, a very attractive student town (10 Km north of the capital San José). Costa Rica offers a wide range of hotels and economic housing for participants is available in Heredia.




Practical information

For the information of participants who wish to stay for a longer time in Costa Rica we will be available in Heredia in the week prior to the course for suggestions and questions related to local travel and sight-seeing possibilities.

At request we will inform you by mail about further details (programme, lecturers etc.). For inquiries about the course you can target Prof. Dr. M.J. (Rinus) Sommeijer, m.j.sommeijer@uu.nl or M.Sc. Luis Alejandro Sánchez Chaves, luis.sanchez.chaves@una.cr

Dates and registration fee

The course is from 16 – 26 August 2016. The registration fee is 250 Euro. Not included: international travel, stay in Heredia, participation in the (low budget) rainforest excursion.