

bic SCOPE 6

BONOBO'S HERKENNEN STEMMEN VAN OUDE VRIENDEN P. 5
ETEN TIJDENS HET STUDEREN, WAAROM DOE JE DAT? P. 10
DE WAAL'S NIEUWSTE BOEK EEN AANRADER P. 9
ETEN BIJ SAOWAPA P. 16

MAROKKO ALS
VAKANTIEBESTEMMING
P. 12-14





- 2 Inhoud - Colofon
- 3 Redactioneel - Wetenschappelijke column
- 4 Bestuurscolumn - Departementsberichten
- 5 Biologie in het nieuws
- 6 Botanische Tuinen Utrecht
- 7 Innovation inspired by nature
- 8 Boekrecensie
- 9 Opmerkelijk organisme
- 10 Op je gezondheid
- 11 Scriptie in beeld
- 12-14 Biologische bestemming
- 15 Stichting Trésor
- 16 Uit in Utrecht
- 17 Eerstejaarscolumn - Puzzelpagina

UBV



- 18 UBV Bestuurscolumn - Mededelingen
- 20 UBV Activiteit
- 21 UBV Activiteit - Archief
- 22 UBV Activiteit - Recept van de maand
- 23 UBV Fotopagina
- 24 UBV Foto van de maand – Agenda

| COLOFON |

Hoofredactrice

Judith Korhorn
bio-scope@uu.nl

Redactie

Brigit van Brenk
Anoek van den Bosch
Esther de Groot
Michiel de Groot
Marloes Leeftang
Iris van Meijl
Jeroen Nielen
Sacha Spelier
Sven van der Valk
Wobke van der Velde

Eindredactie

Judith Korhorn
Merit van der Velden
De redactie

Freelance bijdragen

Jaco Appelman
Jurgen Buring
Jos Dekker
Maria Kemperink

Loes Kip
Maarten Meijer
Amy Pace
Iris Stal
Sander de Valck
Amy Wortel

Vormgeving

Lotte Scholten

Cartoonist

Quincy Holzapfel

Aan dit nummer werkten verder mee

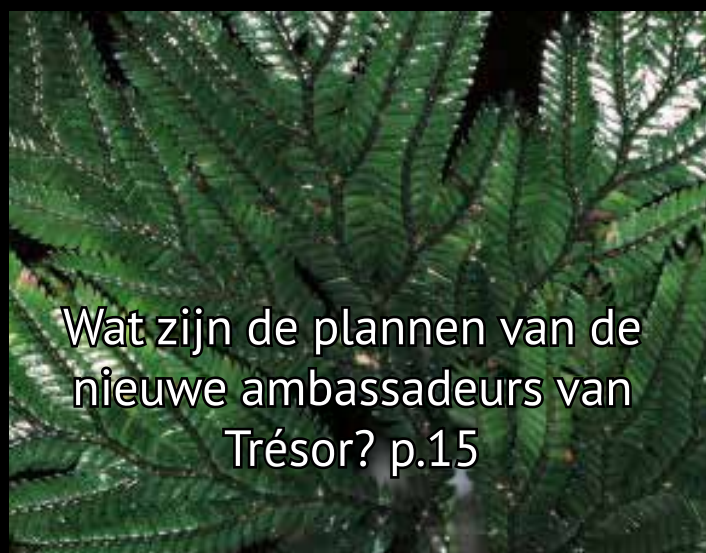
De geïnterviewden en fotografen

Foto voorkant

Marloes Leeftang

Adverteren voor de UBV

Wobke van der Velde
vicepenningmeester@ubv.info



Zomer checklist



Op dit moment heb je de laatste bioSCOPE van het studiejaar 2015-2016 in handen. In juli en augustus zal namelijk geen editie worden uitgebracht. Het is dan zomervakantie voor alle studenten!

Voor de meeste studenten is 1 juli de laatste studiedag. Zelf zal ik daarna nog ongeveer anderhalve week aan mijn scriptie zitten, maar daarna mag ik ook roepen: vakantie! Die begint voor mij al goed met de buitenlandse reis. Tien dagen Polen en Slowakije verkennen met een groep knotsgekke biologen. Dat gaat één groot feest worden. Deze zomer ga ik ook weer met mijn vriend op vakantie, hoewel we nog geen bestemming hebben. Het is maar dat hij niet van hitte houdt, anders had ik dit jaar misschien naar Marokko gewild. Waarom Marokko zo'n fijne vakantiebestemming is, dat lees je op pagina 12 tot en met 14 van deze bioSCOPE.

Mijn zomer checklist is groter dan alleen vakantiebestemmingen onveilig maken. Zo zijn er nog een hoop boeken die ik wil lezen. Voor wie nog leesvoer zoekt in de vakantie: het nieuwste boek van Frans de Waal is echt een aanrader. Een recensie over dit boek is te vinden op pagina 8. Wanneer ik niet op vakantie of bij mijn ouders ben, wil ik Utrecht ook nog wat beter leren kennen. Het lijkt me heel tof om schattige eetplekken en toffe winkeltjes te ontdekken! Eén eettaak die ik zeker uit ga proberen, is Saowapa, een Thai's restaurant aan de Nicolaasstraat (pagina 16).

Helaas duurt het nog een maandje voor ik mijn checklist kan afwerken. Er zitten nog wat tentamens, presentaties en deadlines op mij te wachten. Nog een aantal weken zal ik een ongezonde hoeveelheid aan uren achter mijn laptop zitten. En een ongezonde hoeveelheid aan vreetbuien krijgen tijdens het leren! Gelukkig weet ik nu dat ik niet de enige ben die neigt veel te eten tijdens het studeren (pagina 10).

Gelukkig durf ik nu al te zeggen dat het weer een mooi studiejaar geweest is. Ik hoop dat ik in deze laatste weken mijn bachelor mag afronden en in september mag beginnen aan mijn master. Ik hoop ook dat iedereen deze zomer kan genieten van een hele zonnige zomer! En natuurlijk hoop ik in september veel biologen terug te zien.

Lees ze!

Judith Korhorn, hoofdredactrice

Natuurbescherming en markt



De Nederlandse overheid heeft de laatste jaren fors bezuinigd op natuurbescherming. Het past in een trend van een terugtrekkende overheid. De zorg voor voorheen allerlei publieke taken wordt overgelaten aan bedrijven en burgers. Markt en burgerinitiatieven moeten het doen.

Voor natuurbeheer pakt dit niet zonder meer goed uit. Niet alleen niet in Nederland, maar ook niet elders. Fletcher *et al* (2016) beschrijven dat voor REDD+ (Reduced Emissions through avoided Deforestation and forest Degradation). Volgens dit VN-programma krijgen boscigenaren betaald voor het behoud van hun bossen door bedrijven die CO₂ uitstoten. De verwachtingen over dit programma waren hoog, bij beleidsmakers en boscigenaren. De resultaten vallen echter tegen. Er komt maar heel weinig geld uit de markt. Het programma zou mislukt zijn, is het gerucht.

In REDD+ vervullen bossen een ecosysteemdienst: het vasthouden en opslaan van CO₂ ter voorkoming van klimaatverandering. Ecosystemen kunnen meer soorten diensten vervullen. Als we die kunnen aantonen en berekenen, zouden burgers en bedrijven die die diensten gebruiken daarvoor moeten betalen. Met dat geld kunnen die ecosystemen dan behouden en beheerd worden. Dat is de filosofie. De verwachtingen zijn groot en er wordt veel onderzoek naar gedaan. Zo heeft het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) het natuurlijk kapitaal van Nederland in kaart gebracht. Staatsbosbeheer, een grote beheerder van natuurgebieden, moet voor geld de markt op, omdat de regering haar subsidies voor SBB zwaar heeft beknot. Dus worden allerlei activiteiten in haar natuurgebieden ontwikkeld, waarvoor gebruikers moeten betalen. Staatssecretaris Van Dam zou van de nationale parken deels pretparken willen maken.

Behalve REDD+ werken ook andere concepten om geld uit de markt te halen niet altijd goed, zoals ecotoerisme. Dat risico dreigt voor meer ecosysteemdiensten. Willen bedrijven investeren in natuur, dan moeten ze er aan verdienen. Dat is de tucht van de markt. Inkomsten, die vaak nog moeilijk hard te maken zijn, moeten opwegen tegen de kosten. En die inkomsten moeten opwegen tegen andere vormen van gebruik van natuur. Daarvan kunnen de kosten vaak geëxternaliseerd worden, ten nadele van natuur en mens. Dat is meestal een ongelijke strijd voor de natuur, betogen Fletcher *et al*. Volgens hen is de markt niet geschikt voor natuurbehoud.

Onderzoekers die gemotiveerd zijn om het concept ecosysteemdiensten uit te werken, moeten dergelijke risico's onder ogen durven zien en proberen te leren van eerdere mislukkingen. Niet alleen vooruit kijken naar de kansen van nieuwe concepten als ecosysteemdiensten, maar ook de tijd nemen om te leren van mislukkingen als REDD+, om frustraties van lokale deelnemers aan dergelijke programma's te voorkomen.

Jos Dekker, gastmedewerker Copernicus Instituut en hoofdredacteur LANDSCHAP

Referentie:

Robert Fletcher *et al.*, 2016. Questioning REDD+ and the future of market-based conservation. *Conservation Biology* doi: 10.1111/cobi.12680

Het begin van het einde

door **Brigit van Brenk**, *studentbestuurslid 15'-16'*

Daar zit je dan, halverwege mei, op een wiebelstoel in je tuin in de zon. Kan je het als Nederlander beter treffen? In mijn beleving niet. Tenminste, als je niet gaat denken over alles wat er nog komen gaat, over alles wat er nog op je to-do-lijst staat, en over alles wat zo meteen niet meer is. Ja, dat is stiekem wel hetgeen wat ik nu al een aantal weken doe. Ook al heb ik officieel nog ruim drie maanden te gaan als studentbestuurslid, voelt het toch alsof ik het stokje al bijna ga overdragen. Wordt het dan nu al tijd om te bedenken wat er dit jaar allemaal is gebeurd?



Het eerste wat er dan in mijn hoofd op komt, is dat 'Studentbestuurslid' meer een begrip onder de studenten is geworden. Naar een jaar lang menig student op Facebook te hebben gestalkt, meerdere mailtjes naar alle biologiestudenten te hebben gestuurd en veel aanwezig te zijn geweest op de UBV-kamer, komt menig student naar me toe met de volgende woorden: 'Hé, ik ken jou, jij bent toch bestuur?' Ook stromen er regelmatig mailtjes en berichtjes binnen met vragen en klachten, die meestal met een snelle

blik in de studiegids goed te beantwoorden waren. Mijn tip voor mijn opvolger en iedere andere biologiestudent na die jaar is dan ook: 'Kies niet altijd voor de moeilijke weg (mailen), maar zoek in de studiegids en jij zult je antwoord vinden!'

Naast de bekendheid onder de student, mocht ik mijn naam dit jaar ook terugvinden in de DUB. De NSE was namelijk dit jaar door maar liefst 38,5% van de studenten ingevuld. Een nieuw record, ook mede mogelijk gemaakt door de ODC. Een groot probleem dit jaar is ook de capaciteit van de cursussen. Met veel blijdschap mag ik nu mededelen dat er volgend jaar maar liefst vier nieuwe vakken bij komen: Prokaryoten microbiologie, Emulating nature, Bio-informatica en Neurobiologie niveau 3. Hiervoor moeten alle complimenten wel naar de docenten die deze en de huidige cursussen hebben opgezet, verbeterd en uitgevoerd. Ook mag Ton Peeters niet vergeten worden. Zonder zijn management en inzet was er nooit een goed beeld gekomen over het capaciteittekort.

Is er meer gebeurd in dit jaar? Jazeker. Helaas ben ik niet in staat dat allemaal hier neer te zetten. Ben je er wel benieuwd naar, dan kun je me altijd mailen, bellen of aanspreken. Ik ga mij nu focussen op de laatste puntjes van mijn to-do-lijst, het nieuwe studentbestuurslid en de start van een nieuw begin zonder bestuursfunctie.

| DEPARTEMENTSBERICHTEN |

Betere beoordeling van stages door studenten bij NSE

Het is zover. Na het vele promoten is de uitslag van de NSE bekend. De opleiding Biologie in Utrecht heeft niet beter en niet slechter gescoord. Het algemene cijfer is weer op een 4,1 (het hoogste is een 5) uitgekomen. De precieze analyse zal binnenkort weer door de ODC gedaan worden. De algemene cijfers van de andere opleidingen zijn als volgt:

1. Wageningen University – 4,4
2. Rijksuniversiteit Groningen – 4,2
3. Vrije Universiteit Amsterdam – 4,2
4. Universiteit van Amsterdam – 4,1
5. Radboud Universiteit Nijmegen – 4,1
6. Universiteit Leiden – 4,0

Voor de huisvesting werd met 2,7 als laag bevonden, alhoewel bij de VU deze nog slechter werd gescoord. Kleine verbeteringen waren te zien bij de punten 'Vorbereiding Beroepsloopbaan' en 'Informatievoorziening'. Een zeer grote verbetering was te zien bij het punt 'Stage'. Bij dit punt gingen we van een 2,9 naar een 4,2. Ontevreden hoeven we dus zeker niet te zijn!

Verdere informatie is te vinden op studiekeuze123.nl. De medezeggenschap hoopt binnenkort het uitgebreide verslag te ontvangen.

Hello old friend

door Marloes Leeftang



Onlangs schreven veel online nieuwsbladen over een nieuw ontdekte eigenschap in bonobo's (*Pan paniscus*). Uit onderzoek bleek dat deze mensapen stemmen van vrienden uit het verleden konden herkennen, een eigenschap die tot nu toe alleen bekend was bij mensen.

Een groep onderzoekers, onder leiding van Sumir Keenan, hebben verschillende groepen bonobo's onderzocht. De bonobo's kwamen uit Planckendael in Antwerpen, Vallee des Singes in Frankrijk, en uit de Apenheul in Nederland. De dieren zijn onderdeel van een groot fokprogramma en het komt dus vaak voor dat individuen worden uitgewisseld, iets wat ook wel een transfer wordt genoemd. Er bleken in totaal vijftien bonobo's te zijn die vroeger bij elkaar hebben geleefd. Van deze vijftien apen werden stemopnames gemaakt. Ook zijn er opnames van 'onbekende' bonobo's gemaakt. De vijftien individuen hadden ze dus nog nooit gezien of gehoord. Hiermee kunnen de onderzoekers verschil in reactie zien tussen 'een oude bekende' en 'een onbekende'.

Het mooie van het experiment van Keenan is de opzet. De onderzoekers lieten namelijk niet zomaar de opnames aan de bonobo's horen, maar hebben een zo natuurlijk mogelijk scenario voor de dieren uitgezet. Voorafgaand werd er eerst een nep-transfer uitgevoerd, waarbij de onderzoekers de bonobo's misleiden tot het denken dat er echt een nieuwe

soortgenoot aan kwam. Eerst zorgde ze ervoor dat de dieren de truck hoorde waarmee een nieuw dier zou worden gebracht. Vervolgens werd er een (leeg) transportkrat naast het verblijf van de bonobo's werd gezet, waarna een stemopname aan ging.

Wanneer de bonobo's de stemopname van een oude groepsgenoot of familielid hoorde, reageerden ze enthousiast, ondanks sekse, leeftijd of rang van het dier. Ook begonnen ze te zoeken naar het individu. In het geval van een onbekende stem, was de reactie minder intens. Wel bleek dat naarmate de dieren langer dan vijf jaar gescheiden waren geweest, de herkenning minder sterk is.

Bonobo's leven in zogenaamde Fission-fusion groepen, waarbij individuen komen en gaan. Hierbij is het belangrijk om stemmen te kunnen herkennen, zodat je met bekenden kunt communiceren zonder dat ze fysiek zichtbaar zijn. Bonobo's onthouden en herkennen dus stemmen van hun oude 'vrienden'. Tot nu toe dacht men dat alleen de mens dit kon, maar blijktbaar is het voor andere dieren ook nuttig.

Referenties:

- Keenan, S. et al. Enduring voice recognition in bonobos. *Sci. Rep.* 6, 22046; doi: 10.1038/srep22046 (2016).
- Afbeelding: <http://motherboard.vice.com/blog/bonobos-that-cant-handle-drama-have-trouble-making-primate-friends>

Mysterie rond massasterfte saiga-antilopen (deels) ontrafeld

door Jeroen Nielen

Vorig jaar stonden de kranten er vol van: een massasterfte van saiga-antilopen was waargenomen in centraal Kazachstan. Uit schattingen bleek dat er ongeveer 200.000 antilopen overleden waren in een zeer kort tijdsbestek. De oorzaak van deze massasterfte bleef lang een waar mysterie.

Toen onderzoekers voor het eerst de vele dode antilopen zagen liggen, hadden ze nog geen flauw benul van de omvang. Gedacht werd dat het om honderden tot duizenden kadavers zou gaan. Dit bleek echter een zware onderschatting te zijn. Na de toestroom van meldingen werd de totale sterfte uiteindelijk geschat op 200.000! Ongeveer 70% van de gehele wereldwijde populatie!

Met man en macht werd er onderzocht wat de oorzaak had kunnen zijn van deze fatale sterftes. Nu bijna een jaar later lijkt de eerste stap naar de oplossing gevonden. De boosdoener is voor velen toch wel een verrassing: de bacterie *Pasteurella multocida*. Normaal gesproken komt deze bacterie voor in het respiratoire systeem van de antilopen. Iets heeft er echter voor gezorgd dat de bacterie een transformatie onderging en plots zeer dodelijk werd.

“More than 200,000 saigas died in the space of just two weeks in May. This is about 70% of the global population.”

De bacterie heeft naar alle waarschijnlijkheid hemorragische bloedvergiftiging veroorzaakt. Een ziekte die hoge koorts, speekselafgifte, kortademigheid en uiteindelijk dood tot gevolg kan hebben. Het is echter vaker voorgekomen dat deze ziekte voorkomt bij wilde dieren. Het bijzondere is echter het 100% sterftecijfer, die deze bacterie veroorzaakte in de saiga-kudde. Een van de mogelijke oorzaken wordt het zeer onstuimige weer genoemd, die tot een verhoogde stress geleid zou kunnen hebben. De exacte oorzaak is echter voor velen nog steeds één groot mysterie.

De Saiga Conservation Alliance zegt dat het voorlopig nog niet zal stoppen met het onderzoek naar deze massasterfte. Voor de onderzoekers breekt een zeer belangrijke periode aan, het volgende broedseizoen moet mogelijk op vele onbeantwoorde vragen tot meer antwoorden leiden. Of dit ook écht zo zal zijn, is uiteraard de vraag.

De Botanische Tuinen door de ogen van een vrijwilliger

door **Maria Kemperink**, *vrijwilliger*

De Botanische Tuinen zouden hun huidige pracht niet hebben zonder het harde werk van de tuinmannen én tuinvrijwilligers. Wat het werk van een vrijwilliger inhoudt en hoe een vrijwilliger de Tuinen beleeft, lees je hieronder!

Op een vraag tijdens mijn kennismakingsgesprek, wat mijn werkzaamheden in de Tuinen zouden zijn, was het korte en bondige antwoord van de hortulanus: 'Wieden, schoffelen!' Heel eerlijk gezegd leek me dat wel wat saai, maar niets is minder waar! Na dag één was ik verkocht.

Ik ga nu mijn vierde seizoen in en geniet nog steeds van ieder moment dat ik op de Rotstuin doorbreng. Wat mij betreft is het ook de mooiste plek in de Botanische Tuinen. De niveauverschillen, de mooie doorkijkjes en de prachtige uitzichten. En het feit dat ik op een historische plek aan het werk ben, want de Rotstuin ligt bovenop een fort, Fort Hoofddijk, zo'n 125 jaar geleden als verdedigingslinie aangelegd.

In het begin duizelde het mij: Amerika-helling, Azië-deel, Turfterrassen, ieder met zijn eigen schoonheid. De veelheid van de planten, de soorten, de families. Er staan geloof ik zo'n 3000 verschillende soorten rotsplanten!

Het onkruid bestaat gelukkig niet uit zoveel soorten, maar groeit wel volop. En wat blijkt? Wieden is gewoon leuk! Het werk is niet statisch, omdat de Rotstuin hoog is en op sommige plekken nogal stijl. Dus lekker op handen en knieën en dan weer staand het straatgras, de bastaardwederik, oxalis en ander ongerief verwijderen.

Na drie jaar ben ik vooral heel goed geworden in het onderscheiden en herkennen van onkruid, en bij twijfel geldt: laten staan! Mijn definitie van onkruid is in de loop der jaren overigens wel enigszins aangepast. Pas als er iets groeit op een plek waar je het niet wilt hebben, is het onkruid.

Behalve het wieden zijn er ook veel andere werkzaamheden: bramen rooien, dood materiaal verwijderen, snoeien, zaaien, stekken, enzovoort. Dat laatste wordt allemaal in de kwekerij gedaan.

Er zijn altijd twee tuinmannen in de buurt die ons (de vier vrijwilligers van de Rotstuin) aansturen, wegwijz maken en helpen. En ons ook wijzen op bijzondere planten of ons meenemen naar een mooi bloemetje wat op dat moment bloeit!

Ik kende eigenlijk alleen de planten in mijn eigen tuin en het is dan heel leuk om te merken hoeveel ik in deze jaren van de tuinmannen heb geleerd. Om toch nog wat meer kennis op te doen, volg ik nu een cursus in de Botanische Tuinen.

Hoewel de hele tuin prachtig is, vind ik persoonlijk de Rotstuin in het voorjaar en in het begin van de zomer het mooist en het is erg boeiend om ook de groei en bloei van de planten door het hele seizoen heen mee te maken. Dat vinden kennelijk ook veel bezoekers, want nu ik er wat langer werk, zie ik veel bekende gezichten langskomen. Wat me ook erg veel plezier doet, is het feit dat veel jonge mensen de tuin de moeite waard vinden om te bezoeken, en volgens mij komen er ook steeds meer studenten een kijkje nemen.

Mijn eerste klus was het helpen bij het aanplanten langs de beek die net opnieuw was aangelegd. Daar heb ik dus aan meegeholpen! De tuinmannen zetten dan de planten uit waar zij ze willen hebben en wij zetten ze in de grond. Ik kan daar met veel plezier naar kijken en zien hoe mooi het is geworden. Want dat is het, de voldoening die het je geeft als je om je heen kijkt, en ziet hoe mooi de Rotstuin erbij ligt, hoe goed het onderhouden wordt en hoe alles groeit en bloeit. Daar pluk ik graag nog een onkruidje voor weg!



De laatste column

door Jaco Appelman

Deze laatste column over de master Bio-Inspired Innovation was lastig om te schrijven. Welk afsluitend onderwerp moet je kiezen? Waar leg je het accent? Wat vinden jullie nog interessant om te weten? Er is nog zo veel te vertellen en te delen. Wat ik in deze laatste column wil laten zien, zijn de eerste projecten die het komende jaar opgezet en uitgebouwd gaan worden om wetenschap en praktijk bij elkaar te brengen.

Bijvoorbeeld: dankzij de Universiteit Utrecht, het Ministerie van economische zaken, het Biomimicry-instituut in Amerika en verschillende bedrijven organiseert de afdeling Biologie in Utrecht de tweede mondiale Biomimicry en Bio-Inspiratie conferentie. De eerste was in 2013 in de Verenigde Staten, maar 12 en 13 november gaat het gebeuren in en rond de gebouwen van de Bèta-faculteit. De nieuwe masterstudenten spelen daarbij natuurlijk ook een rol. Goed voor de ontwikkeling van je netwerk en behulpzaam bij het vinden van een externe masterstage. De website is nu in de lucht, dus neem eens een kijkje.

Er is veel gedaan en gebeurd de afgelopen maanden, met name het ontwikkelen van de voorwaarden om tot innovaties te komen. Tussen het daadwerkelijk naar de markt brengen van een innovatie (SBM) en de eerste ontdekking (fundamenteel onderzoek) zit namelijk nog een heel proces van ontwerpen en testen: op kleine schaal aantonen dat het kan; een eerste ontwerp, een prototype of een proefopstelling maken die makkelijk opgeschaald kan worden; inventariseren en evalueren wat de extractie- en groeitechnieken zijn; uitleggen en overtuigen van de omgeving.

De Botanische Tuinen op de Uithof zijn echt een partner aan het worden. Het jaarthema van de BoTU is in 2016 (nu dus) zelfs Biomimicry. Maar niet alleen dat: als alle inspanningen van de laatste maanden zich gaan uitbetalen, dan zijn er mogelijkheden om eerstejaars master onderzoeksprojecten en tweedejaars stages te gaan regelen. We mikken erop om *Living Labs* te creëren. Thema's waar je dan aan kan denken zijn onder andere: bioluminescentie, *urban agriculture* (*small-scale polycultures/polydomes/azolla*) en *agro-forestry* (*over-yielding poly-cultures*).



Voorbeeld van een polydome. We zullen met een iets kleiner model beginnen als we er belangstelling voor kunnen creëren.



We zijn ook biomedische en gezondheidstoepassingen aan het verkennen. Zo blijkt het bijvoorbeeld mogelijk om vitamine D te winnen uit een reststroom van de champignonenteelt!

Op dit moment is een groep studenten bezig te inventariseren welke combinaties (op deze breedtegraad en zeeklimaat als context) van planten, struiken en bomen mutualistisch zijn. De focus ligt daarbij op wortelstelsel ontwikkeling, ziektebestrijding en vruchtzetting, als opzet naar een ontwerp voor een voedselbos.

Misschien komt er ook zelfs een project in Ethiopië om een lokale brander te helpen meer waarde uit reststromen te halen: typisch een geval van innovatie waarbij fundamentele en toepassingskennis in een goede mix bij elkaar moeten komen.

Op het gebied van bacteriën zijn we aan het verkennen of het mogelijk is het mestprobleem in Nederland op te lossen. Dat kan als we in staat zijn verschillende processtappen te combineren die leiden tot een 'supermest' vol met microben en aminozuren. De kennis is er al, vooral in China, maar er is nog geen *proof of concept*, een plek waar je laat zien dat het werkt en dat het mogelijk is om het toe te gaan passen in echte boeren bedrijven. Voor een artikel, zie: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4430234/>

Ik kan het niet genoeg herhalen: als masterstudent wordt er van je verwacht dat je zelf heel actief bent met je onderwerp van je externe stage en onderzoeksstage. Heb je dus zelf een onderwerp waar je je in wilt specialiseren en weet je een goede vakgroep om je eerstejaars onderzoeksstage te vervullen? Doe dat vooral!

Deze laatste column is dus ook meteen het begin van een nieuwe fase. Geïnspireerd door de natuur hopen we een divers palet van kleine proefopstellingen te creëren om ontwerpen, ontdekkingen en testen bij elkaar te brengen en daarmee goed onderzoek te koppelen aan praktische oplossingen.

Hoe slim zijn dieren écht?

door Judith Korhorn

Toen ik mijn ouders vertelde dat ik binnenkort college zou krijgen van Frans de Waal, hadden ze geen idee wie dat was. Ik zei hen dat hij een bekende bioloog is. 'Is hij dan een soort Freek Vonk?' Gelukkig weten wij Utrechtse biologen wel beter. De Waal is een Nederlands-Amerikaanse primatoloog en etholoog die al meerdere populair wetenschappelijke boeken op zijn naam heeft staan. Dit jaar heeft De Waal zijn twaalfde boek uitgebracht: *Zijn we slim genoeg om te weten hoe slim dieren zijn?* Een lange titel, maar wel een die een hint geeft over de boodschap van het boek: dieren zijn veel slimmer dan wij mensen denken.

Ik moet toegeven dat dit het eerste boek is dat ik ooit van Frans de Waal heb gelezen. Ondanks de recensie in de bioSCOPE van september 2013 over zijn vorige boek, *De bonobo en de tien geboden*, had ik nog geen motivatie om meer over biologie te lezen dan ik voor mijn studie al moest. De inhoud werd ook ervaren als weinig verassend en leerzaam, dus het leek mij de moeite niet waard. Nu, bijna drie jaar verder en rijker aan kennis over gedragsbiologie, was ik eigenlijk wel benieuwd wat De Waal te vertellen had in zijn nieuwste boek.

Zoals in het voorwoord staat, is het boek geen uitgebreid en systematisch overzicht van de ontwikkeling die gedragsbiologie de afgelopen twintig jaar heeft ondergaan. In plaats daarvan pikt hij de grote en interessante ontdekkingen eruit, met hier en daar persoonlijke anekdotes die niet zo zeer wetenschappelijk zijn, maar wel hints geven over de ware intelligentie van dieren. Veel anekdotes waren voor mij bekend, zoals de ganzen van Lorenz, maar nog niet eerder heb ik gelezen over de chimpansees in Burgers' Zoo die in extase waren om een lege fruitkist, omdat ze vlak daarvoor zagen hoe een volle kist naar hun eiland werd gebracht. Men moet bedenken dat dit slechts een anekdote is en dat je aan de hand hiervan geen wetenschappelijke uitspraken mag doen. De Waal zegt dit zelf ook: deze anekdotes moeten dienen als uitgangspunt voor onderzoek, maar nooit als eindpunt.

Hoewel ik niet eerder boeken van De Waal gelezen heb, viel het mij meteen op dat hij een typische manier van schrijven heeft. Af en toe werden zinnen onderbroken met gevatte opmerkingen die een glimlach op mijn gezicht brachten. Zo sprak hij over de figuurlijke borstklapperij van de mens tegenover medeprimaten, waaraan hij toevoegde dat deze borstklapperij ook primatengedrag is. Deze opmerking haalde mij even uit zijn serieuze betoog, waardoor het geheel een luchtige lading kreeg. Daardoor bleef het aangenaam om te lezen.

Ondanks zijn luchtige en spontane schrijfstijl ontdekte ik ook wat slechte, soms storende gewoontes. Over de juistheid van zijn voorbeelden uit de 25 pagina's dikke literatuurlijst durf ik niet te twifelen, maar af en toe slopen er wat generaliserende argumenten in zijn uitleg. Hij vergelijkt bijvoorbeeld de grappen die wij over apen maken met Belgenmoppen, omdat we onze naastenburen blijkbaar liever op een armlengte afstand houden. Zo zouden we ook minder hard lachen om moppen over Brazilianen. Wat



denken jullie: kunnen jullie inderdaad een mop over Belgen meer waarderen dan over Brazilianen, Amerikanen of Aziaten? Deze en andere onterechte vergelijkingen kwamen zijn argumentatie niet ten goede.

Een ander punt wat ik tijdens het lezen maar niet los kon laten, was zijn duidelijke afkeer tegen het commentaar van anderen. Hij noemt mensen arrogant wanneer ze een ongevraagde mening geven over zijn manier van onderzoek doen. Zijn reactie op deze mensen is de opmerking dat hij al jaren apen onderzoekt, waarbij hij duidelijk laat merken dat hij ervan overtuigd is dat hij het echt wel beter weet. Ik geef hem niet ongelijk in zijn beoordelingsvermogen binnen zijn onderzoek, maar de afkeer die hij toont tegenover zijn kritische collega's, is dat niet ook een beetje arrogant?

Ondanks deze kleine ergernissen was *Zijn we slim genoeg om te weten hoe slim dieren zijn?* een verrijking om te lezen. Bekende voorbeelden zijn samen met minder bekende anekdotes met elkaar in verband gebracht om een gewaagd standpunt neer te zetten: dieren zijn veel slimmer dan wij mensen op dit moment kunnen waarnemen. Ik heb nu een veel beter beeld van wat de gedragsbiologie de laatste jaren bereikt heeft en wat voor spannende ontdekkingen er nog gedaan kunnen worden. Bovendien sprak zijn spontane en humoristische schrijfstijl mij erg aan. Zijn andere boeken staan dan nu ook op mijn leeslijst.

De Dynamietboom

door Anoe van den Bosch

Na een reeks van vissen, hagedissen, schimmels en zoogdieren is het tijd voor een heel ander organisme. Het lijkt er op dat zelfs wij biologen soms een grote groep organismen vergeten en dat zijn: de planten! Aangezien planten vast zitten op het stukje grond waar ze ooit als zaadje geland zijn, heeft juist deze groep organismen bizarre aanpassingen aan zijn omgeving.

Hoe zorgt een boom in een bos vol andere bomen er voor dat zijn nakomelingen toch op een plekje met genoeg beschikbare bronnen terecht komt? Daar heeft de *Hura crepitans* wel een hele explosieve oplossing op gevonden. De boom heeft pompoenachtige vruchten van zo'n vijf centimeter lang en acht centimeter breed. Wanneer deze indrogen tot zaadcapsules, wordt het een tikkende tijdbom. Binnen de vrucht bouwt zich een enorme druk op en wanneer deze rijp is, knalt deze met een luide knal open. Deze knal heeft dan ook gezorgd voor de bijnaam van deze boom, namelijk dynamietboom. Met behulp van de explosie slingert de boom haar zaden weg met snelheden die kunnen oplopen tot wel 70 meter per seconde. Het gevolg is dat de zaden een grote afstand kunnen afleggen en zo hopelijk een ideaal stukje grond bereiken. De zaden van de *Hura crepitans* zijn gemeten op wel 100 meter afstand van de 'moederboom'.



De explosieve vrucht van de *Hura crepitans*. Bron: college Hans Persoon NDP (verspreidingsbiologie).

Als je deze boom wil bewonderen, moet je wel even reizen. Hij komt namelijk voor in de tropische regionen van Noord- en Zuid-Amerika. Wees gewaarschuwd: een lieverdje is het niet. De dynamietboom wordt beschouwd als een van de gevaarlijkste planten in de wereld. Je kan de *Hura crepitans* herkennen aan de grijze bast die vol met stekels zit, waardoor geen aap hem wil beklimmen. Naast de rondvliegende zaden

die mens en dier zouden kunnen verwonden, is de boom ook nog eens erg giftig. De vruchten kunnen diarree veroorzaken, maar het sap van de boom is nog veel erger. Het zorgt voor een heftige rode uitslag en als het in je ogen komt, kan het je zelfs blind maken. Door lokale jagers wordt het dan ook gebruikt om gifpijlen te maken.



De herkenbare bast van de *Hura crepitans*. Bron: <http://www.gardeningknowhow.com/ornamental/trees/sandbox-tree/sandbox-tree-information.htm>

De dynamietboom is een bijzonder organisme, omdat hij iets slims heeft gevonden op het feit dat hij vast zit op één plek: het wegschieten van zaden en het zichzelf beschermen met stekels en sterke giften. Dus met recht een opmerkelijk plantaardig organisme!

Referenties:

- College Hans Persoon NDP (verspreidingsbiologie)
- <http://www.gardeningknowhow.com/ornamental/trees/sandbox-tree/sandbox-tree-information.htm>



| OP JE GEZONDHEID |

Studenten met studeerkilo's

door Iris van Meijl

Studeren gaat vaak gepaard met eten, iets wat in de tentamenweken misschien wel tot in het extreme te zien is. Menig student heeft tijdens het studeren last van vreetbuiën, waarbij de snoepkast van de UBV of de Spar op de Uithof lichtelijk geplunderd wordt. Het opeten van die hele reep chocolade of zak chips lijkt niemand erg te vinden. Een beloning voor het harde werk, wordt er dan gezegd. Tijd voor een biologisch onderbouwde verklaring voor dit gedrag!

Natuurlijk verbruiken je hersenen energie tijdens het lezen van lastige artikelen, het volgen van colleges of het schrijven van je scriptie, maar waarom wekt dit zo'n hongergevoel op? Studeren, vooral met een tentamen of deadline in zicht, zorgt voor stress. Bekend is dat dieren die stress ervaren eerder geneigd zijn tot het eten van junkfood dan niet gestresste dieren. Dit betekent niet per se dat alle gestresste dieren meer calorieën tot zich nemen, maar ze kiezen wel sneller voor voedsel met een hoog vet- of suikergehalte. De hierbij behorende hypothese is dat er selectie plaatsvindt op voedsel met een hoog energiegehalte. Energierijk voedsel kan in tijden van stress namelijk erg nuttig zijn, denk bijvoorbeeld aan het vluchten voor een predator. Stress zorgt ervoor dat het hormoon cortisol vrijkomt in je lichaam, waardoor de aanwezige energie in je lichaam vrijkomt als respons op de stressfactor. Deze energie moet echter wel weer aangevuld worden en vandaar dat het vrijkomen van cortisol onder andere zorgt voor een hongergevoel. Wil je graag op een andere manier je cortisolniveau reguleren dan met voedsel? Knuffelen zorgt er ook voor dat het gevoel van stress verdwijnt.

Snel afgeleid tijdens het studeren? Waarschijnlijk speelt op die momenten verveling op. Er gebeurt gewoon niks nieuws of spannends. Opnieuw een reden die het extra eten in de bieb of het studielandschap verklaart. Door eentonig werk wordt je motivatie- en beloningsgevoel niet voldoende getriggerd en is de aanmaak van dopamine in je lichaam laag. Een fanatiek potje voetbal, of voor de minder sportievelingen FIFA, kan het dopamineniveau verhogen,

omdat het inspeelt op motivatie, genot en beloning. Een makkelijkere oplossing voor het verhogen voor je dopamineniveau tijdens het studeren is echter eten. Dit leidt namelijk ook tot de aanmaak van dopamine waardoor dit niveau weer op peil komt. Helaas is dit effect maar voor korte duur en grijp je al snel weer naar iets te knabbelen.

En alsof dit nog niet genoeg is, versterken de blootstelling aan blauw licht en het hebben van te weinig slaap ook het hongergevoel. Het kijken naar een computer/tabletscherm of je telefoon zorgen bijvoorbeeld voor deze blootstelling. Na ongeveer vijftien minuten gebruik begint bij de eerste proefpersonen het hongergevoel op te komen. Resultaten van dit onderzoek zijn nog niet gepubliceerd, maar er is wel informatie op internet te vinden die deze relatie lijkt aan te tonen. Verder zorgt blootstelling aan blauw licht wanneer het buiten donker is voor de remming van melatonine. Hierdoor wordt je dag/nachtritme verstoord en slaap je minder goed. Te weinig slaap zorgt voor de aanmaak van het hormoon grehlin, wat invloed heeft op het hongergevoel. Minder slaap geeft daardoor meer honger. Ook wanneer je 's nachts doorleert om nog net dat laatste hoofdstuk erin te stampen, ervaar je de volgende dag dus meer honger.

Studeren is essentieel om je tentamens en daarmee je studie te halen, maar wanneer je niet met een aantal extra studeerkilo's wil eindigen, kun je het beste je studiegedrag aanpassen. Met een kwartiertje fietsen verbrand je een vergelijkbaar aantal calorieën als met één uur studeren, een hoge calorieverbranding heb je bij het studeren dus zeker niet! Jezelf twee weken voor een tentamen in de bieb opsluiten met een voorraad voedsel lijkt dus niet het beste plan, in ieder geval niet voor je gewicht. Wissel het leren af met een uurtje sporten of een spelletje op de UBV-kamer, om zo je dopamineniveau te verhogen. Slaap genoeg en probeer stress te vermijden. Alhoewel, bij sommige studenten lijkt stress nou juist de reden te zijn dat ze (beter) gaan studeren. Misschien die extra rol koekjes en pizza maar voor lief nemen tijdens de tentamenweken?

Vroeg of laat krijgen alle studenten ermee te maken: het schrijven van een scriptie. In deze rubriek delen studenten hun ervaringen en/of vertellen ze iets over de resultaten van hun onderzoek. Op deze manier hopen we studenten, maar ook medewerkers en docenten, een beter beeld te geven over hoe de scriptie ingevuld kan worden.

Jurgen Buring

Onderwerp: De berekening van de water-voetafdruk bij de productie van vanille

Persoonlijk vind ik het belangrijk en leuk om de stof die ik leer binnen de bachelor Biologie te koppelen aan de maatschappij. Om deze reden zocht ik naar een onderwerp dat hieraan voldeed. Zo kwam ik al snel terecht bij Mariet Hefting, die mij attendeerde op het begrip watervoetafdruk. De watervoetafdruk bepaalt hoe veel water er wordt verbruikt in de productie van producten. In de eerste gesprekken met mevrouw Hefting liet ze mij een artikel zien dat ging over het hoge waterverbruik voor de productie van de zoetstof vanille. In mijn scriptie heb ik vooral gefocust op de manier van watervoetafdruk berekenen en wat daar mogelijk voor problemen bij komen kijken aangaande planten die groeien in tropische gebieden en de relatieve snelle kringloop van water. Het doen van deze literatuurscriptie is mij echter zwaar bevallen. Ik was (en ben) geen fan van het doen van een onderzoek. Vooral het lezen van de vele wetenschappelijke artikelen viel mij zwaar, terwijl het onderwerp mij in het begin erg aansprak. Het grootste probleem ondervond ik bij het opschrijven van mijn bevindingen. Mijn grootste valkuil wanneer ik schrijf is het gebruik van spreektaal. Dit zorgde er dan ook voor dat de kwaliteit en de duidelijkheid van mijn scriptie hard achteruit holden naarmate ik verder ging. Dit heeft er uiteindelijk ook toe geleid dat ik mijn scriptie niet in één periode wist te halen, maar na de tip van Mariet om een schrijfcursus te gaan volgen (die mij daadwerkelijk veel tips en tricks heeft opgeleverd) is mijn scriptie verbeterd en heb ik deze in de daarop volgende periode mogen afronden. De scriptie was voor mij een flinke uitdaging. Ik heb er veel van geleerd, al denk ik dat het wetenschappelijk schrijven altijd een uitdaging zal blijven voor mij.



Amy Pace

Onderwerp: *Fungal Highways*, mogelijke wegen voor bacteriën tijdens een infectieproces

Als het goed is weet je dat bacteriën en schimmels interacties met elkaar aangaan, zowel in de grond als in het lichaam. Een relatief nieuw onderzoeksgebied bin-nen de microbiologie is het fenomeen *fungal highways*.



Bacteriën hebben een vochtige omgeving nodig om te kunnen bewegen, maar in een droge grond wordt ook verspreiding van bacteriën gezien wanneer zij samenleven met schimmels. De bacteriën kunnen zich verspreiden via de hyfen van de schimmels en gebruiken deze dus als een soort snelwegen. Waarschijnlijk komt de verspreiding voort uit de beweging van de flagellen, waardoor de bacterie als het ware zwemt over het laagje water rond de hyfen.

Er zijn meerdere onderzoeken die *fungal highways* in de bodem hebben aangetoond en ook wordt er onderzoek gedaan naar het gebruik hiervan bij bioremediatie. Er is echter nog weinig bekend over dit fenomeen tijdens een infectieproces in het menselijk lichaam, waar bacteriën en schimmels ook samen voorkomen en op sommige plekken ook infecties veroorzaken, zowel mono-microbiële als poly-microbiële infecties. In mijn literatuurscriptie ben ik ingegaan op de vraag of *fungal highways* ook een rol kunnen spelen tijdens een infectie, waardoor verspreiding van de bacterie over de hyfen wellicht een infectie kan versnellen/verergeren. Hierbij deed ik ook een klein onderzoekje bij microbiologie in het Kruyt. Ik mocht kijken of er verspreiding via hyfen plaatsvond bij *Aspergillus niger* en *Pseudomonas putida* en *fluorescens*. Na 6 weken op het lab te hebben gestaan mocht ik het onderzoekje ook uitvoeren met de pathogene *Pseudomonas aeruginosa* op het ML-II lab. Helaas was er geen verspreiding te zien, maar geen resultaten zijn natuurlijk ook resultaten.



Beleef Marokko in verschillende jaargetijden

door **Marloes Leeflang**

foto's met dank aan **Daan Laméris** en **Luc Haverhals**

Iedereen wil er wel eens even tussenuit, maar waar naartoe is altijd een moeilijk vraagstuk. Wil je cultuur snuiven en een beetje relaxen of wil je juist op avontuur en één zijn met de natuur? Dit zijn keuzes die je moet maken wanneer je de perfecte vakantieplek wil vinden. Maar er zijn plekken waar je niet hoeft te kiezen, plekken die alles bieden wat je hartje begeert. Eén van die plekken is Marokko.

Noord-Marokko

In 2013 ben ik voor het eerst naar Marokko geweest. Een vriendin van mij, Djuna, studeerde op dat moment in Rabat (zie kaart), een van de grote steden in Marokko. Zij had gevraagd of ik eventueel langs wilde komen. Voor die tijd had ik al met een andere vriend besproken dat het eens tijd werd voor een korte vakantie. Gezien we maar een lang weekend hadden, kon het niet al te ver weg en wat dat betreft is Marokko de perfecte locatie. Het is maar vier uur vliegen en wanneer je op het juiste moment boekt, zijn retourvluchten ook nog eens super goedkoop! Wij besloten begin december 2013 van Eindhoven naar Fez (of Fès) te vliegen, wat ons uiteindelijk maar €60,- kostte.

Gedurende onze vier dagen in Marokko hebben we onder andere de Arabische cultuur geproefd. Zo hebben we uren door de medina van Fez gelopen, waarbij van tevoren wordt aangegeven dat je gaat verdwalen. Fez heeft een van de grootste en oudste medina's in Marokko. De medina is het centrum van een stad en wordt vaak omringd door



stadsmuren. De straten zijn extreem smal, maar dat weerhoudt de bewoners er niet van om er met hun ezel en zwaarbeladen kar doorheen te banjeren. In de medina vind je vaak kleurrijke souks, de openlucht markten. Daar kan je van alles kopen, van geurige kruiden tot kamelenhoofden en mooie leren tassen of fossielen. Wij werden op een gegeven moment aangesproken door een verkoper, iets wat wel vaker gebeurt. Hij wilde ons graag meenemen naar zijn winkel. Zelf was ik huiverig, maar Djuna sprak de taal goed en leek het te vertrouwen. Het bleek dat de man ons de leerlooierijen wilde laten zien. Dat is de plek waar

het leer wordt bewerkt en geveerd voor de verkoop. Het uitzicht was fantastisch, maar er kwam een verschrikkelijke stank vanaf. Daarna moesten we van de man als wederdienst natuurlijk wel zijn winkel nog even bekijken, en het liefst ook iets kopen. Voor wat, hoort wat, is de spreuk waar de Marokkanen voor leven. Op dezelfde manier zijn we ook een tapijtenwinkel ingelokt, wat een geweldig mooi gebouw bleek te zijn. Zo kom je, ondanks dat het wat dubieus aanvoelt, op de mooiste plekken in de medina terecht.



Uitzicht op Fez vanaf het dak van een leerwinkel.



De mandarijnen zijn in de herfst ongelofelijk lekker én goedkoop.



Kleurrijke schoenenverkoop is een van de kenmerken van Marokko.



De drukke straten van de medina in Fez. Ezels zijn daar de hardste werkers.



Een detail van het plafond van de tapijtenwinkel. Het geometrische patroon is kenmerkend en veelgebruikt.



De grootste grot van Noord-Afrika begint met een half open holte met een hele lange trap.

Midden-Marokko

Afgelopen april ben ik opnieuw naar Marokko geweest. Met een andere reispartner, in een ander jaargetijde, naar een andere locatie, namelijk Marrakech. Dit keer zonder persoonlijke gids die Frans en Arabisch kon, maar gelukkig is Marrakech veel toeristischer dan Fez en spraken veel mensen Engels.

Marrakech is net als Fez één van de Koningssteden van Marokko en ligt aan de voet van het Atlasgebergte. De medina van Marrakech staat op de UNESCO Werelderfgoed lijst en heeft een groot centraal plein, Djemaa el Fna, wat elke dag vol staat met zowel kraampjes als slangenbezweerders en mannen met berberapen. De manier waarop ze in Marokko met dieren omgaan was voor mij wel moeilijk. Dieren voor verkoop en entertainment zaten vast in kleine kooitjes en zagen er verwaarloosd uit. Opvallend was ook dat wij in heel Marrakech veel zwervkatten zagen, maar geen enkele zwervhond. Hier kan je je afvragen wat er dan precies met de honden gebeurt.

Er zijn enorm veel bezienswaardigheden in Marrakech. Zo hebben wij een bezoek gebracht aan Le Jardin Majorelle, een bijzondere tuin opgezet door Yves Saint Laurent, die op dat moment helemaal in bloei stond. Ook zijn we bij de Ben Yousseff Madrasa geweest, een indrukwekkende oude islamitische school. Daarnaast zijn er wel drie verschillende paleizen in de stad, die het elk waard zijn om een kijkje in te nemen gezien ze allemaal anders zijn en hun eigen geschiedenis hebben. Zo is het El Badi Paleis meer een ruïne en een broedplaats voor ooievaars, terwijl het Bahia Paleis in goede staat is. Natuurlijk zijn er ook ontzettend veel moskeeën, die allemaal op hetzelfde moment van de dag (inclusief 's ochtends) het gebed uit de luidsprekers laat komen. Voor de lichte slapers raad ik oordopjes aan.

Vanuit Marrakech zijn we ook op woestijn-tour geweest. Hierbij reden we via Ouarzazate helemaal naar Zagora (zie kaart). We reden via het Atlasgebergte en de Draä vallei, met als gevolg dat we fantastisch uitzicht hadden vanuit ons krakkemikkige busje. Onderweg stopten we op één van de hoogste punten van het gebergte en bij verschillende filmstudio's, waar onder ander Prince of Persia én Game of Thrones zijn opgenomen. Ook moest er natuurlijk worden gestopt toen we een baby dromedaris zagen.

Na zeven uur in de auto kwamen we aan in Zagora, een kleine stad aan de rand van de woestijn. Vanuit daar werden we op dromedarissen gezet om onze reis naar een berberkamp te vervolgen. Het rijden op een dromedaris was hilarisch, maar resulteerde wel tot het feit dat ik de volgende dagen mijn benen niet meer goed bij elkaar kon houden. We hebben uiteindelijk een mooie zonsondergang in de woestijn mee kunnen maken een mooie avond met Marokkaanse muziek onder de sterren gehad.



In dit kleine dorp ligt in de Draä Vallei, waar zich een 96 km lange palmboomooase bevindt dat is ontstaan door een ondergrondse rivier uit het Atlasgebergte.



De ah-factor was hoog bij het zien van deze 1 maand oude dromedaris. Foto's maken mocht alleen tegen betaling.



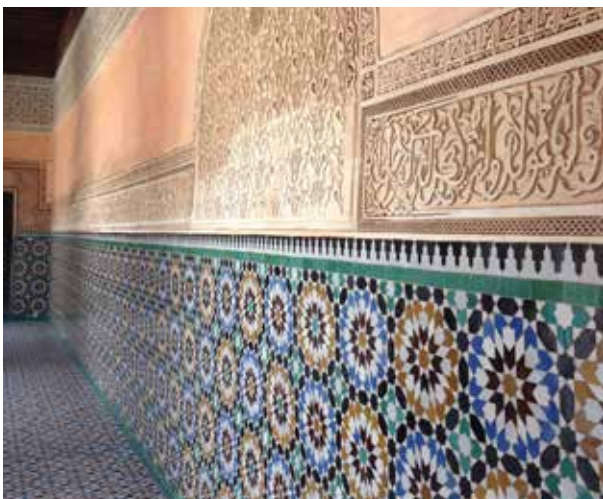
Eén van de mooie moskeeën in Marrakech, vlak naar het Badi paleis en de Saadian Tombe.



De souk van de Joodse wijk in Marrakech, een van de armste wijken.



De droge woestijn bij Zagora. Niet alleen zand, maar ook veel gesteenten.



Het Bahia paleis is ontzettend mooi versierd met opnieuw geometrische patronen.



De Jardin Majorelle had vooral veel soorten cactussen.

Marokko als bestemming

Marokko, de perfecte vakantiebestemming voor als je 'weer eens iets anders' wil. Het land biedt cultuur en natuur en past zich steeds meer aan op toeristen. De herfst en de lente zijn de beste tijden om te gaan, gezien de temperaturen dan aangenaam zijn. De accommodatie en het eten zijn qua kosten zeer goed te doen, zeker voor studenten. Er is zo veel te zien en te beleven in Marokko, dat je er geen genoeg van kan krijgen.

De eerste start!

door Amy Wortel

Na eerst het onwennige gevoel over het feit dat wij nu de nieuwe ambassadeurs zijn, is het nu echt tot ons doorgedrongen en worden onze plannen ook steeds concreter. Welke plannen, zal je denken? Dat zal ik je nu vertellen.

Natuurlijk ligt nog lang niet alles vast en blijven wij brainstormen met z'n drieën, om zo de meest onverwachte hoeken in te slaan. Want hoe meer vreemde hoeken wij inslaan, hoe meer potentiële studentdonateurs, ficusverkopers en andere geïnteresseerden van Stichting Trésor wij bereiken!

Wij gaan ten eerste natuurlijk verder waar Bas, Anoe en Stijn gebleven zijn. Hun grootste opgezette project is het studentdonateurschap. Hier hebben zich al een aantal studenten voor ingeschreven, maar dit willen wij natuurlijk zien blijven stijgen. Naast dat we dit op verschillende manieren willen promoten, willen wij ook onze eigen visie combineren met de visie van de oude ambassadeurs. Wij zullen dus voor onszelf een idee uitschrijven over hoe wij dit donateurschap zien en eventueel willen uitbreiden.



Selaginella radiata. Bron: www.tresorainforest.org

Ook zullen Robert en Stijn zich gaan bezighouden met de betalingsregeling omtrent dit donateurschap. Vooralsnog gaat dit door simpel 10 euro over te maken (ja, echt waar, je bent al studentdonateur voor maar 10 euro per jaar!), maar ideaal zou natuurlijk zijn als dit via een automatisch incasso of iets dergelijks kan. Jullie zullen op de hoogte worden gehouden wat betreft de eventuele verandering in betaling.

Ander leuk nieuws voor de studenten: we zijn bezig met een heuse Trésor-PUT. We kunnen nog niks beloven, maar het lijkt ons erg leuk om op zo'n gezellige avond de stichting bekender te kunnen maken. Wellicht kunnen we wat tropische tinten in de kelder aan de Oudegracht brengen. Houd je Facebook in de gaten om op de hoogte te blijven van deze leuke activiteit.

Nu je op de hoogte bent van waar wij nu mee bezig zijn, leek het mij leuk je ook wat meer kennis bij te brengen van de grote diversiteit in het gebied Trésor. Daarom vanaf nu elke keer een bijzondere plant of dier die wordt uitgelicht. Mocht je geïnteresseerd zijn: op www.tresorainforest.org vind je nog veel meer soorten onder het kopje 'Natuur'.

Dit keer twee groepen van varenachtigen: *Selaginella parkeri* en *Selaginella radiata*. Het zijn twee groepen die kunnen overleven op de bodem van de tropen, met een diepe schaduw, een minimum aan licht en vaak bijna een 100% luchtvochtigheid.

De *Selaginella*, waarvan in Trésor nu drie soorten zijn gevonden, zijn wereldwijd vooral voorkomend in de tropen. Er zijn inmiddels meer dan 700 soorten beschreven. Hier afgebeeld met hun vliesdunne transparante blaadjes in vier rijen, twee rijen grote en twee rijen veel minder opvallende kleinere blaadjes, die langs de stengels zijn geplaatst en vaak druipen van het water, lijkt het alsof ze 'pas gisteren' de rivier verlaten hebben om hun leven op het land te beginnen.



Selaginella parkeri. Bron: www.tresorainforest.org

Het knusse restaurantje Saowapa

door **Sven van der Valk**

Als je vanaf het Ledig Erf de Twijnstraat affietst en de tweede straat rechts pakt, sta je meteen voor de deur van het Thaise restaurantje Saowapa. Het is zo klein dat je er bijna voorbij rijdt, wat erg zonde zou zijn. Je kan er namelijk heerlijk eten en het restaurantje heeft een gezellige en knusse sfeer. Je kan er een heerlijke Thaise maaltijd eten voor maar tien of twaalf euro. Ook zijn er zelfgemaakte bapao-broodjes en allerlei vreemd gekleurde drankjes.

Hoe kwam ik in dit kleine restaurantje terecht? De situatie was als volgt: het was zondagmiddag en ik kwam samen met Sven van Baren en Daphne terug van een weekendje weg. Het zonnetje scheen en Sven roept voor de grap: 'Nog een biertje doen?' Daar bleek wel animo voor te zijn en, zo gezegd zo gedaan, zaten we een tijdje later in het zonnetje op het Ledig Erf. Na een paar biertjes had de vriendin van Daphne zich ook aangesloten. Toen het klokje zeven keer sloeg, begonnen de maagjes te knorren, waren de supermarkten al dicht en kwam de vraag waar gegeten ging worden. De discussie ging tussen een bekende hamburgertent of een Thais zaakje met een vreemde naam waar nooit iemand van gehoord had. Het enthousiasme van Sven over het Thaise zaakje Saowapa nam de overhand en zo gingen we met z'n viertjes naar dit kleine restaurantje.



“Het leuke was dat de dames die ons bedienden zichtbaar genoten van hoe wij zaten te smullen.”

Bij binnenkomst zag je links een klein barretje waar aan gezeten kan worden, rechts twee tafeltjes van vier en recht voor je een bar waar je kan bestellen. Je kan bestellen via een papiertje met een stuk of acht gerechten, waarop je het gerecht dat je wil kan aankruisen. Iedere week verandert het menu, werd ons verteld. Ik ging voor een voorgerechtje van een vegetarisch bapaobroodje en als hoofdgerecht



noedels met kip, nootjes, groente en een saus met knoflook. Het bapaobroodje was een heerlijk zacht broodje met groenten binnenin die licht zoetig smaakte. Tien minuutjes later kwam het hoofdgerecht en zaten we heerlijk te smullen. Na een paar happen kwam Sven erachter dat zijn gerecht toch een pepertje te pittig was. Gelukkig kwam er al snel een glas water en een omeletje uit de keuken, wat de verschroeide mond van Sven zou blussen. Verder

Saowapa
adres: Nicolaasstraat 1, 3512 XD Utrecht
telefoon: 06-28812937
website: <http://www.saowapa.nl/>

was het eten heerlijk. Het was een simpele, maar goede maaltijd en ook genoeg. Het leuke was dat de dames die ons bedienden zichtbaar genoten van hoe wij zaten te smullen. Na de maaltijd hebben we de gekleurde drankjes geprobeerd die in de koelkast naast de keuken stonden. Het bleek ice tea te zijn, maar niet zoete ice tea, het smaakte echt naar normale thee en werd geserveerd met een flinke dot opgeklopt melkschuim. Al met al was het een heel gezellig en knus etentje.

Bij Saowapa kan ook afgehaald worden en bij iedere bestelling krijg je een aantal stempels zodat je kan sparen voor een gratis bestelling. Hoewel we allemaal een spaarkaart meenamen, ging Daphne met de stempels naar huis. Geen al te grote teleurstelling, omdat ik nog wel verwacht vaker naar Saowapa te gaan!

Van Duits naar Diers

Zoals elke morgen zingt de mus onder het raam weer trouw zijn lied om de morgen aan te kondigen aan de wereld. We weten natuurlijk allemaal dat vogelzang bedoeld is voor eenvoudige communicatie tussen vogels. Toch? Of toch niet? Wat nou als mussen werkelijk hun eigen taal hebben? Wat nou als het vogelgezag uniek aan elke vogelsoort vergelijkbaar is met menselijke taal uniek aan elke bevolkingsgroep?



Als ik even tijd heb, kijk ik weleens naar filmpjes gepubliceerd door TedEx. Recentelijk kwam er eentje uit over een onderzoek naar taal bij dieren, de reden waarom ik jullie nu wat meer zou willen vertellen over dit idee. De wetenschapper Michele Bishop definieerde eigenschappen waar een communicatiemethode aan moet voldoen, wil het als een 'taal' gezien worden: discretie, grammatica, productiviteit en vervanging (de mogelijkheid om over dingen te praten die momenteel niet in de buurt zijn). Deze eigenschappen worden zo nu en dan aangetroffen bij communicatie tussen dieren. De bijendans vertoont bijvoorbeeld vervanging en grammatica door op zo'n manier te wiebelen met zijn lichaam dat het de locatie en kwaliteit van een voedselbron kan overbrengen aan bijen in zijn omgeving. De chimpansee Washoe en de gorilla Koko waren zelfs in staat om met onderzoekers te communiceren door middel van gebarentaal. Hierbij moet echter wel rekening worden gehouden dat deze mensapen een menselijke taal waren aangeleerd. Hoewel er bij menig diersoorten verrassend ontwikkelde communicatievaardigheden ontdekt zijn, is er nog geen diersoort die alle vier de eigenschappen vertoont. Tot nu toe is dus nog geen diertaal aangetoond.

Toch is het idee van diertaal nog niet helemaal te verwerpen. Mogelijk is het concept van taal nog in 'ontwikkeling' bij andere diersoorten. Hoewel er nog geen diersoorten gevonden zijn die alle vier taaleigenschappen vertonen, zijn er wel indicatoren van opkomst van taal. Tussen populaties van verschillende diersoorten, zoals orka's en eenden, zijn bijvoorbeeld al 'accenten' ontdekt. Bij papegaaien is dit zelfs zo duidelijk dat het zeldzaam is dat populaties uit andere gebieden met elkaar kunnen communiceren door een soort van 'taalbarrière'.

Ook is niet uit te sluiten dat er door gebrek aan werkelijk grondig onderzoek simpelweg nog geen taal is ontdekt bij dieren. Het is heel goed mogelijk dat bepaalde diersoorten wel degelijk een taal hebben, maar dat we dat nog niet hebben aangetroffen. Is het misschien ook een idee om onderzoek te doen met een andere standaard dan de menselijke taal? Dat moet maar uit de tijd volgen. Zou je het je kunnen voorstellen: Dolfijns in Google Translate?

9					4			
	2		3			5		
	5	6						7
							5	
6							1	
7	8			9			2	
				2	9	4		
2	7		6					
1	3			7				

		6				4		1
	7		6					5
			3	2	1	7		
				3				
1				5				2
5							6	
	4		1		8			
	2		4	9				
		9			5			7



Het is lekker warm

Het is lekker warm. Zo wil ik deze bestuurscolumn beginnen. Belangrijk is de toevoeging 'lekker', want ik ben iemand die snel zeurt dat ik het te warm (of te koud) heb. Maar nu is het gewoon echt lekker warm. Het is wel een risico om zo te beginnen, voor hetzelfde geld is het op het moment dat jullie dit lezen een teleurstellende 10 graden. Maar laten we daar maar niet vanuit gaan.

Het voelt een beetje gek dat de zomer zo dichtbij komt. Dit betekent dat het einde van ons bestuursjaar in zicht is. Het einde van een jaar waarin ik heb mogen samenwerken met vijf geweldige personen, waarin ik heel veel leuke mensen heb leren kennen en ongelooflijk veel heb geleerd. En ook niet onbelangrijk: het einde van een jaar zonder werkcolleges, leren en tentamens. Maar laat ik hier niet al te lang op doorgaan, want straks heb ik geen stof meer voor de allerlaatste bestuurscolumn. Daarbij ben ik iemand die het super leuk vond om de citotoets te maken en vind ik dus ook tentamens niet het ergste dat er is. Bovendien twijfelde ik heel even of het erchste of ergste was (héél even!), dus is het wel weer tijd om in de schoolbanken te gaan zitten.

Een aantal van de dingen waar wij naar uitkeken als bestuur zijn al geweest, zoals de Diesweek, onze eerste ALv, de wetenschapsweek en het ledenweekend. Maar gelukkig zijn er ook nog heel veel dingen om nog naar uit te kijken. De duikcommissie en het bestuur zijn nu hard bezig met de voorbereidingen voor het Festival for Ocean Awareness. Er gaat ongelooflijk veel tijd in zitten om zo'n groot evenement in park Lepenburg te organiseren. Ik wil deze plek dan ook gebruiken om te zeggen hoe onder de indruk ik ben van de professionaliteit en de creativiteit waarmee de FfOA-commissie aan het werk is gegaan. Als jullie dit lezen is het festival al geweest. Hopelijk is het harde werken beloond en was het een groot succes!

Iets anders waar wij als bestuur naar hebben uitgekeken is het getal 103. Hoewel er niets mooier is dan 102 (112 komt nog in de buurt...), vinden wij het heel erg leuk om het stokje over te geven aan onze zes enthousiaste, vrolijke en zeer capabele opvolgers. Het zal niet lang meer duren voordat we ze eindelijk aan jullie mogen voorstellen. Dit betekent niet dat ik al klaar ben voor het einde van ons bestuursjaar hoor, het zorgt er juist voor dat ik heel veel zin heb in de komende maanden. Vooral als het zo lekker warm blijft.

Wobke van der Velde, Vicepenningmeester der UBV 2015-2016

Mededelingen

In verband met de zomervakantie is de UBV-kamer van 2 juli tot 4 september gesloten.

E-mailadressen

Voor algemene vragen kun je terecht op:
bestuur@ubv.info

Voor al je vragen over huisvesting:
Daphne Jurriens
voorzitter@ubv.info

Voor al je vragen over UBV-activiteiten en de nieuwsbrief:
Sven van der Valk
secretaris@ubv.info

Voor al je vragen over financiën:
Marius Wits
penningmeester@ubv.info

Voor al je vragen over onderwijs:
Marloes Leeftang
vicevoorzitter@ubv.info

Voor al je vragen over sponsoring:
Sven van Baren
vicesecretaris@ubv.info

Voor al je vragen over de boekverkoop, wijzigen van contactgegevens of stukjes voor de bioSCOPE:
Wobke van der Velde
vicepenningmeester@ubv.info



Date: Aug 29th - Sept 2nd 2016
Lectures @ WUR + company visits
Tickets are priceless

Sign up for the expedition into the world of green genetics. It provides you with a comprehensive insight into a Master's degree in plant science, biotechnology, or bioinformatics. If you are currently completing a Bachelor in biological science, then don't hesitate to register now!

www.GreenGenetics.nl

This program is organised by Wageningen Academy and powered by:



Environmental Beerology

door Maarten Meijer

De definitie van duurzame ontwikkeling werd nooit beter verwoord dan in het Brundlandt rapport van de Verenigde Naties uit 1987: “Sustainable Development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs”. In feite is deze ontwikkeling precies waar de duurzaamheidscommissie van de UBV zich voor inzet! Maar moet de duurzaamheid die wij zo promoten eigenlijk ten koste gaan van ons lekkere bier? Wij gingen de uitdaging aan met een Duurzame Bierproeverij.

‘Duurzaamheid’ is een vage term die onderverdeeld kan worden in verscheidene facetten: CO₂-productie bij transport of brouwproces, biologische of lokaal verbouwde grondstoffen en vervuilende processen. Geen enkel bier is perfect, maar er zijn verscheidene brouwerijen die goed op weg zijn. Berts Bierhuis blijkt een hoop biologische en duurzame bieren te verkopen. De medewerkers vertelden ons dat niet alleen de lokale brouwerijen de Leckere en Gulpener biologisch en/of duurzaam brouwen, maar ook bijvoorbeeld La Trappe en brouwerij ’t IJ in Amsterdam. Er bleek zelfs een studentengroep van Milieuwetenschappen (UU) te zijn die haar eigen bier brouwt. Hierdoor hadden ze wel erg lokaal bier in huis – het transport vanaf de brouwerij ging dan ook

op de fiets! Daarnaast kwam Tom, MSc student biologie en werkzaam bij Berts Bierhuis, de avond hosten op het gebied van fijnproeven. De bierproeverij was erg geslaagd: met duurzame bieren, leuke verhalen over duurzaamheid, proeven, brouwen, duurzame hapjes, tweedehands glazen en spelletjes was het een feest! De line-up van de avond was: La Trappe Puur, Gulpener Ur-hop, twee biertjes van de studentbrouwers, Moinette Biologique, ’t IJ Columbus en de Leckere Blauwe Bijl. De laatste (mijn favoriet) bleek gevaarlijk te zijn, want het bier bevatte een alcoholpromillage van 10%, maar dronk weg als een zoet pilsje. De proeverij leek dan ook tot een abrupt einde te komen toen het laatste biertje snel achter de kiezen was en mensen content maar ietwat wankelend op hun fiets stapten om hun koningsnacht te vervolgen. Een goede borrel kan dus ook duurzaam!

Wil je zelf ook wat duurzamer van een biertje genieten? Vul je biervoorraad dan aan met merken zoals Gulpener, de Leckere, ’t IJ of het Licht, kijk even op dukostudent.nl of ga zelf op onderzoek uit (dat is het leukste)! Zoek je daar lekker duurzaam eten bij, dan kan je ook kijken op onze recepten-website: www.duurzamerecepten.wordpress.com. En wat betreft het bier op de UBV-kamer: blijf het vooral drinken, want het is hartstikke duurzaam!



Veldweekend Ardennen – Avontoeerr

door **Sander de Valck**

Het buitenlandse veldweekend zit er helaas alweer op. Dit jaar zijn we weer gezellig met 36 man op stap geweest naar de Ardennen. Het was een gezellige boel vol avontoeerr. De eerste dag was het al raak met een enthousiaste (lees: beetje rare) gids. Toch wist hij ons veel te vertellen over de omgeving, al was het Vlaams soms wat moeilijk te verstaan. Terug op de camping heeft Julie voor ons een heerlijke maaltijd gekookt, waardoor iedereen even stil was. 's Avond sbij het kampvuur zijn we lekker tegen elkaar aan gekropen. Ondanks dat het overdag lekker warm was en het kampvuur ons 's avonds warm hield, was het 's nachts toch wel erg koud.

De volgende ochtend was het natuurlijk weer veel te vroeg, maar dat mocht de pret niet drukken. Voor die dag stond de langste wandeling met een flinke klim op de planning, waar we de omgeving goed hebben verkend. Eenmaal terug op de camping was iedereen goed moe en hebben we weer van een lekkere maaltijd genoten. De volgende dag stond in het teken van avontoeerr, waar veelal van het normale pad werd afgeweken. Na een korte wandeling besloten we als



commissie dat we gewoon nog een stukje verder wilden wandelen. Ook al viel dit niet bij iedereen in goede aarde, omdat een biertje op het terras toch beter klonk. Later die middag konden mensen in La Roche alsnog genieten van een biertje. Op de laatste dag hebben we nog een kleine wandeling gemaakt en zijn we met tegenzin weer terug naar huis gereden.

| ARCHIEF |

Een bezoekje aan de WJB brouwerij

door **Sven van der Valk**

Een belangrijk deel van de geschiedenis van de UBV is natuurlijk haar verenigingsdrankje. Dit drankje wordt al sinds het ontstaan van de vereniging gedronken. U weet natuurlijk allemaal over welk drankje ik het heb: Weduwe Joustra Beerenburg.

Vanaf de oprichting van de UBV is dit het lievelingsdrankje van de Utrechtse biologen. Sinds jaar en dag wordt door de biologen dit drankje gedronken en worden de lege WJB flessen ondertekend en op de UBV-kamer bewaard. En niet alleen dat, voor het lustrum twee jaar geleden is er in samenwerking met de UBV een lustrum Beerenburg gebrouwen. Een jaar later is er speciaal voor de diesreceptie (waar jammer genoeg geen sterke drank mocht worden geschonken) de sprookjesborrel gebrouwen die maar uit 14,9% alcohol bestond.

Om de contacten met de WJB brouwerij warm te houden, gaat het bestuur ieder jaar naar Sneek om de brouwerij te bezoeken. Ook dit jaar gingen we langs om de brouwerij te zien en over de rijke geschiedenis van Weduwe Joustra te leren. Het begint eigenlijk bij Hendrick Beerenburg, die in 1600 pakketjes kruiden aan schippers verkocht zodat zij deze met jenever konden laten trekken tot beerenburg. Midden 1800 begon de Weduwe Joustra met het zelf maken van beerenburg. Dit deed zij met de kruiden en de receptuur van de echte Hendrick Beerenburg.

Nu, zes generaties later, wordt er op dezelfde plek in Sneek nog steeds Weduwe Joustra Beerenburg gebrouwen. Maar niet alleen beerenburg: er wordt ook beerinnenburg (een zoetere versie van de WJB die wij kennen), jenever en verschillende likeuren gemaakt. Wij kregen in het pand een kijkje achter de schermen en mochten verschillende soorten drankjes proeven van Weduwe Joustra in het proeflokaal. Dat is een ruimte waar bezoekers de dranken vmogen proeven waarvoor slechts een kleine donatie wordt gevraagd. Van citroenlikeur tot oude recepturen van de beerenburg, het was er allemaal. De smaak van de een nog bijzonderder dan de smaak van de ander. Hierna hebben we allemaal onze eigen fles en fugeltsjes gekocht en zijn we Sneek ingegaan. Na deze gezellige middag waar we veel te weten zijn gekomen over de Weduwe en haar geschiedenis en drankjes, heb ik nog meer waardering gekregen voor ons heerlijke verenigingsdrankje. Ik hoop dat de Utrechtse biologen nog lange tijd de WJB zullen drinken. Tsjoeh!



Een fles WJB en een fugeltsje

Op een eiland in Giethoorn

door Wobke van der Velde



In augustus zaten wij als kersvers kandidaatsbestuur te zoeken naar vakantiehuisjes in Nederland. Na goede verhalen over Giethoorn gehoord te hebben, gingen wij daar ook naar op zoek. Uiteindelijk reserveerden we het Kraggehuis: een huisje op een eiland in een meer in Giethoorn, waar we met 56 man in konden. Zo begon de voorbereiding voor het ledenweekend 2016.

Op vrijdag 29 april vertrokken we in verschillende shifts naar Nederlands Venetië. De eerste shift en de boodschappen werden door eigenaar Jan met een hele grote boot naar het huisje gevaren. De tweede shift werd onder leiding van Sven en Sven naar het Kraggehuis gebracht. Daar aangekomen was het tijd om de bedden op te maken en te kiezen of je boven of onder in het stapelbed wilde, of toch op een matras op de vloering.

Ondertussen was de kookploeg, bestaande uit een delegatie van de kookcommissie, al druk in de keuken bezig, wat resulteerde in een heerlijke, rijkgevlude soep. Nadat iedereen verzadigd was, werden de kaarten weer opgepakt, werd het bier geopend en werd er hier en daar zelfs een fles WJB opengetrokken.

Na een lange nacht stond er een heerlijk ontbijt klaar met gebakken eieren. Het weer was boven verwachting goed en iedereen kon lekker uitbuiken op de steiger. Toen was het tijd voor het chaospel: overal hingen briefjes met opdrachten die je moest uitvoeren voor punten. Zo zijn er levensechte olifantgeboortes uitgebeeld en hebben meerdere groepjes Franse liederen gezongen met Marius. Na het spel was er niets ingepland en iedereen maakte daarvan gebruik door lekker naar buiten te gaan. Er werd gezeild en er werd gezond en muziek gemaakt op de steiger.

's Avonds was het weer tijd voor een heerlijke maaltijd. De kookploeg had zelf hamburgers gemaakt die op lekkere broodjes kwamen te liggen. Ook was er brownie toe. Dit alles legde een goede bodem voor de avond vol drankspellen.

De volgende ochtend was het toch echt tijd om schoon te maken en naar huis te gaan. Dit leek nog even moeilijk te gaan, doordat de motor van het motorbootje kapot ging. Maar gelukkig was Jan daar weer om ons met zijn grote boot naar het vaste land te brengen.

Romige kip en champignonsoep

door Loes Kip

Als we het tegenwoordig hebben over een soepje maken, hebben we het eigenlijk vooral over de kunst van een pannetje op het vuur zetten en een blik open weten te trekken. Het is allemaal zo makkelijk dat je helemaal vergeet dat soep maken, from scratch, best wel veel werk is. Ikzelf verkeek me daar ook een klein beetje op, toen ik enthousiast te werk ging in de keuken en uiteindelijk pas om half negen een bordje op tafel kon zetten. Toch is het heel mooi en gaat er veel moeite en liefde in zo'n soepje zitten. Hartverwarmend, zowel fysiek als mentaal. Deze romige champignonsoep is ideaal als voorgerechtje, wanneer je iets aandachtiger te werk wil gaan in de keuken.



Romige kip en champignonsoep

- 250 gram kipdijlenfilet, in stukjes
- 2 klontjes ongezoeten boter
- 3 teentjes knoflook
- 400 gram champignons, dingesneden
- 1 witte ui, gesnipperd
- 3 wortels, gepeld en in plakjes
- 2 stelen bleekselderij, in plakjes
- Gedroogde tijm
- ¼ cup bloem
- 1 liter kippenbouillon
- 1 laurierblad
- 200 ml halfvolle melk
- 2 tl verse peterselie
- 1 takje verse rozemarijn

Verhit een scheutje olijfolie in een grote soeppan. Hierin ga je de kip garen. Zodra dit gebeurd is haal je de kip uit de pan en leg je die voorlopig op een bordje opzij.

Smelt twee klontjes boter in de pan. Voeg de fijngesneden knoflook, ui, champignons, wortels en bleekselderij toe. Laat dit op het vuur staan voor ongeveer 3-4 minuten terwijl je regelmatig roert. Hierna kun je de tijm toevoegen.

Voeg de bloem toe en blijf goed roeren. Wacht totdat de bloem een bruinige kleur heeft gekregen en voeg daarna de kippenbouillon, het laurierblad en de kippendijen weer toe. Blijf dit doorkoken totdat de soep begint in te dikken. Als de soep te waterig is, kun je altijd meer bloem toevoegen, maar doe dit voorzichtig.

Roer de halfvolle melk in het mengsel. Als de soep te dik is, kun je altijd meer melk toevoegen totdat het zo dik of dun is als jij zelf het fijnst vindt.

Breng op smaak met peper en zout en garneer met de verse peterselie en rozemarijn.

door Wobke van der Velde

Het begin van de nieuwe zomer betekent ook het einde van het collegejaar. In dit jaar zijn er weer geweldige activiteiten georganiseerd door de vele commissies die de UBV rijk is. Hierbij een kleine greep uit de posters die ter promotie van deze activiteiten gemaakt zijn.



Elke maand een leuke, mooie, grappige of ontroerende biologische foto. Foto's kunnen door iedereen (verbonden aan het departement Biologie) worden ingezonden. De fotocommissie van de UBV bepaalt de winnaar. De winnaar krijgt zijn foto in het formaat 20 x 30 cadeau, gesponsord door Foto de Zavel. Digitale foto's opsturen naar ubvfotocie@gmail.com

door **Nina Thierij**

Een gibbon in Artis die het erg koud lijkt te hebben.

AGENDA

08-06

Dienstenveiling Kom naar café Averchts voor een avond met live muziek, bier en het belangrijkste: de dienstenveiling! Zoals elk jaar zal de Goededadencommissie allerlei dingen veilen: schilderijen, obers, serenades etc. Het opgehaalde geld gaat naar een goed doel!

13-06

UBV K-sjotfeest Eén keer per jaar worden alle biologen in het gezellige K-sjot gepropt. Aan de sfeervolle Oudegracht zullen de biologen zich verzamelen om het laatste feest van het jaar te vieren. Een avond waar je zeker bij moet zijn!

10-06 t/m 12-06

Zeilweekend De excursiecommissie organiseert een geweldig zeilweekend. Dus verzamel een groepje van 4 personen, waarvan minimaal 1 ervaren zeiler en ga samen op avontuur op de Friese wateren!

14-06

Kriebelende Beestjes PUT Als biologen houden wij heel veel van Kriebelende Beestjes. We bestuderen graag hoe hun kleine lichaampjes zich snel verplaatsen en soms wel 50 keer hun eigen gewicht kunnen tillen. Ook laten we ons leiden in het donker door vuurvliegjes. En eens in de zoveel tijd heb je het geluk om zo'n klein, bijna nietig, beestje zich te zien ontpoppen in een prachtige vlinder. Genoeg redenen om hieraan een PUT te besteden.

15-06

Zomer-Alv Nu het collegejaar er bijna op zit, is het belangrijk om het jaar te evalueren. Kom naar de Alv om inzage te krijgen in het reilen en zeilen van de UBV en om te kijken hoe het met Kikkerbil gaat. Daarna zal er geborrel worden op de UBV.

16-06

Borrel De borrelcommissie geeft de laatste borrel van het jaar. Het belooft weer een zonnige borrel te worden, ideaal om de zomer mee in te luiden.

21-06

Alpha vs Bèta battle Op deze avond zullen allerlei studieverenigingen strijden om de Alpha vs Bèta battlebokaal! Leden van Alias (taal en cultuur), Awater (Nederlands), U.S.S. Proton (scheikunde), A-Eskwadraat (wis- en natuurkunde), UHSK (geschiedenis) en natuurlijk van de UBV zullen in een pubquiz-achtige opzet vragen beantwoorden van elkaars vakgebied.

23-06

Dancesplash Het is weer tijd voor het grootste en leukste zwembadfeest van het jaar! Samen met Mebiose, V.U.G.S en Helix organiseert de UBV een feest in zwembad Merwestein. Een kinderfeestje voor studenten, het wordt een mooie avond!

28-06

PUT Het is bijna zomervakantie, je zult je lieve UBV'ers een lange tijd niet meer zien. Maak dus gebruik van deze laatste PUT om nog even tijd met elkaar door te brengen!

01-07

Biologie is overal De laatste dag van het collegejaar wordt goed gevierd met een symposium, barbeque en borrel. De dag is gratis en zal het beste begin van de zomervakantie zijn die je je kunt bedenken!