

Antenne

U.V.

TIJDSCHRIFT VAN DE ANTWERPSE KOEPEL VOOR NATUURSTUDIE - ANKONA

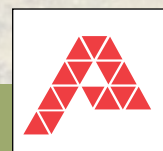


ANTWERPSE KOEPEL VOOR NATUURSTUDIE

THEMANUMMER 'Natuurstudie: wetenschap & vorming'

JAARGANG 4
NUMMER 2010/1
JANUARI — MAART 2010

Departement leefmilieu



PROVINCIE
ANTWERPEN

Colofon

Wat is ANKONA

De ANTwerpse KOepel voor NATuurstudie (ANKONA) is een samenwerkingsverband tussen het provinciebestuur Antwerpen en éénieder die zich met natuurstudie in de provincie Antwerpen bezighoudt. ANKONA heeft als algemene doelstelling om binnen de provincie Antwerpen het natuurstudiewerk te ondersteunen, in kaart te brengen en door regelmatig overleg er een meerwaarde aan te geven. ANKONA streeft er in het bijzonder naar om een actieve, coördinerende rol te spelen in natuurstudieprojecten die een grotere regio bestrijken (atlas-, monitoringsprojecten). Tot slot wordt er veel belang gehecht aan de basis van de natuurstudie, nl. het verzamelen van gegevens. Hier wordt een hoge mate van standaardisatie en uitwisselbaarheid van die gegevens beoogd.

ANKONA-secretariaat en redactieadres

Departement Leefmilieu
Dienst Duurzaam Milieu- en Natuurbeleid (DMN)
Team 'natuur & landschap' (ANKONA-secretariaat)
T 03 240 59 88
F 03 240 57 52
e-mail: ANKONA@admin.provant.be

ANKONA-mailinglist

E-mail behoort tegenwoordig tot één van de communicatiemiddelen die niet meer weg te denken zijn uit de leefwereld van een groot aantal onder ons. Dus al wie elektronisch op de hoogte wil gehouden worden van de activiteiten, studiedagen, determinatiecursussen georganiseerd door ANKONA en ANTenne alleen elektronisch wil ontvangen, stuurt gewoon een mailtje naar ANKONA@admin.provant.be

Uitgave

ANTenne is een uitgave van de deputatie van de provincieraad van Antwerpen: Cathy Berx, gouverneur-voorzitter, Ludo Helsen, Rik Röttger, Koen Helsen, Marc Wellens, Inga Verhaert en Bart De Nijn, leden en Danny Toelen, provinciegriffier.

Redactieraad

Peggy Beers, Koen Cuypers, Mieke Hoogewijs, Herlinde Nieuwborg en Koen Van Keer.

Werkten mee aan dit nummer

Eva De Clerq, Veronique De Smedt, Marcel Eens, Joke Flour, Yves Humblet, Alexander Kobler, Ivan Nijs, Rianne Pinxten, Wim Van Bortel, Hans Van Dyck, Bea Verreet, Sofie Verreydt en Veerle Versteirt.

Overname van artikels is alleen toegestaan met bronvermelding.

Foto's op de cover:

Kunstwerk van Achilles Cools © Jacques Sonck
CVN-excursie © CVN
Rivierdonderpad © Vilda, Rollin Verlinde

Vormgeving en druk

Roels Printing nv
Gedrukt met plantaardige inkt op gerecycleerd papier

Dit nummer is ook te raadplegen op de ANKONA-website:
www.ankona.be of www.provant.be/ankona

Verschijningsdatum van volgend nummer (2010/2):
april 2010

thema van volgend nummer
'Integraal waterbeheer & biodiversiteit'

Heb je een mededeling over een leuke vondst, een activiteit, een publicatie of een vraag naar medewerking van anderen en wil je dat het verschijnt in het volgend nummer van ons tijdschrift 'ANTenne'? Dat kan door je oproep of tekst vóór 25 februari 2010 door te sturen naar het ANKONA-secretariaat.

oplage

900 exemplaren

Verantwoordelijke uitgever

Danny Toelen, provinciegriffier, Koningin Elisabethlei 22,
2018 Antwerpen

Voorwoord

We staan op de vooravond van een bijzonder jaar. 2010 is immers uitgeroepen tot het jaar van de biodiversiteit. Voor wie warm loopt voor ANKONA, is ieder jaar wel een boeiend biodiversiteitsjaar. Maar nu zal het veelvormige leven meer dan ooit in de schijnwerpers staan. Dat sluit mooi aan op een jaar waarin we de grootste bioloog ooit – Charles Darwin, alsof u nog twijfelde – op zijn gepaste sokkel plaatsten. Onder de noemer "Countdown 2010" telt de internationale gemeenschap af tot het jaar waarop de zorgwekkende erosie van vele levensvormen en -gemeenschappen gestuit wordt. Het zal helaas niet in 2010 gebeuren. Voorlopige regionale, nationale en internationale analyses scheppen geen rooskleurig beeld. Wordt het dan een maat voor niets?



Neen. Een symbolisch jaar moet een ferme hefboom zijn om nieuwe impulsen te geven voor een stevig biodiversiteitsbeleid. Een lokaal, provinciaal, regionaal, nationaal en Europees beleid dat liefst maximaal gestoeld is op kennis van zaken. Verspreidingsonderzoek en populatieonderzoek zijn en blijven belangrijke kennisdomeinen voor zo'n biodiversiteitsbeleid, ook in de provincie. Vrijwillige medewerkers blijven onmisbaar voor dergelijke projecten. Afstemming, samenwerking, kritische evaluatie. Het zijn allemaal broodnodige oefeningen die ook in de schoot van een koepel als ANKONA in 2010 en liefst nadien een prominente plaats moeten krijgen.

Maar we hebben ook meer dan voorheen nood aan relevant denkwerk. Zo moeten we veel meer oog hebben voor 'nieuwe natuur'. Hoe kunnen soorten kansen krijgen in de stad, op industriezones en in andere zones buiten natuur- en bosgebieden. Biodiversiteit zit nog te veel in het keurslijf van alleen 'natuur'. Biodiversiteit moet veel, veel meer aandacht krijgen in tal van andere beleidsdomeinen. ANKONA moet daarom ook meer dan voorheen een bodem voor creatief denkwerk rond biodiversiteit en biodiversiteitsbeleid kunnen vormen. Dat moet prikkelend zijn voor mensen, groepen en beleidslui die zich voorheen geen of alleszins minder zorgen maakten over het heden en toekomst van het leven op aarde, en dus ook in de provincie.

Binnen de professionele kaders van universiteiten en overheid is er maar beperkte ruimte voor experts van soortengroepen. Jonge en minder jonge mensen die zich met erg veel enthousiasme, maar ook met deskundigheid, toeleggen op bepaalde soorten moeten kansen krijgen. Kansen om bij te leren, resultaten te rapporteren en te presenteren, en ze in bruikbare vormen te gieten voor beheer en beleid. Ook die taak blijft voor ANKONA na 12 mooie jaren erg belangrijk.

Het belooft een boeiend jaar te worden. Het wordt uitkijken of het ook een keerpunt voor het diverse leven op onze planeet zal opleveren. We zullen alvast meer dan een walrustandje moeten bijsteken. Ik wens het diverse korps van natuurvorsers en -liefhebbers in de provincie Antwerpen alvast een jaar waarin ze meer dan ooit als bezige bijen aan het werk kunnen gaan.

Veel leerrijk leesplezier,

Hans Van Dyck

Professor aan het Biodiversity Research Centre van de UCL en medeoprichter van ANKONA

ANKONA-nieuws



ANTWERPSE KOEPEL VOOR NATUURSTUDIE

Programma 13de editie ANKONA-ontmoetingsdag: 13 februari 2010

Zoals je reeds in het vorig ANTenne-nummer kon lezen heeft de 13de ontmoetingsdag plaats op zaterdag 13 februari op de UA-Campus Groenenborger (Groenenborgerlaan 171, 2020 Antwerpen).

Het thema van deze trefdag, die een forum biedt aan alle natuurliefhebbers is 'Countdown 2010: Wetenschappelijk onderzoek en soortenbescherming'.



In de voormiddag wordt met workshops gewerkt en in de namiddag worden de lezingen in plenum gehouden (zie kader op pagina 4).

We kunnen gebruik maken van de 'bioruimte' (microscopiezaal) zodat we ook praktische workshops kunnen organiseren (ééntje over 'wat je vooral moet weten over microscopie' in de voormiddag en ééntje over 'determinatie paddenstoelen' in de namiddag).

Gedurende de gehele dag zijn info- en boekenstands van diverse (natuur-)verenigingen te bezoeken.

Deelname is gratis maar inschrijven is verplicht (en kan tot 6 februari 2010).

Je kan vrijblijvend een broodjesmaaltijd bestellen en hiervoor ter plaatse 6 euro betalen.

Inschrijven kan bij voorkeur elektronisch via de ANKONA-website (rubriek 'ontmoetingsdagen' of 'kalender'). Wel je ingevuld elektronisch inschrijvingsformulier met drukknop 'bevestigen' versturen! Je kan ook de plooi folder en antwoordkaart aanvragen bij het ANKONA-secretariaat en ons de ingevulde antwoordkaart(*) terug bezorgen of je kan telefonisch inschrijven.

(*) Zij die het ANKONA-tijdschrift per post of digitaal toegestuurd krijgen, hebben de voorbije maand ook met de post de plooi folder (samen met de antwoordkaart) op naam ontvangen.



Meer info:

Koen Cuypers; e-mail: ankona@admin.provant.be;
tel. 03 240 59 88

(de verslagen van de lezingen van vorige edities kan je raadplegen op de website www.ankona.be; rubriek 'ontmoetingsdagen')

Voormiddag

Ontvangst (vanaf 9u20) (koffie/thee)

9u50u – 10u00: **Verwelkoming** (Joris Wils, departementshoofd Leefmilieu, provincie Antwerpen)

10u00 – 10u15: **Inleiding** (Prof. Patrick Meire, Universiteit Antwerpen - Departement Biologie)

10u15 - 12u00: **Workshop 1a: Praktische workshop Microscopie** 'Wat je vooral moet weten! (KAGM)

10u15 – 12u00: **Workshop 2: Ervaringen met eenvoudige inventarisatietechnieken**

10u15: Steenuilenonderzoek (Elke Hermans, Milieuraad Ranst)

10u40: Inventarisatie van (micro-)nachtvlinders (Theo Garrevoet, VVE)

11u10: Bosmieren (koepels) opsporen en eenvoudig op kaart brengen (Reginald Verhofstede, Bosgroep Zuiderkempem)

11u40: Hazelwormen inventariseren in natuurgebied van Mortsel (Yves Joris, Natuurpunt, conservator Klein-Zwitserland)

10u15 - 12u00: **Workshop 3: Recente wetenschappelijke onderzoeken**

10u15: Onderzoek naar de bedreigde rivierdonderpad in de Laarse Beek – Brasschaat/Antwerpen (Yves Humblet, UA)

10u50: Monitoringsproject in het natuurreservaat De Zegge (Geel): 'Relatie tussen en vegetatie en hydrologie i.f.v het beheer' (Hans Backx, UA & Steven Vansteenkiste, KMDA/CRC)

11u25: Ervaringen met begrazing in de Kalmthoutse Heide (Geert De Blust, INBO)

10u15 - 12u00: **Workshop 4: Monitoring vogels: evolutie 2004 - 2009 in de provincie Antwerpen**

10u15: Het jaarlijkse mussentelweekend: evaluatie na 5 jaar (Jenny De Laet en Jan Rodts van Vogelbescherming Vlaanderen)

10u50: Het succes van de slechtvalk in de provincie Antwerpen (Guy Robbrecht, Fonds voor Instandhouding van Roofvogels, FIR)

10u25: Eén zwaluw maakt de lente niet! Over zwaluwtellingen en –nesten en andere acties (Gerald Driessens, Natuurpunt i.s.m. regionale landschappen)

Namiddag

14u00 – 15u35: **Workshop 1b: Praktische workshop Microscopie** 'Paddenstoelen bekijken en determineren onder de microscoop' (AMK)

14u00: **Korte berichtenrubriek**

14u30: Resultaten van onderzoek naar de populatiedynamiek van **de brede orchis** in Bornem (Walter Van den Bussche, SEMO)

14u50: Het **dierenopvangcentrum van Brasschaat**: een overzicht na 2 jaar werking (Marcel Peeters, VOC-Brasschaat)

15u15: Natuurverkenning 2030 (NARA-S) - **scenario's voor het rivierennetwerk en het effect op vissen** (Anik Schneiders, INBO)

15u35: PAUZE

15u55: Het **soortenbesluit** praktisch toegelicht (en doorgelicht!) (Paul Stryckers, Centrum Voor Natuur- en milieueducatie, CVN)

16u15: **Tien jaar zomeronderzoek (met bat-detectoren) op vleermuizen** in de provincie Antwerpen (Alex Lefevre, Vleermuizenwerkgroep)

16u35: Slot gevolgd door **receptie**

Actualiteit

Negende editie van de Belgische Vogeldag: 20 februari 2010



Traditioneel vindt de Vogeldag plaats in de UA (Middelheimcampus, gebouw G). De voordrachten worden gebracht door nationaal en internationaal vermaarde toornithologen.

Ook dit jaar komt er weer een hoogvlieger van formaat naar Vlaanderen. Wie dacht dat het na Dick Forsman heel wat moeilijker zou worden, zat fout... Bevestiging van de **hoofdspreker** wordt nog verwacht. Bij het in druk gaan van dit tijdschriftnummer stond het programma nog niet helemaal op punt, vandaar...



Figuur: Ijsvogel © Vilda/Glenn Vermeersch

Verder is er het verhaal **over jaarlijsten** door topvogelaar en -fotograaf Johan Buckens en Maarten Schurmans. Ze brengen verslag uit van hun poging om in dit kleine landje een nieuw record van 300 soorten te scoren. Naast lijstjes en leuke soorten, vertellen zij ook over enkele nieuwe, leuke gebieden waarin ze verzeild geraakten. Geluidenexpert Peter Boesman, die zeven jaar in **Venezuela** verbleef en de laatste 20 jaar tal van plaatsen in de Neotropics bezocht geeft een presentatie over **Neotropical birding**. Het wordt een introductie in de biodiversiteit van Zuid-Amerika, doorspekt met erg mooie plaatjes. Bijzondere aandacht gaat naar Venezuela met 1.392 soorten en zevende in de wereldranglijst vogels.

Voor de **VogelQuiz** is niemand minder dan Walter Roggeman gastheer, een echte vogelaar en tevens voorzitter van de Vlaamse Minaraad. Hij rijgt deze quiz naadloos aan mekaar. Gerald Driessens zorgt met zijn '**Jaaroverzicht zeldzame vogels**' weer voor een motiverende afsluiter.

Tijdens de pauzes kan je terecht op de diverse stands van de **vogelbeurs**: verenigingen, vogelreizen, optisch materiaal, boeken, geluiden, werkgroepen, nestkasten,...

Meer details over de lezingen vind je op de website: www.natuurpunt.be/vogeldag. Daar kan je ook terecht voor je **inschrijving** en voor het archief van vorige edities met foto's, reacties, bereikbaarheid, ...

Vergeet ook niet het vogeltelweekend 'Vogels voeren en beboeren' dat dit jaar doorgaat op 6 en 7 februari. Tijdens het jaarlijkse telweekend van Natuurpunt tellen elke winter duizenden gezinnen de vogels op de voederplaatsen. Tips voor het herkennen van de meest algemene vogelsoorten en ook hoe je aan deze actie kan deelnemen vind je op de website www.natuurpunt.be/tuinvogels (tel. 015 29 72 20).

Provinciale subsidies 2010 voor de 'wetenschappelijke verenigingen' en voor 'projecten'

Zoals ieder jaar zijn er via een *provinciaal reglement* 'subsidies voorzien voor de wetenschappelijke verenigingen actief in de provincie Antwerpen'. Deze subsidies verlopen via de Cultuurdienst. Anderzijds worden er ook *provinciale projectsubsidies* 2010 voor ondersteuning van natuurstudiewerk door vrijwilligers gegeven. Deze kredieten vallen onder de Milieudienst. De provinciale begroting 2010 werd onlangs goedgekeurd door de provincieraad en daarom kunnen er terug subsidies aangevraagd worden.



M.b.t. het provinciaal reglement wordt gesteld dat de verenigingen tot doel moeten hebben het bevorderen van de studie van de exacte en/of toegepaste wetenschappen. Het betreft zowel de educatieve werking als het vergaren van kennis. Daarnaast is ook het wekken en opvoeren van een ruime belangstelling voor de wetenschappen een doel. Voor het begrotingsjaar 2010 bedraagt het totale subsidiekrediet 25.000 euro. In 2009 ontvingen 9 verenigingen via de Cultuurdienst een provinciale subsidie: Academie voor Mineralogie vzw; Antwerpse Mycologische Kring vzw; Koninklijk Sterrenkundig Genootschap van Antwerpen vzw; Koninklijke Antwerpse Vereniging voor Entomologie vzw; Mineralogische Kring Antwerpen vzw; Vlaamse Vereniging

voor Entomologie, Volksterrenwacht Urania, het Arboretum van Kalmthout vzw en de Vereniging Leraars Aardrijkskunde vzw.

Hoe vraag je zo'n subsidie aan?

Opdat je de subsidie kan aanvragen, dien je aan enkele voorwaarden te voldoen:

- om erkend te kunnen worden, moet een wetenschappelijke vereniging gedurende ten minste drie volledige werkjaren activiteiten uitgeoefend hebben;
- ze moet voldoende activiteiten op ten minste regionaal vlak hebben;
- de subsidieaanvraag moet **vóór 1 april** worden ingediend bij de Provincie Antwerpen.

Meer info:

Marcel de Cock van de provinciale Cultuurdienst, e-mail: marcel.decock@admin.provant.be, tel. 03 240 64 11.

Uiteraard kan je ook nog altijd de website van de provincie raadplegen (www.provant.be, de rubriek 'Cultuur' en doorklikken naar het loket 'subsidies' of rechtstreeks http://www.provant.be/subsidies/vrije_tijd/cultuur).

Daarnaast bestaan er nog de **provinciale projectsubsidies 2010 voor ondersteuning van natuurstudiewerk door vrijwilligers** die gegeven worden door de provinciale milieudienst (DMN - Dienst Duurzaam Milieu- en Natuurbeleid).

Wanneer je in de (nabije) toekomst als vereniging studiewerk plant of een natuurproject wil realiseren dan zijn er ook dit jaar

financiële middelen beschikbaar bij de provincie Antwerpen. Deze middelen kunnen o.a. dienen om je te ondersteunen in de logistieke onkosten (bv. veldmateriaal, ...) van dit studiewerk.

Belangrijke randvoorwaarde is evenwel dat jouw studiewerk betrekking heeft op:

- provinciale domeinen (www.provant.be/vrije_tijd/domeinen)
- provinciale aandachtssoorten (http://www.provant.be/leef_omgeving/natuur_en_landschap/natuurbeleid/soortenbeleid)

Volgende 8 natuurprojecten ontvingen in 2009 (in totaal ca. 95.000 euro) financiële steun van de provinciale Milieudienst onder de vorm van een subsidie:

'Geel-zwart in Geel-Bel', in de bres voor de harkwesp (Regionaal landschap Kleine en Grote Nete), YouPEC 2010 - Europees jongerencongres over Biodiversiteit (Jeugdbond voor Natuur en Milieu - JNM), Zwaluwenproject (Regionaal Landschap de Voorkepen), Amfibieën op pad (Regionaal Landschap Rivierenland), Een BV (Bruine Vuurvlinder) als buur (Regionaal Landschap Rivierenland); Overeenkomst met Natuurpunt Studie i.k.v. prioritaire soorten (Natuurpunt) en een Studie historische-ecologie van de bossen uit de Antwerpse Kempen' (VUB i.s.m. UG)

Meer info:

Als je bepaalde ideeën hebt en je wil weten of ze in aanmerking komen, neemt dan best contact op met Dirk Vandebussche van de Dienst Duurzaam Milieu- en Natuurbeleid (DMN), tel. 03 240 66 86. Website: www.ankona.be (rubriek 'natuursubsidies').

Recente publicatie 'Stuivend zand van de Kempen'

Zonet is er een interessant boek van de pers gerold dat de duinen-regio in het zuidoosten van onze provincie beter in beeld brengt. Dit is een uitgave van de vzw Kempens Landschap i.s.m. de provinciale dienst Milieu- en Natuurbeleid (DMN).

Namen als de Kalvarieberg, de Keiheuvel, de Konijnenberg en de Capucienenberg roepen bij velen herkenning en herinneringen op. Het zijn enkele van de stuifduingebieden die de Antwerpse Kempen rijk is. Vooral in de regio Geel-Bel, Meerhout, Balen en Mol, tussen de vertakkingen van de Grote en de Molse Nete, zijn nog landduinen te vinden. In het landduinenboek vraagt de vzw Kempens Landschap aandacht voor deze schitterende maar kwetsbare gebieden.

De directe aanleiding voor deze uitgave is de landschapskaart van de provincie Antwerpen (http://www.provant.be/leefomgeving/natuur_en_landschap/landschapskaart).

Hoewel de landduinen op de kaart prominent gemarkeerd staan, zijn ze in het huidige landschap vaak slechts weinig opvallend aanwezig. Desondanks zijn het dragers bij uitstek van zeldza-

me landschappen met een heel aparte flora en fauna. Zomereiken en vliegdenen bepalen het beeld. Onder andere zandzegge, buntgras en haarmossen zorgen voor het zo eigen 'duinkarakter'. Even dynamisch als de duinen zelf zijn hun bewoners: graafwespen, zandbijen, levendbarende hagedissen, zandloopkevers, veldparelmoervlinders... en de mens. Ook die heeft zich altijd thuis gevoeld in de duinen, of het nu was om er te wonen, te werken of juist te ontspannen.

'Stuivend zand van de Kempen' telt 96 pagina's en bevat veel beelden van 'huisfotograaf' James van Leuven. Deze beelden illustreren niet alleen de biodiversiteit die in de landduinen te vinden is, maar getuigen ook over kunst, devotie en recreatie. De uitgave is verkrijgbaar bij vzw Kempens Landschap (www.kempensland-schap.be, tel. 015 22.82.30) tegen de prijs van 24,99 euro.



Cultuur-natuurtelex

Prijs Herman Delaunois 2010

In 2010 bestaat de Koninklijke Vereniging voor Natuur- en Stedenschoon 100 jaar en tevens wordt opnieuw de vierjaarlijkse Prijs Herman Delaunois uitgereikt.

Het thema van de prijs in 2010 is **'de (vroeg) geschiedenis van de natuurbeleving en/of milieubeweging in België in de negentiende en/of de twintigste eeuw.'**

Daarbij kan onder meer worden gedacht aan een studie over de KVNS zelf, een collectief portret van de eerste 'natuurbeschermers' (hun relaties met kunstenaarsmilieus, hun politieke en levensbeschouwelijke opvattingen, de instrumenten waarvan zij zich bedienden ...), een synthese over de ontstaansgeschiedenis van de natuurbeweging in België, een studie over de 'institutionalisering' van de natuurbescherming (de verenigingen die deze natuurbescherming op zich namen), een monografie over de verbeelding van de natuur in het zich verstedelijkende België, een studie van ecologisch-historische aard (bijvoorbeeld over de vroege milieuwetgeving). Telkens gaat het erom te tonen hoe de natuur- en milieubeweging zich ontplooiden en welke opvattingen over natuur en milieu daarbij werden beleefd en verdedigd.

De werken dienen ten laatste op 1 juni 2010 worden ingediend bij KVNS. De prijs zal worden uitgereikt in het najaar van 2010. De prijs bedraagt 2.500 euro. De jury bestaat uit vertegenwoordigers van de KVNS en hoogleraren van verschillende universiteiten. De prijs wordt uitgelooft voor een werk dat ofwel ongepubliceerd is ofwel niet werd gepubliceerd voor 1 januari 2006.

Meer info:

het Nationaal secretariaat van de KVNS, Meirstraat 34 te 2980 Oppuurs, tel. 03 232 35 31, website: www.kvns.be

Een tip van de redactie als inspiratiebron om een idee uit te werken en in te dienen:

Wist je dat er al heel vroeg een koepel bestond voor Natuurstudie in de provincie Antwerpen. Zo was er halverwege de vorige eeuw reeds een 'Kontaktkomitee van de Kringen voor Natuurstudie en Natuurbescherming in het Antwerpse' actief en gaf het tijdschrift 'Schakel' uit. De kringen voor natuurstudie hadden toen nog dikwijls een speciale band met de Dierentuin van Antwerpen (KMDA). Wist je ook dat in de 19de eeuw reeds een aantal bekende onderzoekers met wereldfaam actief waren in de provincie Antwerpen: Pierre-Joseph Van Beneden (1809-1894), Henri Ferdinand Van Heurck (1838-1909), Raymond Naveau (1889-1932), ... Dus heel wat voer om 'de (vroeg) geschiedenis van de natuurstudie uit de provincie' eens neer te schrijven en in te dienen voor de Prijs Herman Delaunois 2010.



Drie kunstwerken van Achilles Cools © Jacques Sonck

Tentoonstelling van Kempense kunstenaar Achilles Cools

Neen het bovenste kunstwerk is niet wat men zou kunnen denken het 'logo van het project 'Dieren onder de wielen' (www.dierenonderdewielen.be) maar wel een kunstwerk van de Kempense kunstenaar Achilles Cools (www.achillescools.be). Eén van zijn schilderijen ('Idool') krijgt een vaste plaats in het duurzaam bedrijvent centrum op het domein Kamp C. Naar aanleiding van de inhuldiging van 'Idool', organiseert Kamp C een tentoonstelling met werken van Achilles Cools. De kunstenaar die zijn atelier heeft in Oud-Turnhout, is vooral bekend geworden door zijn schilderijen en beelden van kauwen. Hij bekijkt de wereld door de ogen van de kauw om zo een eigen en aparte visie te krijgen op de wereld en wat daarin gebeurt. Steeds duikt de kauw weer op in zijn werk. Dat doet hij zowel als schilder, graficus, beeldhouwer, tekenaar en schrijver. Deze expositie loopt van 14 december 2009 tot 14 februari 2010 en is gratis te bezichtigen tijdens de openingsuren van Kamp C van dinsdag tot vrijdag van 9u00 tot 17u00.

Meer info:

Kamp C of het provinciaal centrum duurzaam bouwen en wonen, Britselaan 20, 2260 Westerlo.

Website: www.kampc.be.

Natuurstudie

Steekmuggenonderzoek (Culicidae: Diptera) in de provincie Antwerpen

Wim Van Bortel¹, Eva De Clercq² & Veerle Versteirt¹

(1) Wim Van Bortel & Veerle Versteirt: Instituut voor Tropische Geneeskunde (ITG), Departement Parasitologie, eenheid Entomologie, Nationalestraat 155, B-2000 Antwerpen

(2) Eva De Clercq: Avia-GIS, Risschotlei 33, B-2980 Zoersel

Correspondentie: e-mail: wvbortel@itg.be, tel. 03 247 63 11

Samenvatting

In België is er weinig gekend over muggen: welke soorten komen er voor en waar vinden we ze? In het kader van het project MODIRISK (zie kader) werden de muggen in België in kaart gebracht. De inventarisatie van de Culicidae werd uitgevoerd in 2007 en 2008, gebruikmakend van een netwerk van CO₂-vallen (Mosquito Magnet Liberty Plus). In de provincie Antwerpen werden 4.929 muggen ingezameld op 100 verschillende plaatsen. In totaal werden 19 verschillende soorten uit 5 verschillende genera gevangen. Dit artikel beschrijft in het kort de gevonden soorten en hun broedplaatsen.

MODIRISK

Het MODIRISK project (<http://www.modirisk.be>) heeft tot doel om de biodiversiteit van muggen in België in kaart te brengen. Kennis van deze taxonomische en functionele diversiteit van zowel inheemse als exotische muggensoorten is een eerste, maar essentiële stap, naar het inschatten van mogelijke gevaren op overdracht van ziekten door muggen in België.

In een eerste fase van het project werden Culicidae bemonsterd gebruikmakend van een netwerk van CO₂-vallen (Mosquito Magnet Liberty Plus). In totaal werden bijna 1000 plaatsen bezocht. In een tweede fase worden geselecteerde soorten longitudinaal opgevolgd. Dit veldwerk vormt de basis voor de inventaris van de inheemse en exotische muggensoorten in België en voor de studie van de populatiedynamiek van de onderzochte soorten. Deze gegevens zullen aangewend worden voor de ontwikkeling van spatiale distributiemodellen van de muggensoorten van België.

Vijf partners werken samen binnen dit project: het Instituut voor Tropische Geneeskunde (ITG), het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN), de Katholieke Universiteit van Louvain-La-Leuve (UCL), Avia-GIS en de Wageningen Universiteit Nederland (WUR). Het project wordt gefinancierd door het Belgisch Wetenschapsbeleid BELSPO.

Inleiding

Iedereen wordt wel eens lastig gevallen door steekmuggen (Culicidae). Toch is er weinig gekend over muggen in België: welke soorten komen er voor en waar vinden we ze? Steekmuggen zijn voornamelijk gekend door het feit dat ze een belangrijke rol kunnen spelen bij de overdracht van ziekten, denk maar aan malaria in Afrika of dengue in Azië. In Europa zijn er de recente problemen met de uitbraak van West Nile Virus (ECDC, 2009) en Chikungunya (ECDC, 2007). Kennis van de taxonomische en functionele diversiteit van zowel inheemse als exotische muggensoorten ontbreekt in België. Het verwerven van deze kennis is een eerste, maar essentiële stap naar het inschatten van mogelijke gevaren op overdracht van ziekten door muggen in België. In het kader van het project MODIRISK worden de muggen in België in kaart gebracht. Dit artikel belicht de situatie in de provincie Antwerpen na twee jaar van intensieve bemonstering en geeft een overzicht en beschrijving van de gevonden soorten.

De familie van de Culicidae behoort tot de orde van de Diptera die onderverdeeld is in de onderorde Nematocera (muggen) en Brachycera (vliegen). Deze orde wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van slechts één paar vliezige vleugels en de reductie van de achtervleugels. De Culicidae of steekmuggen is een belangrijke familie binnen de onderorde van de Nematocera. Ze worden gekenmerkt door de lange steeksnuut die door de vrouwtjes muggen gebruikt wordt om bloed te zuigen.

Methoden

De inventarisatie van de Culicidae werd uitgevoerd in 2007 en 2008, gebruikmakend van een netwerk van CO₂-vallen (Mosquito Magnet Liberty Plus) (Figuren 1a en 1b).

Deze val werd gekozen omwille van zijn autonomie en het feit dat verschillende soorten en genera van steekmuggen met deze val worden verzameld (Dennett et al., 2004). Ze werkt volgens een "counterflow"-techniek. Twee ventilatoren draaien simultaan, de ene zorgt voor de uitvoer van CO₂, de andere zuigt de aangetrokken insecten naar binnen en die worden in het netje bovenaan de val opgevangen. De energie die nodig is voor het draaien van de ventilatoren komt enerzijds van een batterij en anderzijds van een propaanfles die aan de val is gekoppeld. Het propaan dient niet



Figuur 1a en 1b: De val (1a: zij aanzicht) die gebruikt wordt om de verspreiding van muggen in België te onderzoeken. De val gebruikt propaan dat wordt omgezet in CO₂, H₂O en warmte. De muggen worden opgezogen in een netje boven in de val (1b). (foto's ITG)

alleen als energiebron maar ook als bron van CO₂, een katalysator binnenin de val zorgt voor het omzetten van propaan naar CO₂ en H₂O.

Verschillende habitats (stedelijk, agrarisch en natuurlijk), geselecteerd aan de hand van de Corine database (zie kader), werden bemonsterd (Figuren 2a en 2b).



Figuur 2a en 2b: Verschillende habitats 'stedelijk', 'agrarisch' en 'natuurlijk', werden bemonsterd. In 'agrarische' gebieden werden vallen bijvoorbeeld dicht bij weilanden geplaatst (2a). In de Antwerpse haven werd bijvoorbeeld het Buitenschoor bemonsterd (2b) (foto's ITG).

Per habitat werden verschillende studieplaatsen willekeurig gekozen. Het aantal studieplaatsen stond in verhouding tot de oppervlakte van de verschillende habitats. Elke studieplaats werd gedurende zeven opeenvolgende dagen bemonsterd. De muggen werden morfologisch geïdentificeerd aan de hand van de identificatiesleutels van Becker et al. (2003) en Schaffner et al. (2001) en bewaard voor verdere moleculaire identificatie.

Resultaten

In 2007 en 2008 werd er telkens van mei tot oktober bemonsterd. In de provincie Antwerpen werden 4.929 muggen ingezameld op 100 verschillende plaatsen (Tabel 1).

Tabel 1. Overzicht van de soorten die gevangen werden in de provincie Antwerpen

Genus	species	Aantal plaatsen waar soort werd gevonden	Total aantal gevangen
<i>Aedes</i> ⁽¹⁾	<i>annulipes</i>	7	39
	<i>cantans</i>	20	197
	<i>caspius</i>	1	2
	<i>cinereus/geminus</i>	28	775
	<i>communis</i>	11	163
	<i>geniculatus</i>	3	16
	<i>punctor</i>	18	53
	<i>rusticus</i>	3	21
	<i>sticticus</i>	6	16
	<i>vexans</i>	8	12
<i>Anopheles</i>	<i>claviger</i>	32	169
	<i>maculipennis s.l. (fig. 3c)</i>	10	24
	<i>plumbeus</i>	21	39
<i>Coquillettidia</i>	<i>richiardii</i>	17	712
<i>Culex</i>	<i>pipiens (fig. 3a)</i>	95	2.440
	<i>territans</i>	3	6
	<i>torrentium</i>	20	30
<i>Culiseta</i>	<i>annulata (fig. 3b)</i>	41	188
	<i>morsitans</i>	8	27
Totaal		100	4.929

(1) Het genus *Aedes* wordt door bepaalde auteurs opgesplitst in *Aedes* en *Ochlerotatus* (Reinert, 2000). Deze opsplitsing is echter niet algemeen aanvaard. De volgende soorten vindt men ook terug met de genusnaam *Ochlerotatus*: *Aedes annulipes*, *Aedes cantans*, *Aedes caspius*, *Aedes communis*, *Aedes geniculatus*, *Aedes punctor*, *Aedes rusticus*, *Aedes sticticus*

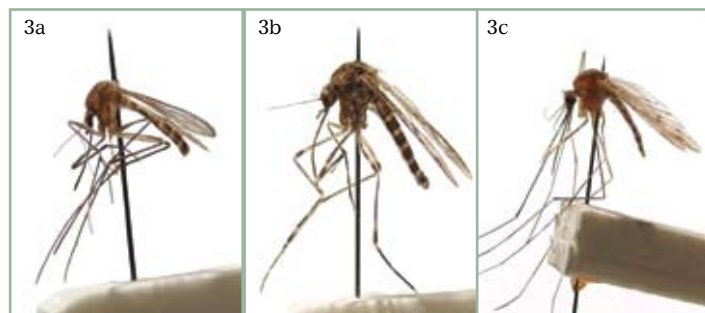
CORINE DATABASE

Het aanwezige landgebruik werd uit de CORINE (Coordination of Information of the Environment) databank gehaald. CORINE is een Europees project dat op een gestandaardiseerde wijze gegevens verzamelt over landgebruik. De informatie rond landgebruik werd gehaald uit LANDSAT satellietbeelden.

De CORINE landgebruikkaart heeft een ruimtelijke nauwkeurigheid van 250 m en bevat meer dan 40 landgebruiksklassen,

welke in het kader van het MODIRISK project werden samengevoegd tot 5 brede categorieën: (1) stedelijke, (2) agrarisch, en (3) natuurlijk omgeving, (4) bijzonder landgebruik zoals stortplaatsen en (lucht)havens, (5) braakliggende terreinen zoals bouwputten en bedrijfsterreinen en wateroppervlakken. De MODIRISK studieplaatsen werden in de eerste drie brede categorieën geselecteerd.

In totaal werden 19 verschillende soorten uit 5 verschillende genera gevangen.



Figuur 3a: *Culex pipiens* (foto ITG)

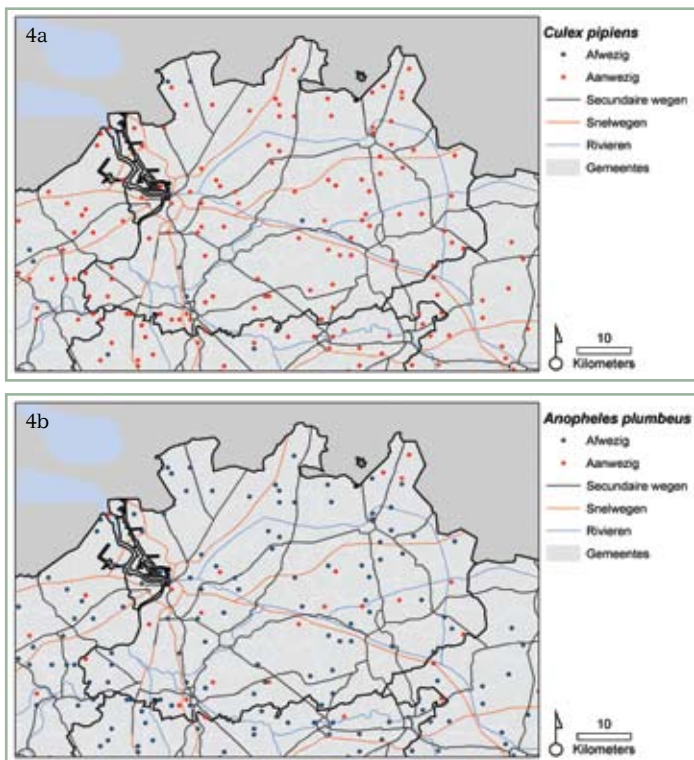
Figuur 3b: *Culiseta annulata* (foto ITG)

Figuur 3c: *Anopheles maculipennis s.l.* (foto ITG)

Enkel in Limburg werden meer soorten aangetroffen, namelijk 20. Zowel in Oost- als West-Vlaanderen werden 15 soorten aangetroffen. In Vlaams-Brabant staat de teller op 16 soorten. In Wallonië hebben we volgende situatie waargenomen: in Waals-Brabant werden 10 soorten gevonden, in Namen en Luik telkens 14 soorten, in Henegouwen en in Luxemburg 15 soorten. De aan- of afwezigheid van muggen wordt sterk bepaald door de omgeving en de aanwezigheid van geschikte broedplaatsen (Tabel 2, blz. 11). Dit heeft tot gevolg dat iedere soort een eigen karakteristieke verspreiding heeft die vaak erg verschilt van andere soorten.

Culex pipiens is de meest algemene soort en werd in bijna alle studieplaatsen gevonden (Figuur 4a). Deze soort is moeilijk te onderscheiden van *Culex torrentium*. De larven van de eerstvermelde soort worden in zeer uiteenlopende broedplaatsen, van sterk vervuilde nutriëntenrijke tot heldere, onvervuilde waters teruggevonden. De adulten steken voornamelijk 's nachts en voeden zich op mensen of op vogels. Het is de soort die het meest voorkomt in huizen. Op de tweede plaats komt *Culiseta annulata* die regelmatig verward wordt met de tijgermug, *Aedes albopictus*, vanwege haar wit-zwart gestreepte poten. Ze voedt zich op mensen, vee en soms vogels. In de herfst wordt ze regelmatig aangetroffen in huizen waar ze een geschikte overwinteringsplaats zoekt. Ze kent eveneens een grote variatie in haar broedplaatsen, gaande van natuurlijke plaatsen zoals nutriëntenrijke vijvers, overstroomde weilanden, oeverzones, tot artificiële broedplaatsen zoals autobanden en vervuilde poelen. Deze soort kan daarnaast ook voorkomen in brak water.

Verschiedende soorten zoals *Anopheles plumbeus* (Figuur 4b), *Aedes annulipes*, *Aedes cantans*, *Aedes communis*, *Aedes geniculatus* en *Aedes punctator* zijn gebonden aan bosgebieden. *Anopheles plumbeus* en *Aedes geniculatus* zijn typische bossoorten die hoofdzakelijk in boomholtes broeden. Als deze echter niet aanwezig zijn, broeden ze op artificiële plaatsen, zoals schaaltes van bloempotten of in autobanden, die rijk zijn aan organisch materiaal en tannines. De adulten kunnen vrij agressief zijn en steken zowel mensen als andere zoogdieren, vogels en reptielen. *Anopheles plumbeus* komt meer en meer voor in urbane gebieden waar ze voor overlast kan zorgen. *Aedes cantans* broedt voornamelijk in kleine, tijdelijke plassen onder vegetatie en aan bosranden, waar



Figuur 4a en 4b: Verspreiding van *Culex pipiens* en *Anopheles plumbeus* in provincie Antwerpen. Een overzicht van de studieplaatsen waar de soort aan- of afwezig was.

deze plasjes vaak gevuld zijn met dode bladeren. *Aedes communis* is een bossoort met als broedplaatsen kleine vijvers en met dode bladeren gevulde plassen en poelen in loofbossen en naaldboutbestanden. Ze kan ook broeden in rotsen, langs riviertjes en in vengebieden. Deze soort voedt zich op vogels, zoogdieren (ook mensen) en steekt voornamelijk in schaduwrijke gebieden gedurende de avondschemering en eerste uren van de dag.

Anopheles claviger werd op 32 plaatsen gevonden. Deze soort broedt in heldere, koele en beschaduwde plassen, poelen, bronnen en vennen met vegetatie. *Anopheles maculipennis s.l.* is een belangrijk soortcomplex in ons land. Dit taxon bestaat uit een aantal verwante en morfologisch niet te onderscheiden soorten, o.a. *Anopheles maculipennis s.s.*, *Anopheles atroparvus*, *Anopheles daciae* en *Anopheles messae*. De larven van dit taxon komen voor in zowel zoet als brak water, voornamelijk in onvervuilde heldere toestand. De meeste soorten van het complex voeden zich op dieren.

Aedes cinereus/geminus is eveneens een vrij algemene soort en werd op 28 plaatsen aangetroffen tijdens de inventarisatiecampagne. Het taxon bestaat uit twee moeilijk van elkaar te onderscheiden zustersoorten. Enkel moleculair onderzoek kan uitsluitel geven. *Aedes cinereus* is een typische soort van overstroomde gebieden en komt voornamelijk in noordelijk Europa voor. De soort broedt in gebieden die een regelmatige aanvoer kennen van vers water. De adulten steken mensen en andere zoogdieren zowel gedurende de dag als bij schemering. Ze kunnen vrij ver vliegen en veroorzaken in sommige gebieden overlast. *Aedes vexans* komt eveneens voor in overstroomingsgebieden en broedt voornamelijk in tijdelijke plassen en poelen met of zonder vegetatie. De adulten schuilen overdag in de vegetatie en zijn voornamelijk actief gedurende de avondschemering. Ze steken dan zowel mensen als andere zoogdieren en vogels. Ze kunnen agressief zijn en dus overlast veroorzaken. Bovendien kunnen ze afstanden tot 50 km overbruggen.

Tabel 2. Overzichtstabel van de larvale broedplaatsen van de gevonden soorten.

Genus	Species	Broedplaatsen voor larven
<i>Aedes</i>	<i>annulipes</i>	Weideplassen aan bosrand, semi-permanente broedplaatsen, zoetwater, vijvers en moerassen vaak met <i>Carex</i> , venen
	<i>cantans</i>	(Semi-) permanente weideplassen, gemengde open bossen, organische materiaal
	<i>caspius</i>	Open of beschaduwde plaatsen, overstromingsgebieden, hoge zoutconcentratie, plassen met weinig vegetatie
	<i>cinereus/geminus</i>	Boorden van semi- permanente beschaduwde poelen/plassen van overstromingsgebieden of meren; in sloten en tijdelijke vijvers in bossen; abundante vegetatie (grond- en struik/boomlaag)
	<i>communis</i>	Natte bossen, lage pH, plassen en sloten met veel dode bladeren onder een vegetatie van <i>Salix</i> , <i>Betula</i> , <i>Alnus</i> en/of Coniferen; ook in vennen en rotsopeningen
	<i>geniculatus</i>	Voornamelijk boomholten, ook andere natuurlijke en artificiële kleine hoeveelheden water voornamelijk in water rijk aan organisch materiaal en tanninen
	<i>punctor</i>	Tijdelijke broedplaats van variabele grootte in open gebied of met ondergroei, larven kunnen talrijk aanwezig zijn; vegetatie aan (<i>Carex</i> ; <i>Sphagnum</i>) of afwezig; frequentst aanwezig in water met hoog zuurgehalte of veen
	<i>rusticus</i>	Vijvers in weilanden, plassen en venige moerassen, vaak gebieden met <i>Sphagnum</i> , open landschap of struiken
	<i>sticticus</i>	Zoetwater gebieden, rijstvelden (en dergelijke gewassen), tijdelijk overstromde bossen, weilanden, vijvers, sloten
	<i>vexans</i>	Rivieren, overstromingsgebieden met of zonder vegetatie, meren met wisselend waterpeil, sloten en poelen
<i>Anopheles</i>	<i>claviger</i>	Min of meer permanent; in vijvers, sloten, kanalen en veengebieden begroeid met vegetatie in koude gebieden
	<i>maculipennis s.l.</i>	Stromend water, rivieren, artificiële poelen
	<i>plumbeus</i>	Boomholten, recipiënten, autobanden, oorspronkelijk enkel in bossen
<i>Coquillettidia</i>	<i>richiardii</i>	Zeer uiteenlopende broedplaatsen in associatie met oeverplanten
<i>Culex</i>	<i>pipiens</i>	Zeer uiteenlopende broedplaatsen (natuurlijk, artificieel), zowel in zuiver als sterk vervuild water (zoetwater)
	<i>territans</i>	Zeer uiteenlopende broedplaatsen o.a. permanente moerassen, afwateringskanalen overgroeid met planten, vijvers en venige sloten, traag stromend water, artificiële recipienten, vaak is eendekroos aanwezig
	<i>torrentium</i>	Ubiquist, zeer uiteenlopende broedplaatsen en zowel in zuiver als sterk zoet en brak water
<i>Culiseta</i>	<i>annulata</i>	Zeer uiteenlopende broedplaatsen zowel natuurlijk (vijvers rijk aan organisch materiaal, sloten, oevers van rivieren, tijdelijke poelen in weilanden) als artificieel (stortbakken, banden, vervuilde poelen); vaak in stikstofrijk water, tolereren brak water
	<i>morsitans</i>	Plassen, tijdelijke vijvers, beekjes/sloten overgroeid met vegetatie en traag stromend water; vaak water bezaaid met dode bladeren; meestal zoetwater (zelden brak of zout)

Coquillettidia richiardii broedt in nutriëntenrijke, permanente poelen en plassen met overgroeide vegetatie, voornamelijk riet. De adulten blijven in de omgeving van hun broedplaats en steken warmbloedige dieren, voornamelijk in de avondschemering en 's nachts. Ze komen soms voor in huizen maar dit gebeurt eerder zelden.

Bespreking

Deze studie levert essentiële basisinformatie op over de aan- en afwezigheid van steekmuggen en hun verspreiding in de provincie Antwerpen. In België werden in totaal 22 soorten gevonden waarvan er 19 in de provincie Antwerpen voorkomen. Het aantal muggensoorten dat gevonden werd lijkt niet hoog in vergelijking met andere taxonomische groepen. De familie van de Culicidae telt slechts 3.490 soorten in de wereld (Harbach & Howard, 2007) waarvan er een 100-tal van in Europa voorkomen (Schaffner et al., 2001). De verscheidenheid aan habitats, met ondermeer stedelijke woonzones, bos-, heide- en landbouwgebieden, en de beschikbare broedplaatsen met zowel brak- als zoetwater, liggen waarschijnlijk aan de basis van de grote diversiteit aan muggensoorten die werd gevonden in de provincie Antwerpen.

Deze verspreidingsgegevens zullen verder gebruikt worden om voorspellingen te doen over de aan- en afwezigheid van muggen op plaatsen waar we niet bemonsterd hebben. Op die manier

creëren we een totaalbeeld van de verspreiding van de muggen in Antwerpen, België en de Benelux.

Bedanking

Dit onderzoek wordt gefinancierd door BELSPO het federaal wetenschapsbeleid.

Literatuur

- Becker N., Petric D., Zgomba M., Boase C., Dahl C., Lane J., and Kaiser A., 2003: Mosquitoes and their control., Kluwer Academic, Plenum Publishers, New York. 498 p.
- Dennett J.A., Vessey N.Y. & Parsons R.E., 2004: A comparison of seven traps used for collection of *Aedes albopictus* and *Aedes aegypti* originating from a large tire repository in Harris County (Houston), Texas. *Journal of the American Mosquito Control Association* 20 (4): 342-349.
- ECDC, 2007: Mission report: Chikungunya in Italy. Joint ECDC/WHO visit for a European risk assessment. Stockholm, Sweden, p. 1-26.
- ECDC, 2009: Expert consultation on West Nile virus infection. Stockholm, Sweden, p. 1-14.
- Harbach R.E. and Howard T.M. 2007: Index of currently recognized mosquito species (Diptera: Culicidae). *European Mosquito Bulletin* 23: 1-66.
- Reinert J. F., 2000: New classification for the composite genus *Aedes* (Diptera: Culicidae: Aedini), elevation of subgenus *Ochlerotatus* to generic rank, reclassification of the other subgenera, and notes on certain subgenera and species. *Journal of the American Mosquito Control Association* 16: 175-188.
- Schaffner F., Geoffroy B., Rhaïem A., Hervy J. P., and Brunhes J., 2001: The Mosquitoes of Europe / Les moustiques d'Europe. Programme d'identification et d'enseignement (CD-ROM). Montpellier, IRD Ed. & EID Méditerranée.

Tien jaar onderzoek naar de bedreigde rivierdonderpad (*Cottus perifretum*) in Vlaanderen, met bijzondere aandacht voor de Laarse Beek

Yves Humblet, Alexander Kobler, Rianne Pinxten & Marcel Eens, Universiteit Antwerpen, Departement Biologie, Onderzoeksgroep Ethologie, Universiteitsplein 1, B-2610 Wilrijk, e-mail: marcel.eens@ua.ac.be

Inleiding

Uit inventarisatiegegevens blijkt dat het verspreidingsgebied van vele inheemse vissoorten in de Vlaamse beken en rivieren bijzonder klein geworden is en dat de vispopulaties vaak sterk gefragmenteerd zijn (Vandelannoote & Coeck, 1998). Een voorbeeld van een ernstig bedreigde riviervis is de rivierdonderpad (*Cottus perifretum*, Figuur 1a en 1b).



Figuur 1a en b: De rivierdonderpad (*Cottus perifretum*) (foto 1a © G. Knaepkens ;1b © Vilda, Rollin Verlinde)

Deze kleine bodembewonende soort met zijn prehistorisch uiterlijk is één van de meest opvallende zoetwatervissen in Vlaanderen. De soort kwam vroeger algemeen voor en kon zelfs zeer hoge dichtheden bereiken in snelstromende beken. De rivierdonderpad staat nu op de Rode Lijst van 'de inheemse en ingeburgerde zoet- en brakwatervissen en van de rondbekken in Vlaanderen' vermeld onder de categorie 'zeldzaam' (Vande-

lannoote & Coeck, 1998). De rivierdonderpad is ook opgenomen in de bijlage van het recente Vlaamse Soortenbesluit (15 mei 2009) als categorie 2 en 4. Dit wil zeggen dat ze een basisbescherming geniet (Cat. 2) en volledig beschermd wordt door de Riviervisserijwet (Cat. 4).

Eén van de belangrijkste redenen van de genoemde status van de rivierdonderpad zijn de reguleringswerken op de vele Vlaamse laaglandbeken (Knaepkens et al., 2002b). Grote delen van de beken werden herleid tot brede, rechte kanalen (kanalisatie) waardoor het leefgebied van de rivierdonderpad een drastisch ander uitzicht kreeg. Wortelstelsels van bomen, uitbollingen in de oever, losliggende stenen en opgehoopte takken werden verwijderd waardoor de schuilmogelijkheden van rivierdonderpadden voor zijn predatoren sterk beperkt werden. Deze complexe habitats zorgen niet enkel voor schuilmogelijkheden, maar ze zijn ook van groot belang voor de reproductie van de rivierdonderpad (Knaepkens et al., 2004d). Rivierdonderpadden leggen namelijk hun eieren in nesten die meestal in smalle holtes in wortels of stenen te vinden zijn. Nadat het vrouwtje de eieren afgezet heeft, zal ze het nest voorgoed verlaten. Het mannetje zal gedurende vier weken de eieren beschermen en verzorgen (Marconato & Bisazza, 1988). Het verlies van habitatcomplexiteit verkleint dus de populatiegrootte door een tekort aan schuilmogelijkheden en paaiplaatsen.

Ook fysieke (stuwen, duikers, sifons,...) en chemische barrières (vervuiling) in waterlopen liggen mee aan de basis van het feit dat de rivierdonderpad een kwetsbare en zeldzame soort geworden is. De barrières hebben er voor gezorgd dat rivierdonderpadden, maar ook andere vissoorten, zich niet meer vrij doorheen een waterloop kunnen verplaatsen. Deze fragmentatie van waterlopen kan voor de rivierdonderpadpopulaties verschillende nadelige gevolgen hebben. Zo kan hun natuurlijke habitat, in de vorm van paai-, opgroei- en foerageergebieden, versnipperd worden. Migratie tussen deze gebieden is noodzakelijk opdat de vissen hun levenscyclus kunnen voltooien. Als het gefragmenteerde gebied te klein is, zal de genetische diversiteit van de vispopulatie verkleinen, wat ernstige gevolgen kan hebben voor de (lange-termijn) overleving van de populatie als geheel. Een tweede aspect is de moeilijkere (her)kolonisatie van waterlopen. Wanneer een beektraject door bijvoorbeeld accidentele pollutie (lozingen) getroffen wordt, kunnen rivierdonderpadden in normale omstandigheden het traject terug koloniseren wanneer de waterloop hersteld is. De aanwezigheid van barrières maakt dergelijke (her)kolonisatie vaak echter onmogelijk (Knaepkens et al., 2002b). Rivierdonderpadden behoren tot de gevoeligste

vissoorten wat betreft het toxische effect van verschillende poluënten (Moriarty et al., 1984). Dat verklaart wellicht waarom ze in het verleden in grote delen van hun oorspronkelijke verspreidingsgebieden verdwenen zijn.

De rivierdonderpad is één van de soorten op Bijlage II van de Europese Habitatrichtlijn, waardoor er voor leefbare populaties een aantal waterlopen, of trajecten ervan, als speciale beschermingszones worden afgebakend. Om deze vissoort voldoende bescherming te kunnen bieden, is een betere kennis omtrent hun gedrag en levensgeschiedenis van groot belang.

Begin 1995 zette de Vlaamse regering het licht op groen voor het Vlaams Impulsprogramma Natuurontwikkeling (VLINA). Het VLINA vormde een basis voor de realisatie van het natuurbehoud in Vlaanderen en had als voornaamste taak het stimuleren en coördineren van vernieuwend en beleidsondersteunend ecologisch en humaan-wetenschappelijk onderzoek. Het programma werd begeleid door een breed samenwerkingsverband van wetenschappers, sociale partners en milieu-instellingen. In het kader van, en aansluitend op, een VLINA-project werd er de voorbije 10 jaren aan de Universiteit van Antwerpen een uitgebreid onderzoeksprogramma opgestart voor de rivierdonderpad. Hierbij werd er niet alleen gedetailleerd populatie-ecologisch onderzoek verricht om een beter inzicht te verkrijgen in de habitatkeuze, verplaatsingen en het gedrag van rivierdonderpadden, maar werd er ook aanvullend populatie-genetisch onderzoek gedaan. Eén van de belangrijkste onderzoeksgebieden bevindt zich in de Laarse Beek. Deze situeert zich in het stroomgebied van de Schelde in de provincie Antwerpen en is een natuurlijke stroom die in het Peerdsbos gedeeltelijk meandert (Brasschaat – Schoten). In 2002 werd de Laarse Beek door de Vlaamse regering aangeduid als Europees Habitatrichtlijngebied waardoor onder andere de rivierdonderpad en zijn leefgebied Europese bescherming krijgt. Alle werken of ingrepen aan de waterloop dienen afgestemd te worden op dit beschermend statuut.

Individueel merken van rivierdonderpadden: PIT- en VIE-merkteken

Informatie over verplaatsingspatronen van de rivierdonderpadden en de mogelijkheid om onnatuurlijke obstructies, zoals dammen en vistrappen, te kunnen overbruggen, is onmisbaar om een goed conservatieprogramma uit te werken. Om deze bewegingspatronen van individuele rivierdonderpadden vast te leggen, werd er gebruik gemaakt van twee adequate merktechnieken. Vooraleer deze technieken werden toegepast, werd nagegaan of deze geen invloed hadden op de overleving van de individuen (Bruyndoncx et al., 2002; Knaepkens et al., 2007).

De eerste merktechniek bestaat erin om de rivierdonderpadden elk een unieke kleurcode te geven. Een dergelijke kleurcode wordt een VIE-merkteken ('Visible Implant Elastomer') genoemd (Figuur 2).



Figuur 2: Staart van een rivierdonderpad met twee kleurmerken, het VIE-merkteken © G. Knaepkens

De vissen worden gemerkt met een fluorescerende kleurstof die onderhuids, met behulp van een injectienaald, bij de vis ingespoten wordt. Door een combinatie van verschillende kleuren en verschillende injectieplaatsen krijgen alle vissen een uniek merkteken. De tweede onderzochte merktechniek is ingrijpender en bestaat uit het chirurgisch inbrengen van een klein PIT-merkteken ('Passive Integrated Transponder') in de buikholte van de vis (Figuur 3).



Figuur 3: Inbrengen van een PIT-merkteken © A. Kobler

Dit merkteken zal pas een signaal uitzenden wanneer het zelf een signaal opvangt van de draagbare antenne (Figuur 4).



Figuur 4: Het opsporen van rivierdonderpadden in de Laarse Beek met behulp van een draagbare antenne (foto Y. Humblet)

Wanneer het merkteken in het bereik is van de antenne verschijnt er een digitale cijfercode die voor elk merkteken, en dus voor elke gezenderde vis, uniek is. Het voordeel van deze laatste methode is dat vissen niet opnieuw dienen gevangen te worden. Beide technieken bleken succesvol te zijn om rivierdonderpadden te merken en hebben geen invloed op de overleving van de vissen (Bruyn-doncx et al., 2002). Onderzoek specifiek naar PIT-merktekens, gaf aan dat deze ook geen invloed hebben op de groei en zwemcapaciteit van de rivierdonderpadden (Knaepkens et al., 2007). Het enige nadeel van deze techniek is wel dat enkel adulte individuen (>50mm) gemerkt kunnen worden (Knaepkens et al., 2007).

Verplaatsingen in waterlopen waaronder ook de Laarse Beek

Traditioneel namen visbiologen aan dat riviervissen sedentair zijn en de meeste tijd van hun leven in kleine gebieden van een stroom doorbrengen. Later werd aangetoond dat bepaalde vissoorten ook een mobiele component hebben. Voor conservatiedoeleinden is het belangrijk om de migratie- en dispersiecapaciteiten van de rivierdonderpad te kennen. Als rivierdonderpadpopulaties mobiel zouden zijn dan men veronderstelde dan vormen migratieknelpunten een probleem en is het belangrijk om hier oplossingen voor te zoeken.

In 2001 startte een onderzoek om de mobiliteit van de rivierdonderpadden in kaart te brengen. Deze studie vond plaats in de Laarse Beek (Brasschaat) en de Steenputbeek (Dworp). Na één jaar werden de vissen, met behulp van de PIT-technologie, opnieuw opgespoord. Uit de resultaten bleek dat de meeste vissen terug werden gevonden op de plek waar ze initieel gevangen waren, wat er dus op wijst dat ze sedentair zijn. Een kleiner aandeel van de individuen (Steenputbeek: 34%, Laarse Beek: 45%) had zijn initiële plaats verlaten, wat op mobiliteit duidt. De onderzoekers vonden tijdens het paaiseizoen meer mobiele individuen dan in de periode ervoor. Wellicht verlaten sommige rivierdonderpadden gedurende het paaiseizoen hun schuilplaats (migreren) om een geschikte paaipplaats te vinden. Deze paaimigraties zullen groter zijn wanneer de geschikte paaipplaatsen zeldzaam en sterk verspreid zijn, zoals het geval bleek te zijn voor de Laarse Beek (Knaepkens et al., 2004c). De onderzoekers vonden ook dat sommige individuen voor het paaiseizoen sedentair waren maar tijdens het paaiseizoen mobiel werden. Ook dit kan door het reproductief gedrag verklaard worden (Knaepkens et al., 2004c). Geschikte paaihabitat is wellicht beperkt in de meeste beken. Hierdoor moeten sedentaire mannetjes plots mobiel worden omdat zij op zoek moeten gaan naar een geschikte plek voor hun nest. Ook vrouwtjes kunnen plots mobiel worden tijdens de paaiperiode. Vrouwelijke rivierdonderpadden zijn zeer kieskeurig wat de mannetjeskeuze betreft. Ze verkiezen grote mannetjes omdat deze beter in staat zijn om hun kostbare eieren te beschermen (Marconato & Bisazza, 1988). Door deze kieskeurigheid zullen ze mannetjes moeten opzoeken en vergelijken en hoe meer de mannetjes verspreid zijn, hoe meer de vrouwtjes zich zullen moeten verplaatsen.

De bevindingen van de vorige studie werden ondersteund door een onderzoek dat een jaar later (2002) in de Laarse Beek startte.

Ook hier vonden de onderzoekers zowel sedentaire als mobiele rivierdonderpadden (Knaepkens et al., 2005). In 2008 werd de grootte van het leefgebied (Humblet, 2009) en het verplaatsingsgedrag (Geudens, 2009) van de rivierdonderpadden bestudeerd. Voor deze onderzoeken werden de rivierdonderpadden gedurende een periode van 8 maanden, minstens 2 dagen per week, gevolgd. Ook hier werden er weer sedentaire en mobiele individuen gevonden. In deze studies werden zeer grote verplaatsingen gedetecteerd. De maximale afstand die een rivierdonderpad afgelegd had, was 1.244 meter in 26 dagen. Deze resultaten overschrijden de eerder gerapporteerde verplaatsingen van 270 meter in 7-8 maanden. Sommige individuen vertoonden zelfs een verschuiving van hun leefgebied. Deze rivierdonderpadden verbleven voor een bepaalde periode op dezelfde plaats (sedentair), waarna ze voor een korte periode mobiel waren om hierna weer ergens voor een langere tijd te blijven. Deze verplaatsing van het leefgebied komt overeen met het eerder besproken sedentair/mobiel gedrag en kan mogelijk ook verklaard worden doordat deze individuen een verschillende schuil- en paaipplaats hebben. De mobiele individuen kunnen een belangrijke rol spelen in het (her-)koloniseren van gebieden en zijn van belang voor de leefbaarheid van populaties. Hiervoor moeten de barrières, die zich in vele waterlopen bevinden, weggewerkt worden en moeten er voldoende grote gebieden zijn die een geschikte habitat voor de rivierdonderpadden bevatten (Knaepkens et al., 2005).

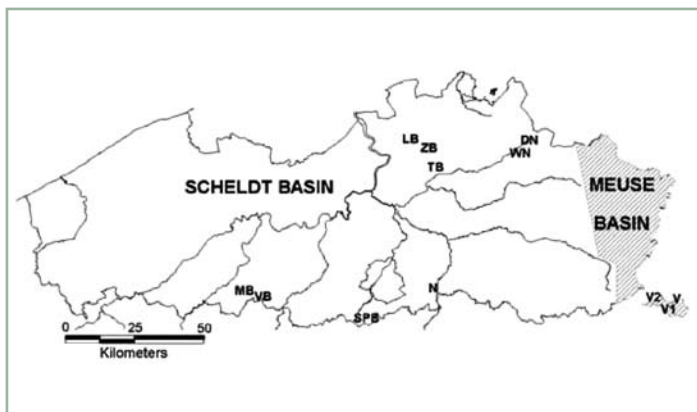
Waarom er zowel mobiele als sedentaire vissen zijn binnen dezelfde populatie, blijft tot op heden onbeantwoord en toekomstige studies moeten onderzoeken of de onderliggende mechanismen genetisch bepaald zijn, te wijten zijn aan omgevingsvariabelen of bepaald worden door gedragsmatige plasticiteit. Een eventuele verklaring kan mogelijk in persoonlijkheidskenmerken van de vissen gezocht worden. Net zoals mensen kunnen individuele vissen verschillen in bijvoorbeeld agressiviteit, onverschrokkenheid of verkennend gedrag. Het persoonlijkheidskenmerk 'onverschrokkenheid' ofwel 'de neiging tot verkennen van een onbekend gebied' zou gerelateerd kunnen zijn met de afstanden die vissen in een waterloop afleggen. In een studie van 2009 werd er inderdaad een duidelijk verband gevonden tussen de in het laboratorium onderzochte onverschrokkenheid en de verplaatste afstand in het veld (Kobler et al., 2009). Dit wil dus zeggen dat onverschrokkenheid, bepaald in een laboratoriumstudie, de afgelegde afstand in het veld kan verklaren. Het suggereert dat er een gedragspolymorfisme (= individuele verschillen in het uiten van een gedrag) bestaat, dat de onderliggende factor kan zijn van lange termijn verplaatsingen.

Genetisch onderzoek

Fragmentatie van het leefgebied van vispopulaties kan tot gevolg hebben dat deze in aantal en omvang afnemen. Hierdoor kunnen vispopulaties genetisch geïsoleerd geraken, wat kan leiden tot een verlies van genetische variatie ('genetische erosie'). Genetische erosie van populaties kan leiden tot een verlies van fitness (= de mate waarin dieren hun genen kunnen doorgeven aan hun nageslacht). Wanneer de fitness van individuen uit een populatie

achteruit gaat, kan dit ernstige gevolgen hebben voor de overleving van de populatie als geheel. Daarnaast kan genetische erosie echter ook een verminderde evolutionaire flexibiliteit tot gevolg hebben, waardoor toekomstige generaties een kleinere kans hebben om zich aan te passen (adaptatie) aan selectief veranderende omstandigheden. Hierdoor lopen populaties meer kans op uitsterven.

Uit de studie van Knapen et al. (2003) blijkt dat de genetische variatie van de rivierdonderpadpopulaties in Vlaanderen zeer sterk varieert afhankelijk van de stroom waarin de populatie zich bevindt. De genetische variatie in de waterlopen van Antwerpen (Laarse Beek, Tappelbeek, Witte Nete en de Zwanebeek, Figuur 5) blijkt redelijk goed te zijn in vergelijking met andere onderzochte waterlopen.



Figuur 5: Rivierdonderpadpopulaties die onderzocht werden op genetisch variatie. 'LB' = Laarse Beek, 'TB' = Tappelbeek, 'WN' = Witte Nete en 'ZB' = Zwanebeek 5 (Bron: Knapen et al., 2003)

De populaties in de Verrebeek (Oost-Vlaanderen), Molenbeek (Vlaams-Brabant) en de Veurs (Limburg) blijken echter een alarmerend lage genetische variatie te hebben (Knapen et al., 2003). Dit blijkt een gevolg van de kleine en sterk geïsoleerde populaties (Knaepkens et al., 2002b).

Er bleek een duidelijke positieve relatie te bestaan tussen de gemiddelde genetische variatie van een populatie en de gemiddelde conditiefactor van de rivierdonderpadden (Knaepkens et al., 2002b). De conditiefactor wordt vaak als een maat voor de fitness van een vispopulatie gebruikt en geeft het gewicht van een individu rekening houdend met zijn lichaamslengte. De studie suggereert dat populaties die een grote genetische variatie hebben ook een betere fitness hebben en dus wellicht meer kans hebben om te overleven. Het is dus van belang om de genetische variatie van de rivierdonderpadpopulaties zo groot mogelijk te houden (Knaepkens et al., 2002b). De mogelijkheid om dit te verwezenlijken werd in een studie van Knaepkens et al. (2004a) gevonden. Uit deze studie blijkt dat de genetische variatie van een populatie afhankelijk is van de populatiegrootte. Wanneer de populatiegrootte afnam, zag men een afname in genetische variatie. Een voldoende grote populatie kan dus zorgen voor voldoende genetische variatie, waardoor individuen een grotere fitness hebben en

waardoor een populatie minder kans heeft om uit te sterven. Een voldoende grote populatie kan bekomen worden door een goed beheer (waarover verder meer in dit artikel). Zo kan fragmentatie tegengegaan worden en kan de habitatkwaliteit van de waterloop verbeterd worden (Knaepkens et al., 2004a).

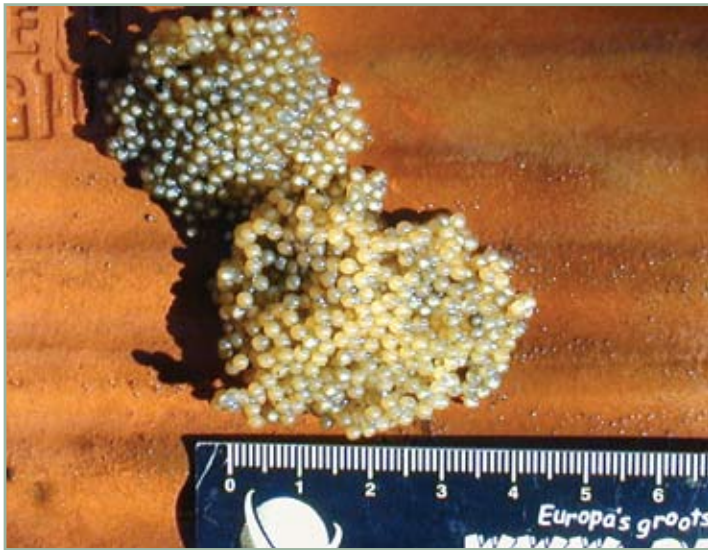
Recent taxonomisch en genetisch onderzoek heeft aangetoond dat in Europa meerdere soorten donderpadden voorkomen, waarbij acht nieuwe soorten werden beschreven (Freyhof et al., 2005). In België en omliggende landen zijn er drie soorten rivierdonderpadden vastgesteld. De rivierdonderpad of *Cottus perifretum* komt voornamelijk voor in het stroombekken van de Schelde (o.a. Laarse Beek). *Cottus rhenanus* of de beekdonderpad is een soort met een beperkte verspreiding in de zij- en bovenlopen van de Maas. De derde soort is *Cottus gobio*. Deze komt voornamelijk voor in Duitsland maar er werd ook een populatie in Steenputbeek (België) gevonden (Knapen et al., 2003). Onderzoekers weten nog niet hoe deze soort in de Steenputbeek terecht is gekomen, maar men vermoedt dat ze door toeval meegebracht zijn met uitgezette beekforellen (*Salmo trutta*).

Habitatkwaliteit en -voordeur

In de jaren '60 en '70 werden op vele Vlaamse laaglandbeken reguleringswerken uitgevoerd om wateroverlast tegen te gaan en om valleigebieden te ontginnen voor de landbouw. Grote delen van deze beken werden herleid tot brede, rechte kanalen (kanalisatie) die gekenmerkt zijn door de aanwezigheid van fysische obstakels zoals stuwen, die voor de gewenste waterhoogte zorgen. Zowel de werken zelf (uitbaggering, rechte trekking,...) als de gebruikte materialen (beton,...) leidden tot een verarming van het habitat-aanbod van de rivier, waarbij fysisch interessante delen van de rivier zoals afwisselende diepten/ondiepten ('pool-riffle' patroon), onderspoelde oevers, overhangende oeverbegroeiing enz. op vele plaatsen volledig verdwenen zijn. Een voorbeeld van een gereguleerde laaglandbeek is de Witte Nete. Deze gekanaliseerde rivier wordt gekenmerkt door een uniforme diepte, trage stroomsnelheid en een zandig substraat. Onderzoek toont aan dat de ruimtelijke verspreiding van rivierdonderpadden in de Witte Nete zeer onregelmatig is. Rivierdonderpadden werden er hoofdzakelijk ter hoogte van bruggen gevangen. Op deze plaatsen zijn breukstenen in de waterloop aanwezig die bruggen en oevers verstevigen. Deze stenen zorgen voor de nodige schuil- en paaiplaatsen. De aanwezigheid van stenen is zeer belangrijk voor de overleving van de rivierdonderpad omdat ze overdag als schuilplaats worden gebruikt. Verder zijn stenen een belangrijke vereiste voor een succesvolle voortplanting, omdat rivierdonderpadden tijdens het paai seizoen hun eieren afzetten tegen de onderkant van stenen. Het ruimen van de waterloop of verwijderen van stenen onder bruggen kan bijgevolg nefaste gevolgen hebben voor de aanwezige rivierdonderpadpopulaties (Knaepkens et al., 2002a).

Op basis van bovenvermelde bevindingen werd er in een vervolgonderzoek nagegaan of artificiële, stenige substraten zoals dakpannen gebruikt kunnen worden om extra schuil- en paaiplaatsen te creëren voor de rivierdonderpad. Indien succesvol,

zou hierdoor in kleine, kwetsbare populaties het recruterings-succes kunnen verbeterd worden, hetgeen essentieel is voor de overleving van deze populaties. In januari 2001 werd het volgende experiment uitgevoerd. In twee gereguleerde laaglandbeken, de Laarse Beek (Brasschaat) en de Zwanebeek ('s Gravenwezel), werden in totaal 800 dakpannen geplaatst die daarna op regelmatige tijdstippen gecontroleerd werden. In beide beken werden de dakpannen veelvuldig als paaisubstraat door de rivierdonderpad gebruikt. In de Laarse Beek werden zelfs op 25% van de dakpannen één of meerdere eiclusters teruggevonden (Figuur 6).



Figuur 6: Detailfoto van twee eiclusters © G. Knaepkens

Dit onderzoek toonde aan dat de rivierdonderpad dankbaar gebruik maakt van dakpannen als paaisubstraat, hetgeen wellicht een positieve invloed heeft op het recruteringsucces van deze bedreigde inheemse vissoort. Verder gedetailleerd onderzoek is echter noodzakelijk om de bruikbaarheid van artificiële substraten zoals dakpannen als beheersmaatregel te kunnen evalueren. Eveneens zou het nuttig zijn om te onderzoeken of artificiële substraten als 'stepping stones' kunnen gebruikt worden om het verspreidingsgebied van de rivierdonderpad in Vlaamse beken en rivieren uit te breiden (Knaepkens et al., 2004d).

Niet enkel stenige substraten blijken een belangrijke rol te spelen in het leven van de rivierdonderpadden. Uit een recente studie in de Laarse Beek is gebleken dat rivierdonderpadden voornamelijk zeer structuurrijke omgevingen verkiezen (Humblet, 2009). Deze omgevingen bestaan voornamelijk uit afgevalen takken en wortels die afkomstig zijn van op de oever staande bomen. Deze boomwortels vormen vaak een heel netwerk onder de oever waar rivierdonderpadden overdag kunnen schuilen voor predatoren zoals snoeken (*Esox lucius*) en ijsvogels (*Alcedo atthis*). Waarschijnlijk worden deze wortelstelsels tijdens het paaiseizoen ook gebruikt door mannelijke rivierdonderpadden om een nest te maken. Ook bleek uit deze studie dat rivierdonderpadden gretig gebruik maken van takkeneilanden. "Een takkeneiland" is een eilandje van vastzittende takken en bladeren, dat duidelijk te onderscheiden is van een paar losliggende takken (Figuur 7).



Figuur 7: Een takkeneiland © Y. Humblet

Het heeft meestal een oppervlakte van ongeveer 0.5 – 1 m² en de stroming is hier lokaal verhoogd aan de zijanten en gereduceerd aan de achterkant. Dergelijke takkeneilanden worden duidelijk verkozen door rivierdonderpadden, terwijl naakte zandbodems steeds vermeden worden gedurende de dag. 's Nachts werden de rivierdonderpadden echter wel buiten hun schuilplaatsen gevonden (Humblet, 2009), waarschijnlijk omdat het dan veiliger is om te jagen en ook omdat hun prooien, zoals vlokreeftjes (*Gammarus spp.*), dan tevoorschijn komen.

De Laarse Beek

De Laarse Beek is een belangrijk onderzoeksgebied voor rivierdonderpadden omdat zij hier vaak in hoge aantallen voorkomen. Toch zijn niet alle gebieden in de Laarse Beek even dicht bevolkt.



Figuur 8: Kaart van de Laarse Beek in de gemeenten Brasschaat en Schoten. De kaders geven verschillende onderzoeksgebieden weer (zie tekst). De blauwe pijl geeft de plaats van de stuw weer waar rond een vistrap geplaatst is (zie figuur 10). (Bron: Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV))

Het eerste gebied (Figuur 8) in de Laarse Beek loopt vanaf de Bredabaan tot aan een vismigratieknelpunt. Hier zijn relatief weinig rivierdonderpadden terug te vinden omdat het substraat er zeer modderig is en er bijna geen bedekking van bomen is. Verder is er ook een lozing van afvalwater op de plaats waar



Figuur 9: De stuw in de Laarse Beek © Y. Humblet

de Laarse Beek onder de Bredabaan gaat. Het tweede gebied (Figuur 8) wordt gekenmerkt door een zandig substraat, een grote bedekking van bomen en er is een goede structuur door de wortels van de bomen en de aanwezigheid van takken. In dit gebied werd de densiteit bepaald door gebruik te maken van hervangstmethoden. In twee sessies werden er 348 individuen gevangen met 14 hervangsten, wat na berekening neerkomt op 590 volwassen individuen per 100 meter. Het derde gebied (Figuur 8) is gelegen achter een V-vormige bekkentrap. Hierdoor heeft de beek een zeer lage stroomsnelheid en is het waterniveau hoger, waardoor er een accumulatie van modder is. Hierdoor is de dichtheid hier waarschijnlijk zeer laag. Het vierde gebied (Figuur 8) is aan het zwembad van Brasschaat gelegen en heeft een redelijke structuur, te wijten aan de brug en de aanwezigheid van bomen. Hier is de densiteit aan rivierdonderpadden dan ook hoog. Het vijfde gebied (Figuur 8) is buiten het Peerdsbos gelegen en bestaat uit delen met riet, veel modder en weinig bedekking door bomen. De hoeveelheid opgeloste zuurstof in het water is wellicht zeer laag (duidelijk te merken aan een sterke rottingsgeur) en hier werden dan ook geen rivierdonderpadden gevonden. Deze bevindingen illustreren dat de habitatkwaliteit wellicht een determinerende factor is voor de aanwezigheid en de densiteit van rivierdonderpadden in de Laarse Beek. Onze resultaten geven ook aan dat het niet verwijderen van takken in de Laarse Beek gedurende de laatste jaren wellicht zijn vruchten begint af te werpen. Daar waar er recent zeer hoge populatiedensiteiten van 590 ± 278 volwassen individuen per 100 meter werden gerapporteerd (Humblet, 2009), was dit enkele jaren geleden slechts 60 ± 20 volwassen individuen per 100 meter in vergelijkbare delen van de Laarse Beek (Knaepkens et al., 2001). We kunnen besluiten dat het behoud en de bescherming van de gestructureerde habitats in de Laarse Beek nodig zijn voor het overleven van de rivierdonderpadden en dat opruimingswerken met een grote omzichtigheid dienen te gebeuren.

Vismigratieknelpunten

Het belang van het verwijderen van vismigratieknelpunten is al meerdere keren aangehaald. Voor sommige constructies in

waterlopen, zoals duikers, stuwen en sifons, moet onderzocht worden of ze nu werkelijk een knelpunt voor vismigratie vormen. Een dergelijk voorbeeld is in de Laarse Beek te vinden. Een stuw laat het water ongeveer 1 meter naar beneden vallen, waardoor vissen niet meer stroomopwaarts kunnen zwemmen (Figuur 9).

In 1998 heeft de provincie Antwerpen, in samenwerking met de gemeenten Schoten en Brasschaat, een vistrap aangelegd om vismigratie langs deze stuw te verzekeren (Figuur 10).

Een vistrap bestaat uit meerdere poeltjes die met elkaar in verbinding staan en telkens een stukje lager liggen dan de voorgaande, zodat er een trapvorm ontstaat. Het water kan dan van het hoger gelegen gedeelte via de poeltjes naar beneden stromen. De kleine hoogteverschillen die hierdoor ontstaan, zijn door vissen beter te overbruggen. De vraag blijft nu echter of deze kleinere hoogteverschillen (10 - 20cm) nu wel werkelijk overbrugbaar zijn voor kleine vissoorten zoals de rivierdonderpad. In 2006 startte een onderzoek naar de effectiviteit van deze vistrap (Knaepkens et al., 2006). De vissen werden in drie groepen opgedeeld: groep 1 (stroomafwaarts van de vistrap), groep 2 (in de poeltjes of trappen van de vistrap) en groep 3 (stroomopwaarts van de vistrap). Elke groep kreeg een kleurcode met VIE-merktekens. Hierna werden alle vissen, van de drie groepen, stroomafwaarts van de vistrap geplaatst. Uit gedetailleerd onderzoek bleek dat geen enkele van de 1.270 rivierdonderpadden stroomopwaarts van de vistrap gevonden werd. Er werden enkel rivierdonderpadden gevonden in de eerste zes van de acht poeltjes. De onderzoekers vermoedden dat het 7^{de} poeltje niet bereikt kan worden door een hoge stroomsnelheid tussen poeltje 6 en 7. Een andere verklaring is dat de gemerkte rivierdonderpadden niet de intentie hadden om verder stroomopwaarts te zwemmen omdat de vistrap voornamelijk uit stenen opgebouwd is en hierdoor heel wat schuilmogelijkheden voor de rivierdonderpadden bevat. Niettemin blijft het onwaarschijnlijk dat geen enkele rivierdonderpad de intentie zou hebben om verder stroomopwaarts te zwemmen omdat deze vissen een grote neiging hebben om terug te keren naar hun oorspronkelijke plek (plaatstrouw). De vistrap



Figuur 10: Vistrap in de Laarse Beek © Y. Humblet

bleek echter wel geschikt te zijn voor baars (*Perca fluviatilis*) en voorn (*Rutilus rutilus*). Deze vistrap dient dus duidelijk nauwkeuriger afgestemd te worden voor de rivierdonderpad. Onderzoek naar vismigratieknelpunten en evaluaties van vistrappen blijven zeer cruciaal voor het behoud van bedreigde vissoorten. Elke aangelegde visdoorgang moet individueel geëvalueerd worden en een nauwkeurige afstemming op de beoogde doelsoort(en) evenals op lokale omgevingsomstandigheden is noodzakelijk (Knaepkens et al., 2006).

Bij het evalueren van potentiële vismigratieknelpunten is het belangrijk om inzicht te hebben en rekening te houden met de zwemcapaciteiten van de bedreigde of de te onderzoeken vissoorten. Duikers en andere fysische barrières kunnen bijvoorbeeld een andere stroomsnelheid hebben dan de waterloop. Vaak is de stroomsnelheid in een duiker te hoog ten gevolge van de gladde opbouw (beton). Rivierdonderpadden worden vaak in waterlopen gevonden met een hoge gemiddelde stroomsnelheid van 24 cm per seconde (Knaepkens et al. 2002a). Het is interessant om de zwemcapaciteit van mobiele vissoorten in kaart te brengen zodat ingenieurs hiermee rekening kunnen houden tijdens het ontwerpen van een duiker. Ze kunnen dan de stroomsnelheid in de duiker lager proberen te houden dan de zwemcapaciteit van de voorkomende vissoorten. Hierdoor kunnen de vissen deze knelpunten passeren en is de nood voor het aanleggen van vistrappen veel kleiner. Rivierdonderpadden blijken een maximale zwemsnelheid van gemiddeld 90,4 cm per seconde (bij 15°C) te hebben (Tudorache et al., 2008). Deze maximale snelheid kan echter maar zeer kort (enkele seconden) constant aangehouden worden en wordt gebruikt voor snelle en korte sprints. Deze snelheid wordt voornamelijk gebruikt voor het vluchten voor een predator of voor het jagen maar ook om stukken, waar de watersnelheid wat groter is, te overbruggen. De onderzoekers raden dan ook aan om de maximale watersnelheid in een duiker te beperken tot 61 cm per seconde (Tudorache et al., 2008).

Besluit

Het onderzoek van de voorbije tien jaar heeft zeer waardevolle informatie opgeleverd met betrekking tot het behoud en beheer van de Vlaamse rivierdonderpadpopulaties. Niettemin leveren deze onderzoeken niet alle antwoorden en bijkomend onderzoek is noodzakelijk om nog meer gedetailleerde informatie te bekomen om de sterk bedreigde en zeldzame rivierdonderpad maximaal te kunnen beschermen. Zo is een beter inzicht in de (oorzaken van de) grote variatie in verplaatsingsgedrag binnen een populatie zeker nodig. Verder blijft de kennis over de rivierdonderpadpopulaties van andere waterlopen dan de Laarse Beek, nog redelijk beperkt en moeten nog verschillende andere vismigratieknelpunten in meer detail onderzocht worden.

Literatuur

- Bruyndoncx L., Knaepkens G., Meeus W., Bervoets L., Eens M., 2002: The evaluation of passive integrated transponder (PIT) tags and visible implant elastomer (VIE) marks as new marking techniques for the bullhead. *Journal of Fish Biology*, 60: 260-262.

- Geudens K., 2009: Abiotische en biotische invloeden op het verplaatsingsgedrag van de rivierdonderpad (*Cottus perifretum*): een telemetrische studie in de Laarse Beek. Masterproef Universiteit Antwerpen.
- Freyhof J., Kottelat M. and Nolte A., 2005: Taxonomic diversity of European Cottus with description of eight new species (Teleostei: Cottidae). *Ichthyol. Explor. Freshwaters* 16: 107-172.
- Humblet Y., 2009: Habitatkeuze, home range en plaatstrouw bij de rivierdonderpad (*Cottus perifretum*): een telemetrische studie in de Laarse Beek, Vlaanderen. Masterproef Universiteit Antwerpen.
- Knaepkens G., Bruyndoncx L., Meeus W., Knapen D., Vandervennet E., Bervoets L., Blust R., Coeck J., Verheyen E., and Eens M., 2001: Verlies van genetische variatie bij zeldzame en bedreigde inheemse vissoorten: omvang, consequenties en maatregelen. Eindverslag van project VLINA 99/03. Studie uitgevoerd voor rekening van de Vlaamse Gemeenschap binnen het kader van de Vlaamse Impulsprogramma Natuurontwikkeling in opdracht van de Vlaamse minister bevoegd voor natuurbehoud.
- Knaepkens G., Bruyndoncx L., Bervoets L., Eens M., 2002a: The presence of artificial stones predicts the occurrence of the European bullhead (*Cottus gobio*) in a regulated lowland river in Flanders (Belgium). *Ecology of Freshwater Fish*, 11: 203-206.
- Knaepkens G., Knapen D., Bervoets L., Hänfling B., Verheyen E., Eens M., 2002b: Genetic diversity and condition factor: a significant relationship in Flemish but not in German populations of the European bullhead (*Cottus gobio* L.). *Heredity*, 89: 280-287.
- Knaepkens G., Bervoets L., Verheyen E., Eens M., 2004a: Relationship between population size and genetic diversity in endangered populations of the European bullhead (*Cottus gobio*): implications for conservation. *Biological Conservation*, 115: 403-410.
- Knaepkens G., Verheyen E., Galbusera P., Eens M., 2004b: The use of genetic tools for the evaluation of a potential migration barrier for the bullhead. *Journal of Fish Biology*, 64: 1737-1744.
- Knaepkens G., Bruyndoncx L., Eens M., 2004c: Assessment of residency and movement of the endangered bullhead (*Cottus gobio*) in two Flemish rivers. *Ecology of Freshwater Fish*, 13: 317-322.
- Knaepkens G., Bruyndoncx L., Coeck J., Eens M., 2004d: Spawning habitat enhancement in the European bullhead (*Cottus gobio*), an endangered freshwater fish in degraded lowland rivers. *Biodiversity and Conservation*, 13: 2443-2452.
- Knaepkens G., Baekelandt K., Eens M., 2005: Assessment of the movement behaviour of the bullhead (*Cottus gobio*), an endangered European freshwater fish. *Animal Biology*, 55 (3): 219-226.
- Knaepkens G., Baekelandt K., Eens M., 2006: Fish pass effectiveness for bullhead (*Cottus gobio*), perch (*Perca fluviatilis*) and roach (*Rutilus rutilus*) in a regulated lowland river. *Ecology of Freshwater Fish*, 15: 20-29.
- Knaepkens G., Maerten E., Tudorache C., De Boeck G., Eens M., 2007: Evaluation of passive integrated transponder tags for marking the bullhead (*Cottus gobio*), a small benthic freshwater fish: effects on survival, growth and swimming capacity. *Ecology of Freshwater Fish*, 16: 404-409.
- Knapen D., Knaepkens G., Bervoets L., Taylor M.I., Eens M., Verheyen E., 2003: Conservation units based on mitochondrial and nuclear DNA variation among European bullhead populations (*Cottus gobio* L., 1785) from Flanders, Belgium. *Conservation Genetics*, 4: 129-140.
- Kobler A., Engelen B., Knaepkens G., Eens M., 2009: Temperament in bullheads: do laboratory and field explorative behaviour variables correlate? *Natuurwissenschaften*, 96: 1229-1233.
- Marconato A. and Bisazza A., 1988: Mate Choice, Egg Cannibalism and Reproductive Success in the River Bullhead, *Cottus Gobio* L. *Journal of Fish Biology*, 33: 905-916.
- Moriarty F., Hanson H.M., Freestone P., 1984: Limitations of body burdens as an index of environmental contamination – heavy-metals in fish *Cottus gobio* L. from the river Ecclesbourne, Derbyshire. *Environmental pollution series A-ecological and biological* 34 (4), 297-320.
- Tudorache C., Viaene P., Blust R., Vereecken H., De Boeck G., 2008: A comparison of swimming capacity and energy use in seven European freshwater fish species. *Ecology of Freshwater Fish*, 17: 284-291.
- Vandelannoote A. & Coeck J., 1998: Rode lijst van de inheemse en ingeburgerde zoet- en brakwatersoorten en van de rondbekken in Vlaanderen. In: Vandelannoote, A. Yseboodt, R. Bruylants B., Verheyen R.F., Coeck J., Maes J., Belpaire C., Van Thuyne G., Denayer B., Beyens J., De Charleroy D., Vandenabeele, P. (red), Atlas van de Vlaamse beek- en riviervisen. Water-Energik-Vlario, Wijnegem. p. 259-264.

In beeld of op ANTenne

Normaal brengen we in deze rubriek minder gekende natuurprojecten of natuurstudieverenigingen in de kijker maar deze keer maken we hierop een uitzondering.

Omdat het thema van dit nummer 'Natuurstudie: wetenschap & vorming' is brengen we nu een aantal gekende vormingscentra en academische opleidingen die in de provincie Antwerpen worden gegeven in de kijker.

Ken jij een vereniging of project dat je in de kijker wil plaatsen en dat in deze rubriek nog niet aan bod is geweest? Laat het ons weten (e-mail: ankona@admin.provant.be)!

Waar kan ik als vrijwilliger een specifieke natuurscursus volgen?

Voorstelling van drie vormingsorganisaties: CVN, Inverde en Natuurpunt Educatie

Centrum Voor Natuur- en Milieueducatie v.z.w (CVN)



Achtergrond

Sedert 1966 werkt CVN rond natuur- en milieueducatie. Voor CVN is deze 'sociaal-ecologische educatie', gericht op de relatie tussen de mens en zijn leefomgeving (natuur). Natuur- en milieueducatie (NME) maakt de spanningen zichtbaar die ontstaan tussen de mens en zijn leefomgeving. NME zoekt naar oplossingen. NME beoogt een gedragsverandering ten voordele van natuur en milieu, gebaseerd op de eigen, vrije keuze van het individu. De laatste jaren werkt CVN actief mee aan de oriëntering van natuur- en milieueducatie naar 'Educatie voor Duurzame Ontwikkeling' (EDO). Dit is een internationale tendens. Het koppelen van ecologische aan sociale en economische gegevens biedt kansen om nieuwe doelgroepen in de samenleving aan te spreken. Zo werkt CVN aan samenwerkingsverbanden tussen natuurbehoud, bosbouw en landbouw. Ook wordt gezocht naar wegen om mensen afkomstig uit andere culturen te betrekken bij natuurbeleving en milieubescherming. Voor CVN is natuur een cultureel bepaald begrip. Daarom wordt er geen strikte scheiding tussen natuur en

cultuur gehanteerd. Visies die bij verschillende maatschappelijke groepen over natuur leven, worden als belangrijk en waardevol beschouwd.

Wat biedt CVN aan?

CVN biedt vooreerst een basisaanbod aan, gericht op kennis gekoppeld aan natuurbeleving. Voorbeelden uit dit aanbod zijn de cursus 'natuur-in-zicht' en verschillende vakantiecursussen. Met het tweede aanbod richt CVN zich tot diegenen die ook anderen bij het behoud van de natuur en de zorg voor het milieu willen betrekken. In dit aanbod situeert zich de bekende cursus 'natuurgids' maar ook tal van meer gespecialiseerde gidsencursussen en methodische opleidingen. Een derde aanbod is gericht op het versterken van de natuurbehouds- en milieubeweging. Hierin passen opleidingen zoals communicatie met lokale besturen, wervend schrijven, het functioneren van een lokale milieuraad, enz. CVN werkt hiervoor nauw samen met Bond Beter Leefmilieu, de koepel van de natuurbehouds- en milieuorganisaties in Vlaanderen.

(Voor de natuuropleidingen die in relatie staan met natuurstudie worden de CVN-cursussen in ieder ANTennenummer opgenomen in de rubriek 'Cursussen' van het middenkatern)



Meer info:

Tel. 03 226 02 91; e-mail: info@c-v-n.be;
website: www.c-v-n.be

Het landelijk CVN secretariaat is gevestigd in Antwerpen. In elke Vlaamse provincie is een professionele CVN medewerker actief. Het driemaandelijks tijdschrift CVN-krant en het halfjaarlijkse Vormingsaanbod zijn gratis aan te vragen op het landelijk secretariaat:

CVN landelijk secretariaat,
Appelmansstraat 12 bus 6, 2018 Antwerpen.

Inverde



Achtergrond

Deze gespecialiseerde vormingsinstelling geeft opleidingen over het beheer van bos-, groen-, park- en natuurgebieden. Op 1 juli 2009 fuseerde Inverde met het Ondersteunend Centrum van het Agentschap voor Natuur en Bos (OC-ANB). Het Centrum investeert de middelen die gegenereerd worden uit de Vlaamse natuurdomeinen, waaronder de inkomsten uit de houtverkoop, in projecten die de maatschappelijke doelstellingen van het Agentschap helpt realiseren. Het aanbieden van kwaliteitsvolle opleidingen voor ieder die geboeid is door de Vlaamse natuur, is één van die belangrijke maatschappelijke opdrachten van dit Centrum.

Wat biedt Inverde aan?

Inverde biedt een brede waaier cursussen aan voor geïnteresseerden met of zonder voorkennis, voor jong en oud, in ieder seizoen. De voornaamste doelstelling van Inverde is de kennis versterken van het duurzaam en multifunctioneel beheer van het bos, groen en natuur. Daarbij richt de organisatie zich zowel tot de professionele beheerders en boscijneren als tot het brede publiek.

In het aanbod voor het brede publiek alleen al biedt Inverde een keuze uit meer dan 40 opleidingen. Grofweg kan daarbij een onderscheid gemaakt worden tussen de pure praktijkopleidingen enerzijds (bv. Veilig werken met de kettingszaag, zelf brandhout maken, heggen leggen) en de meer theoretische cursussen anderzijds (bv. vegetatiekunde, bosbeheer, natuurvriendelijke tuin).

De lesgevers van Inverde zijn één voor één experts in hun vak, die kunnen bogen op een jarenlange ervaring. Bovendien organiseert Inverde haar opleidingen op verschillende locaties in Vlaanderen. Dit bij wijze van extra service aan haar cursisten.

In de eerste helft van 2010 staan de volgende praktijkopleidingen op het programma in de provincie Antwerpen: 'Natuurvriendelijke tuin'; 'Motoronderhoud van tuinmachines' en 'Veilig werken met de kettingszaag'.

Voor al deze opleidingen is vooraf inschrijven verplicht o.a. via de website www.inverde.be.

Op de site kan je je ook abonneren op de elektronische nieuwsbrief. Zo blijf je steeds op de hoogte van het volledige cursusaanbod.

De 'cursusbrochure 2010' kan je ook downloaden van de website of je kan ze ook elektronisch aanvragen via de website.

Natuurpunt Educatie



Achtergrond

Natuurpunt Educatie is een erkende gespecialiseerde vormingsinstelling, die vorming aanbiedt rond de thema's natuur, milieu, landschap en duurzame ontwikkeling. De organisatie vindt haar historiek in de natuur- en milieubehoudsbeweging en bouwt verder op 75 jaar ervaring op het vlak van natuureducatie. De vormingsactiviteiten die Natuurpunt Educatie organiseert helpen mensen hun persoonlijke interesse voor natuur, milieu, landschap en duurzame ontwikkeling te ontplooiën en stimuleren hen tot engagement op het brede terrein van natuurbehoud.

Om met het vormingwerk zoveel mogelijk doelgroepen te bereiken werkt ze samen met diverse organisaties en overheden uit diverse sectoren.

Wat biedt Natuurpunt Educatie aan?

De vormingsinstelling biedt laagdrempelige natuurbelevingsactiviteiten aan en meer gespecialiseerde vorming rond natuurthema's (o.a. biodiversiteit), natuurbeheer, natuur- en milieubeleid, landschap en duurzame ontwikkeling. Natuurpunt Educatie legt hierbij linken met thema's uit de actualiteit en zoekt dwarsverbanden met andere sectoren. Dit is o.a. zichtbaar in activiteiten rond biodiversiteit en smaken naar aanleiding van de Week van de Smaak, ecologisch-culinaire stadswandelingen waarbij natuur en cultuurhistorie hand in hand gaan, landschapscursussen met aandacht voor de historiek van het landschap, info-avonden: 'Klimaat voor milieuranalisten' en 'Zwaluwen voor landbouwers', ...

Natuurpunt Educatie besteedt bij het vormingwerk bijzondere aandacht aan werkvormen en methodieken om het thema op een boeiende wijze aan de betrokken doelgroep aan te bieden. Ze beschikt daarenboven over een uitgebreid netwerk van plaatselijke cursusorganisatoren, natuurgebieden en educatieve centra.

Rond de volgende thema's en soortengroepen biedt Natuurpunt Educatie vorming aan: natuurbeleving, biodiversiteit, soortengroepen (vogels, paddenstoelen, planten, zoogdieren, ongewervelden, amfibieën en reptielen), biotopen en landschap, natuurbeheer, milieu, klimaat en duurzame ontwikkeling.



Meer info:

Tel. 02 658 24 94; website: www.inverde.be

Het secretariaat is gehuisvest in het Kasteel van Groenen-daal, Duboislaan 1b, 1560 Hoeilaart.

Natuurpunt Educatie maakt ook vormingen op maat.

Er onderscheiden zich drie niveaus waarbinnen een thema kan worden gebracht:

- instapniveau
- groeiniveau - kadervorming
- expertniveau

Omwillen van de complexiteit van bepaalde thema's of soortengroepen is voor bepaalde cursussen basiskennis vereist. Voor deze vormingen wordt dit aangegeven.

(Voor de natuuropleidingen die in relatie staan met natuurstudie worden de cursussen in ieder ANTennennummer opgenomen in de rubriek 'Cursussen' van het middenkatern)

Meer info:

Wil je meer weten over het vormingsaanbod van Natuurpunt Educatie dan kan je terecht op www.natuureducatie.be en op het secretariaat van Natuurpunt Educatie, Graatakker 11, 2300 Turnhout, tel. 014 47 29 50, fax 014 47 29 51, e-mail: educatie@natuurpunt.be.

Het halfjaarlijks vormingsaanbod is gratis op te vragen op het secretariaat. Met een eenvoudig bericht kan je je ook abonneren op de digitale nieuwsbrief.

Hogere opleidingen (master- en bacheloropleidingen) waar natuurstudie onderdeel van uitmaakt

- De Katholieke Hogeschool Kempen (K.H.Kempen) in Geel en
- De Universiteit Antwerpen (UA) - departement Biologie

Katholieke Hogeschool Kempen

Achtergrond

Ruimtegebruikers krijgen de laatste jaren vele voorwaarden opgelegd omtrent hun relatie met natuur en milieu. Denk maar aan de kwaliteitsbewaking van onze waterlopen, de normen omtrent mestverwerking, de zorg voor biodiversiteit, de aanmoediging van het agrarisch natuur- en landschapsbeheer, de verbreding van landbouwactiviteiten, recreatie, enz...

Iedereen die een economische activiteit wil uitvoeren, wordt met dergelijke uitdagingen geconfronteerd. Hierdoor is natuur en milieu als sector dan ook niet meer weg te denken uit onze maatschappij en onze economische activiteiten.

Wat is het aanbod in relatie met natuur?

De Katholieke Hogeschool Kempen speelt met zijn opleidingen-aanbod in op deze tendens en biedt (naast de specifieke opleiding bachelor in de chemie specialisatie 'milieuzorg') 2 opleidingen aan die het aspect natuur in combinatie met milieu bestuderen. Een bachelor (a) (driejarige opleiding) en een master (b) (vierjarige opleiding).

(a) Bachelor in de Agro- en biotechnologie afstudeerrichting biotechnologie specialisatie milieubeheer:

De studenten milieubeheer leren oplossingsgericht omgaan met milieu- en natuurvoorwaarden in combinatie met productieactiviteiten. Hierbij zorg dragen voor de inrichting en het beheer van het landschap behoort tot hun kerntaak.

Een greep uit het aanbod van opleidingsonderdelen: Natuurbe-

heer, Groenbeheer, Integraal Waterbeheer, Geografische Informatiesystemen, Streek- en Plattelandsontwikkeling, Project landschapsecologie, Project waterzuivering, Ruimtelijke Ordening, ...

De opleiding is een praktijkgerichte opleiding. Praktijk krijgen de studenten aan de hand van projecten in samenwerking met de regionale landschappen, de bosgroepen, het Agentschap Natuur en Bos (ANB), de Vlaamse Landmaatschappij (VLM): opmaak van een natuurbeheerplan, ontwikkelen van een recreatief ruiternetwerk, gebiedsgerichte inrichting van het buitengebied, opmaak van een soortbeschermingsplan, opvolging van vismigratie na herintroductie...

Na de opleiding vinden afgestudeerden hun weg binnen een brede waaier van functies zoals bv. consultant agrarisch natuurbeheer, duurzaamheidsambtenaar, verantwoordelijke bosuitbreiding Vlaamse Landmaatschappij, projectmedewerker milieuvdiesbureau, medewerker op een regionaal landschap of in een bosgroep, ...

(b) Master in de Biowetenschappen specialisatie natuur en milieu:

De opleiding master in de biowetenschappen gaat verder dan de studies van pure life sciences. Het betreft een ingenieursopleiding en dat merk je. Een flinke brok wetenschappen en technologie ondersteunen de duurzame productie-, natuur-, milieu- en landschapsbeheerprocessen. Studenten verwerven kennis van biologie, natuur en technologie. Niet te verwonderen dat ze zo gegeerd zijn in sectoren als natuur en milieu, bij de overheid of in andere diensten.

Een greep uit het aanbod van opleidingsonderdelen: Hydrologie, Agro- en milieuzorg, Natuurontwikkeling, Groenbeheer, Ecosysteembeheer, Bodem en milieu, ...

Tijdens hun laatste jaar werken de studenten zelfstandig aan een natuur- en milieugerelateerd afstudeerproject. Dit doen ze steeds



in samenwerking met een onderzoeksinstituut, een overheidsdienst of een andere partner actief binnen de sector van natuur en milieu.

De titels en inhoud van de eindwerken kan je terugvinden op de website: http://www.khk.be/khk04/opleidingen/ma_bio/stages/abstracts.asp

Meer info:

Tel. 014 56 23 10; e-mail: info@khk.be

Website: www.khk.be

Wens je meer informatie over de opleidingen aan de K.H.Kempen, dan kan je jezelf laten overtuigen van de kansen en mogelijkheden die bovenstaande opleidingen je bieden. Dit kan o.m. tijdens de infomomenten op de campus te Geel (Kleinhoefstraat 4)! In 2010 zijn er infodagen op de campus te Geel op zaterdag 20 maart (10-15u), donderdag 1 juli (10-15u) en zaterdag 28 augustus (10-15u). Op zondag 25 april is het opendeurdag (10-16u).

De Universiteit Antwerpen (UA) Departement Biologie



Achtergrond

Waarom biologie studeren? De bioloog is dé specialist als het gaat om de kennis van levende materie. Andere opleidingen met een "bio" label richten zich eerder op de toepassing van biologische processen (Bio-ingenieur), op de biologie van de mens en op medische toepassingen (Biomedische Wetenschappen) of beperken zich tot het moleculaire en cellulaire niveau (Biochemie en Biotechnologie). De bioloog heeft als enige het overzicht van alle vormen en niveaus van leven. Hij kan bijvoorbeeld inzicht hebben in zowel de toxische effecten van watervervuiling als de gevolgen voor vispopulaties en ook adviezen geven voor het ecologisch beheer van een integraal rivierbekken.

Een bioloog heeft interesse in alles wat leeft en in wetenschap in het algemeen, heeft een kritische geest en heeft oog voor onderzoek maar ook voor de toepassing van zijn kennis.

Wat is het aanbod in relatie met natuur?

De opleiding aan de Universiteit Antwerpen is sterk gekoppeld aan het onderzoek op internationaal topniveau dat in haar laboratoria en op het veld gebeurt. Dit wordt weerspiegeld in de specialisaties die je als Masterstudent kan volgen.

De biologie omvat zoveel verschillende onderwerpen dat elke bioloog zich onvermijdelijk specialiseert.

Zowel het "kennen" als het "kunnen" worden ontwikkeld door ruimte te bieden voor vaardigheden zoals wetenschapcommunicatie, specifieke laboratorium- en veldtechnieken, stages... en door het aanbieden van meer keuzemogelijkheden (vanaf het derde jaar). Nieuw zijn ook de drie opties: Onderwijs, Onderzoek en Ondernemerschap.

(a) Bachelor in de biologie:

In de drie Bachelorjaren verwerf je basiskennis en -vaardigheden in de diverse domeinen van de biologie. Dit wordt ondersteund door de basiswetenschappelijke vakken wiskunde, chemie en fysica. Vanaf het eerste jaar is de opleiding opgebouwd rond drie grote leerlijnen die respectievelijk het moleculair-cellulaire niveau, het organismeniveau (dieren, planten, micro-organismen) en het ecosysteemniveau behandelen. In deze drie leerlijnen ga je van het basisniveau in het eerste jaar (celbiologie, bouwplannen dieren en planten, basis ecologie...) naar een grotere diepgang in het tweede en derde jaar (bijvoorbeeld immunologie, gedragsleer, ecosysteembeheer...).

Een voorname plaats is voorzien voor de evolutieleer als kader voor de hele biologie.

Je leert ook kritisch nadenken over de waarde van wetenschappelijke data, over de milieuproblematiek en duurzame ontwikkeling en over ethische problemen in de biologie.

(b) Master in de biologie:

In de twee jaar durende Masteropleiding kan je je specialiseren in één van de drie aangeboden afstudeerrichtingen:

- 1) In de richting 'cel- en systeembiologie' bestudeer je processen in cellen en weefsels van planten, dieren en mensen en leer je een hele reeks gespecialiseerde laboratoriumtechnieken.
- 2) In de richting 'evolutie- en gedragsbiologie' staat het organisme centraal: hoe het leeft, zich voortbeweegt, zich gedraagt tegenover zijn soortgenoten, hoe populaties zich in stand houden en verspreiden, en welke evolutionaire processen hiertoe geleid hebben.
- 3) In de richting 'ecologie en milieu' gaat de aandacht vooral naar de structuur en functie van natuurlijke systemen en naar de invloed van de mens op deze ecosystemen en landschappen.

Naast je inhoudelijke specialisatie kan je kiezen uit drie opties die leiden tot een beroepsprofiel:

- In de optie "Onderwijs" volg je de Specifieke Lerarenopleiding (SLO). Meer informatie vind je op www.ua.ac.be → huidig student → lerarenopleiding.
- In de optie "Onderzoek" versterk je je onderzoekscapaciteiten met een bijkomend projectwerk en specialisatievakken – uiteraard gekoppeld aan je afstudeerrichting.
- In de optie "Ondernemerschap" volg je het interfacultaire programma "Beleid, Management en Ondernemerschap". Meer informatie vind je op www.ua.ac.be/main.aspx?c=MABMW&n=39355

Meer info:

Meer informatie over de onderzoeksgroepen van het UA-departement Biologie vind je op de webpagina van het departement Biologie: www.ua.ac.be/departementbiologie.

- Campus Drie Eiken, Universiteitsplein 1, 2610 Antwerpen
- Campus Groenenborger, Groenenborgerlaan 171, 2020 Antwerpen

Een selectie uit enkele doctoraats-, master- en bachelorwerken van UA en KHK tijdens de periode 2007-2009

UA-Departement Biologie (master)

(voor het volledig overzicht zie <http://www.ua.ac.be/main.aspx?c=MABMW&n=39355>)

2009

- BOEYE Jeroen: Gevolgen van recente founder-events op de morfologie en het prestatievermogen van de hagedis *Podarcis sicula*
- CARPENTIER Roos: Temporele en spatiale variaties in metaalgehalten gekoppeld aan sedimenten in het Schelde-Estuarium
- DAEMS Devin: Moleculaire karakterisatie en differentiatie van *Anopheles claviger* s.l. en *Anopheles plumbeus* populaties in België
- DE CRAENE Nouchka: Overleving en paarsucces bij vrouwelijke vormen van de Canadese waterjuffer *Nehalennia irene*
- DE HAES Wouter: Modificaties in het intracellulaire fosforylatiepatroon als respons op zware metaalstress bij *Arabidopsis thaliana*
- DE WINTER Gunnar: Locomotie van een gespecialiseerd hagedis (*Takydromus sexlineatus*) in het geprefereerde en niet-geprefereerde habitat
- DE WIT Shanna: Studie van de inteeltcoëfficiënt in kolonies van verwilderde gedomesticeerde katten
- DRIESEN Koen: Onderzoek naar de rol van zang als secundair seksueel kenmerk bij koolmezen

- HOFMAN Jelle: Invloed van kroonoppervlakte op het siezoensverloop van CO₂-uitwisseling van een dennenbos in Brasschaat, België
- KIPPERS Hilke: Chronische PUUV Hantavirus infectie en de immunocompetentie van de reservoir gastheer (rosse woelmuis)
- STOKKAER Ines: Effecten van klimaatextremen op plantengemeenschappen
- STOLK Anke: Persoonlijkheidskenmerken bij de pimpelmees: variatie, herhaalbaarheid en relatie met dispersie
- STOLK Kristine: Onderzoek van ruimtelijk gedrag tijdens ouderzorg bij de pimpelmees.
- SWINNEN Kristijn: Analyse van de populatiedynamiek van de hamster *Cricetus cricetus*
- VERELST Iwan: Kinetische analyse van de voedselopname bij tongloze kikkers (Pipidae)
- VERSCHOOREN Elfi: Ontwikkeling van bedreigde kikkersoorten in kweekprogramma's
- WIJNROCK Katrien: Effecten van insularisatie op de morfologie en het prestatievermogen van de hagedis *Podarcis melisellensis*
- YSEBAERT Koen: De Schelde geen giftige cocktail meer

UA-Departement Biologie: 2007-2009 (doctoraat)

2007

- ROGIVAL Damien: Een geïntegreerde studie naar de relatie tussen blootstelling en accumulatie van metalen in de bosmuis (*Apodemus sylvaticus*).
- MUBIANA Valentine Kayawe: Onderzoek naar de factoren die de opname en accumulatie van zware metalen beïnvloeden in de gewone mossel (*Mytilus edulis*).
- RAEYMAEKERS Tine: Zuurstofradicaalproductie en redox-veranderingen ten gevolge van metaalstress in plantenculturen.
- VERBEECK Hans: De koolstof- en waterbalans van twee gematigde boscossystemen : een procesgebaseerde modelbenadering.
- LEMMENS Catherine: Responsen van individuele graslandsoorten op klimaatopwarming en soortenrijkdom: ecofysiologische processen, ontwikkeling en biomassa-productie.
- DE BOECK Hans: Effecten op gemeenschapsschaal van klimaatopwarming in experimentele graslanden van verschillende soortenrijkdom.
- REYNDERS Hans: Karakterisatie en dynamiek van cadmiumtoxiciteit in karpers op basis van genexpressieprofielen.
- SOETAERT Anneleen: Ontwikkeling van cDNA microarrays bij de zoetwaterplooi *Daphnia magna* voor toxiciteits-karakterisatie van chemicaliën
- VERWAJEN Dave: Foerageren van (lacertide) hagedissen : de syndroomhypothese getest.

2008

- JASPERS Veerle: Het monitoren van organische pollutanten in verschillende vogelsoorten met aandacht voor het gebruik van veren als een niet-destructieve biomonitor.
- VAN DEN STEEN Evi: Accumulatie en reproductieve effecten van organische gehalogeneerde pollutanten in zangvogels.
- COX Tom: Zuurstof en primaire productie in de zoete Zeeschelde.
- ROSSI Evi: Analyse van het invasief succes en de impact van exotische planten door combinatie van plantkarakteristieken en ecosysteemgemeenschappen.
- BOTS Jessica: Het behoud van vrouwelijke kleurpolymorfisme bij een waterjuffer.

2009

- DILLEN Sophie: Genetische variatie in groei en groeideterminanten in twee populierenfamilies op twee verschillende locaties.
- HUYGHE Katleen: Seksuele selectie en de functionele ecologie van hagedissen.
- NEIRYNCK Johan: Uitwisseling van atmosferisch stikstof boven een grove dennenbos – Implicaties voor de stikstofcyclus.
- BAL Kris: Interacties tussen de ecologie van macrofyten en het hydraulisch functioneren van laagland rivieren.
- VERMEULEN Frouke: Ruimtelijke blootstellingsanalyse van persistente pollutanten doorheen de voedselketen van de Europese egel (*Erinaceus europaeus*).

KHK- Agro en Biotechniek (milieubeheer) en Biowetenschappen (natuur en milieu) (bachelor, master)

Zie ook via www.khk.be (de rubriek 'Ons onderzoek en ...' > mediatheek > eindwerken) of www.doks.be (= het Eindwerkportaal Vlaamse Hogescholen)

2007

- GIELEN Leen: Gebiedsgerichte inzet van beheerovereenkomsten in de regio Sint-Maartensheide
- BROEDERS Willem: Herinrichting van de Burchtse Weel
- HERDEWYN Mieke: Inrichtingsvisie voor het kleinschalig mozaïeklandschap van de Rode Laak en omgeving
- BAELEMANS Eveline: Inventariseren om te beheren: het gebruik van inventarisatiemethoden en indicatorsoorten in het Vlaamse natuurbeheer
- AERTS Ivan: Monitoring van visfauna op de verlegde Witte en Voorste Nete
- BLOCKX Kristof: Ontwerp-, beheer- en inrichtingsplan voor het Vlaams natuureservaat Echelkuil te Oud-Turnhout

2008

- CLAES Niels: Onderzoek naar de passeerbaarheid van vismigratieknelpunten in het Netebekken
- BRABERS Leon: Beheers- en inrichtingsplan van De Lange Linneput

2009

- HERRIJGERS Sven: Hermeandering van de Witte Nete - Bemons-tering visfauna
- VANSRINGEL Mathias: Beheerplan voor de Volharding en de Bonte Klepper te Rijkervorsel - Beheer van de terrestrische vegetaties
- MEIJER Bjorn: Beheerplan De Volharding te Rijkervorsel - Beheer van de kleiputten en hun oeverzones
- VERBEECK Kim: Geheugen van een landschap - Casestudy Grobbendonk

Inhoud

02 Colofon

02 Voorwoord door Hans Van Dyck (professor aan UCL en medeoprichter van ANKONA)

03 ANKONA-nieuws:

- Programma 13de editie ANKONA-ontmoetingsdag: zaterdag 13 februari 2010

05 Actualiteit:

- Negende editie van de Belgische Vogeldag (Antwerpen, UA): 20 februari 2010
- Provinciale subsidies 2010 voor de 'wetenschappelijke verenigingen' en voor 'projecten'
- Recente publicatie 'Stuivend zand van de Kempen'
- Cultuur-natuurtelex: 'Prijs Herman Delaunois 2010' en tentoonstelling van Kempense kunstenaar Achilles Cools

Activiteitenkalender (middenkatern)

08 Natuurstudie

- Steekmuggenonderzoek (Culicidae, Diptera) in de provincie Antwerpen (Wim Van Bortel, Eva De Clerq en Veerle Versteirt)
- Tien jaar onderzoek naar de bedreigde rivieronderpad (*Cottus perifretum*) in Vlaanderen, met bijzondere aandacht voor de Laarse Beek (Yves Humblet, Alexander Kobler, Rianne Pinxten en Marcel Eens)

19 In beeld of op ANTenne:

- Waar kan ik als vrijwilliger een specifieke natuurs cursus volgen? Voorstelling van drie vormingsorganisaties: CVN, Inverde en Natuurpunt Educatie
- Hogere opleidingen (master- en bacheloropleidingen) waarvan natuurstudie onderdeel van uitmaakt: KHK (Geel), het UA-departement Biologie (Antwerpen) en de eindwerken 2007-2009

DE ACTIVITEITENKALENDER

januari - april 2010

Activiteiten mbt natuurstudie in de provincie Antwerpen

Voor een meer geactualiseerd en volledig overzicht van de natuurstudie-activiteiten kan je terecht op twee websites:

- Voor een up-to-date overzicht van alle mogelijke natuur- en milieueducatieve activiteiten in Vlaanderen kan je terecht op de <http://nme.milieuinfo.be> waar alle info gecentraliseerd wordt. Iedere natuurvereniging kan hier zelf zijn activiteiten hier 'uploaden'
- Voor een up-to-date overzicht van de activiteiten van Natuurpunt kan je naar <http://www.natuurpunt.be/activiteiten>

Wandelingen, inventarisaties en bijeenkomsten

Januari

Zaterdag 23 januari

BVC

Determinatie- en studievergadering rond land- en zoetwatermollusken (inventarisatieproject Antitankgracht). Samenkomst om 9u30 (tot 13u00) in het provinciaal Natuur- en landschapshuis, NALAH, Kasteeldreef 55, 2980 Zoersel. Meer info: Nathal Severijns, tel. 03 458 27 82, e-mail: n.severijns@scarlet.be of Jean Wuyts, tel. 03 324 99 14, e-mail: wuyts.jean@scarlet.be

Dinsdag 26 januari

Natuurpunt Mechels Rivierengebied

Infoavond 'Vogels in de Tuin'. Samenkomst om 19u30 in bezoekerscentrum, Muizenhoekstraat 7, Muizen. Inkomprijs: 5 euro.

Meer info: tel. 015 43 61 09,

e-mail: bc.mechelsrivierengebied@natuurpunt.be

Februari

Woensdag 3 februari

ANKONA-werkgroep Mossen

Determinatieavond mossen en korstmossen. Samenkomst om 19u30 in de Bioruimte van de Universiteit Antwerpen, Campus Groenenborger, Groenenborgerlaan 171, 2020 Antwerpen.

Meer info: Dirk De Beer, tel. 03 240 55 60;

e-mail: dirk.debeer@admin.provant.be

Donderdag 4 februari

BVP- Belgische Vereniging voor Paleontologie

Lezing door Ruud Lie over **de geologie van Vlaanderen**. Samenkomst om 20u00 in lokaal U03 van UA-Campus Groenenborger, Groenenborgerlaan 171, Antwerpen. Meer info: Guido Paredis, e-mail: g.paredis@skynet.be; website: www.paleontologie.be

Vrijdag 5 februari

VVE

Lezing over 'De invloed van pollutanten op overleving en gedrag van waterjuffers (Odonata)'. Samenkomst om 20u00 in de Bioruimte (gebouw U), Groenenborgercampus, Groenenborgerlaan 171, 2020 Antwerpen.

Meer info: www.phegea.org

Zaterdag en zondag 6 & 7 februari

Natuurpunt

Vogeltelweekend 'Vogels voeren en beloeven'.

Meer info: www.natuurpunt.be/tuinvogels

Zaterdag 6 februari

Poelenwerkgroep van Natuurpunt

1ste keer metingen en nemen van watermonsters. Samenkomst om 9u00 aan de pastorie St.-Jozef-Olen, Lichtaartseweg 200.

Meer info: Eric Stoffelen, e-mail: ericstoffelen@skynet.be

Zaterdag 13 februari

ANKONA

13de editie van ANKONA-ontmoetingsdag. Samenkomst om 9u50 op UA-Campus Groenenborger, Groenenborgerlaan 171, 2020 Antwerpen. Inschrijven kan tot 6 februari. Programma zie onder rubriek 'ANKONA-nieuws' van dit nummer.

Meer info: Koen Cuypers, tel. 03 240 59 88,

e-mail: ankona@admin.provant.be, www.ankona.be (rubriek 'agenda')

NAREKA

Wandeling in het Vlaams natuureservaat de Kalmthoutse Heide. Samenkomst om 10u00 aan de parking van NEC De Vroente, Putsesteenweg 129, 2920 Kalmthout.

Meer info: Chris Vander Sypt, tel. 03 666 48 03,

e-mail: chrisvandersypt@skynet.be; <http://users.skynet.be/natuurgids-senregiokalmthout>

Vrijdag 19 februari

Natuurpunt Educatie

Insectendeterminatie-avond. Samenkomst om 19u00 (tot 22u00) in Natuurpunt Museum, Graatakker 11, 2300 Turnhout.

Meer info: Nobby Thys, tel. 014 47 29 55;

e-mail: nobby.thys@natuurpunt.be

Zaterdag 20 februari

Natuurpunt Studie i.s.m. UA

9de editie van de Belgische Vogeldag. Samenkomst om 9u00 op UA-Campus Middelheim, Wilrijk (gebouw G).

Meer info: www.natuurpunt.be/vogeldag

AMENTI

AMENTI is een groep van natuurliefhebbers met een onstillebare honger naar kennis over de verschillende aspecten van de natuur. De nadruk ligt op het vergaren van kennis en ervaring, over de natuur in al zijn aspecten. Enkel de publieksactiviteiten worden in deze activiteitenkalender opgenomen. Meer info: www.amenti.be

AMK: Antwerpse Mycologische Kring

AMK is een afdeling van de Koninklijke Vlaamse Mycologische Vereniging (KVMV). De educatieve avonden van AMK gaan door op dinsdagavond in de Bioruimte van de Universiteit Antwerpen (Campus Groenenborger), Groenenborgerlaan 171 te 2020 Antwerpen. Van april tot november zijn er excursies. Voor meer informatie kan je terecht op de www.kamk.be. AMK-Cortinariuserwerkgroep: Indien u wil deelnemen, contacteer: André de Haan, tel. 03 666 91 34 of Jos Volders, tel. 014 54 91 44.

ANKONA themagroep 'mossen' (planten) (i.s.m. VWBL)

Bijeenkomst telkens op de eerste woensdag van de maand (niet in juli / augustus) over de determinatie van mossen en korstmossen in de Bioruimte van de Universiteit Antwerpen (Campus Groenenborger), Groenenborgerlaan 171 te 2020 Antwerpen. Aanvang om 19u30 (tot 22u00). Iedereen is welkom. Zeker meebrengen: mossen om te determineren, preparatiegerei, voorwerp- en dekglasjes en flora. Meer informatie: Dirk De Beer, tel. 03 240 55 60, e-mail: dirk.debeer@admin.provant.be of www.ankona.be

DE ACTIVITEITENKALENDER

januari - april 2010

Zondag 21 februari

NAREKA

Natuurwandeling 'Polder & Kempen'. Samenkomst om 14u00 aan Steenhovenstraat 89, 2040 Berendrecht (afrit 12).

Meer info: Chris Vander Sypt, tel. 03 666 48 03, e-mail: chrisvandersypt@skynet.be; <http://users.skynet.be/natuurgidsenregiokalmthout>

Natuurpunt afdeling Land van Reyen (kern Mortsel)

Winterwandeling doorheen Vremde en Mortsel. Samenkomst om 10u00 aan Hoeve Dieseghem, Wouter Volcaertstraat 44, 2640 Mortsel.

Meer info: Griet Lambert, 03 449 51 57; e-mail: griet.lambert@skynet.be

Zaterdag 27 februari

BVC

Determinatie- en studievergadering rond land- en zoetwatermollusken (inventarisatieproject Antitankgracht). Samenkomst om 14u00 (tot 18u00) in het provinciaal Natuur- en landschapshuis, NALAH, Kasteeldreef 55, 2980 Zoersel.

Meer info: Nathal Severijns, tel. 03 458 27 82, e-mail: n.severijns@scarlet.be of Jean Wuyts, tel. 03 324 99 14, e-mail: wuyts.jean@scarlet.be

Zondag 28 februari

NAREKA

Natuurwandeling in Reigersbos. Samenkomst om 14u00 in Schouwvegersstraat 1, 2040 Berendrecht (parking achter de kerk).

Meer info: Chris Vander Sypt, tel. 03 666 48 03, e-mail: chrisvandersypt@skynet.be; <http://users.skynet.be/natuurgidsenregiokalmthout>

Maart

Woensdag 3 maart

ANKONA-werkgroep Mossen

Determinatieavond mossen en korstmossen. Samenkomst om 19u30 in de Bioruimte van de Universiteit Antwerpen, Campus Groenenborger, Groenenborgerlaan 171, 2020 Antwerpen.

Meer info: Dirk De Beer, tel. 03 240 55 60; e-mail: dirk.debeer@admin.provant.be

Vrijdag 5 maart

VVE

Lezing over 'Zeldzame keversoorten uit Limburg en bijzondere vangtechnieken'. Samenkomst om 20u00 in de Bioruimte (gebouw U), Groenenborgercampus, Groenenborgerlaan 171, 2020 Antwerpen.

Meer info: www.phegea.org

Zaterdag 6 maart

NAREKA

Wandeling in het Vlaams natuureservaat de Kalmthoutse Heide.

Samenkomst om 10u00 aan de parking van NEC De Vroente, Putsesteenweg 129, 2920 Kalmthout.

Meer info: Chris Vander Sypt, tel. 03 666 48 03, e-mail: chrisvandersypt@skynet.be; <http://users.skynet.be/natuurgidsenregiokalmthout>

Zondag 7 maart

NAREKA

Wandeling in De Maatjes. Samenkomst om 14u00 aan de kerk van Nieuwmoer (hoek Kerkstraat/Wuustwezelsteenweg), 2920 Kalmthout.

Meer info: Chris Vander Sypt, tel. 03 666 48 03, e-mail: chrisvandersypt@skynet.be; <http://users.skynet.be/natuurgidsenregiokalmthout>

Maandag 8 maart

Poelenwerkgroep van Natuurpunt

Infoavond over peilbuizen. Samenkomst om 20u00 in de pastorie St.-Jozef-Olen, Lichtaartseweg 200.

Meer info: Eric Stoffelen, e-mail: ericstoffelen@skynet.be

Zaterdag 13 maart

Natuurpunt Studie (Vlinderwerkgroep)

Vlinderstudiedag. Samenkomst om 9u00 in de Katholieke Hogeschool Mechelen, Campus De Ham, Raghenoplein 21 bis, 2800 Mechelen.

Vooraf inschrijven is verplicht; inkom 7 euro (ter plaatse te betalen).

Meer info: Wouter Vanreusel, tel. 015 29 72 13, e-mail: wouter.vanreusel@natuurpunt.be, programma zie website: www.vlinderwerkgroep.be

Natuurpunt Oude Spoorweg

Nachtwandeling: 'Nacht van de Natuur'. Samenkomst om 20u00 aan de kerk van Waarloos. Meer info: Wim Annaert, tel. 03 457 28 03.

Zondag 14 maart

NAREKA

Wandeling in Withoefse Heide. Samenkomst om 14u30 aan de parking van NEC De Vroente, Putsesteenweg 129, 2920 Kalmthout.

Meer info: Chris Vander Sypt, tel. 03 666 48 03, e-mail: chrisvandersypt@skynet.be; <http://users.skynet.be/natuurgidsenregiokalmthout>

Donderdag 18 maart

Natuurpunt Educatie

Insectendeterminatie-avond. Samenkomst om 19u00 (tot 22u00) in Natuurpunt Museum, Graatakker 11, 2300 Turnhout.

Meer info: Nobby Thys, tel. 014 47 29 55; e-mail: nobby.thys@natuurpunt.be

BVC: Belgische Vereniging voor Conchyliologie

Deze vereniging is actief rond schelpen (conchyliologie), weekdieren (malacologie) en fossielen (paleontologie). Ze houden maandelijks een determinatie- en studievergadering in het provinciaal Natuur- en Landschapshuis (NALAH) in Halle (Kasteeldreef 55, 2980 Zoersel). Meer info: Nathal Severijns, tel. 03 458 27 82, e-mail: n.severijns@scarlet.be of Jean Wuyts, tel. 03 324 99 14, e-mail: wuyts.jean@scarlet.be

Flo.Wer: Floristische Werkgroepen

Voor meer info zie www.plantenwerkgroep.be

FON: Floristisch Onderzoek voor Natuurbehoud

Voor planten- en vegetatieonderzoek kan je terecht bij Erik Molenaar, tel. 03 218 59 69 of de FON-O-FOON: GSM 0474 82 04 71, fon@natuurpunt.be. De kalender kan je raadplegen op <http://users.skynet.be/fon> of www.natuurpunt.be/fon. Een wandeling kan geannuleerd worden omwille van slecht weer.

Voor de werkgroep 'mossen en lichenen' (Natuurpunt) kan je de verantwoordelijke contacteren: Juul Slembrouck, tel. 03 321 32 75 of Chris Janssens, GSM 0476 48 22 30.

JNM: Jeugdbond voor Natuur en Milieu

JNM is een vereniging voor en door jongeren tussen 8 en 25 jaar die zich interesseren in natuur en milieu. Provinciale coördinator is Eva Willems, GSM 0498 61 07 26, e-mail: willemsseva@gmail.com. Meer info op www.jnm.be

KAVE: Koninklijke Antwerpse Vereniging voor Entomologie

De leden van de KAVE en belangstellenden komen elke zondagvoormiddag vanaf 10u00 bijeen op de locatie in de Steenstraat 75, 2180 Ekeren. In juli en augustus 2009 enkel bijeenkomst in het lokaal op de 2de en 4de zondag van de maand. Voor meer informatie: Victor Naveau, tel. 03 236 07 65.

DE ACTIVITEITENKALENDER

januari - april 2010

Zaterdag 21 maart

BVC

Determinatie- en studievergadering rond land- en zoetwatermollusken (inventarisatieproject Antitankgracht). Samenkomst om 9u 30 (tot 13u00) in het provinciaal Natuur- en landschapshuis, NALAH, Kasteeldreef 55, 2980 Zoersel.

Meer info: Nathal Severijns, tel. 03 458 27 82, e-mail: n.severijns@scarlet.be of Jean Wuyts, tel. 03 324 99 14, e-mail: wuyts.jean@scarlet.be

NAREKA

Natuurwandeling in Ravenhof. Samenkomst om 14u00 aan Kasteel Ravenhof, Oud Broek 4, 2940 Stabroek. Meer info: Chris Vander Sypt, tel. 03 666 48 03, e-mail: chrisvandersypt@skynet.be; <http://users.skynet.be/natuurgidsenregiokalmthout>

Vrijdag 26 maart

Natuurpunt Voorkempen

Infoavond over 'Biodiversiteit'. Samenkomst om 22u00 in Cultureel Centrum (CC)à van Westmalle, Sint-Jozeflei. Meer info: Frank Reusens, tel. 03 384 01 83, e-mail: frankreusens@yahoo.co.uk

Zondag 28 maart

Natuurpunt Schijnvallei – werkgroep Zevenbergenbos

Opennatuurdag 'Voorjaarsbloei in Zevenbergenbos' te Ranst. Begeleide wandelingen om 10u00, 14u00 en 14u30 aan de Mariagrot op het einde van de Kasteeldreef te Ranst. Warme en koude dranken en pannenkoeken te verkrijgen ten voordele van het beheer van het natuurgebied. Parkeergelegenheid in de Kastanjelaan, in de Boerenkrijglaan tegenover het dienstencentrum Zevenbergen of in de Driepikkelhoeveweg (parking kerkhof Ranst). Meer info: Eddy Meulemans, tel. 03 485 60 11 en John Maes, tel. 03 485 73 79.

Maandag 29 maart

Poelenwerkgroep van Natuurpunt

1ste keer bemonsteren van de gemeentevijver in Neerhelst (Geel). Samenkomst om 14u00 aan einde Larumsebrugweg aan de kanaaldijk te Geel. Meer info: Eric Stoffelen, e-mail: ericstoffelen@skynet.be

April

Woensdag 7 april

ANKONA-werkgroep Mossen

Determinatieavond mossen en korstmossen. Samenkomst om 19u30 in de Bioruimte van de Universiteit Antwerpen, Campus Groenenborger, Groenenborgerlaan 171, 2020 Antwerpen. Meer info: Dirk De Beer, tel. 03 240 55 60; e-mail: dirk.debeer@admin.provant.be

Zaterdag 10 april

Poelenwerkgroep van Natuurpunt i.s.m. Thalictrum

Planteninventarisatie in pool in Westerlo en fuiken plaatsen. Samenkomst om 9u00 aan hoek Zoerleberg-Broekstraat te Westerlo. Meer info: Eric Stoffelen, e-mail: ericstoffelen@skynet.be

Zondag 11 april

VMPA – afdeling Schilde (natuurgidsen)

Natuurwandeling met als thema 'Voorjaarsbloemen' in Schildehof. Samenkomst om 10u00 aan het einde Bellevuedreef in Schilde. Meer info: tel. 03 383 26 58.

Maandag 12 april

Natuurpunt Oude Spoorweg

Inventarisatie van de voorjaarsflora (vlg. Braun Blanquetmethode) van de Oude Spoorwegberm. Samenkomst om 19u30. Plantengids en loupe zijn nuttig om mee te brengen. Voor de exacte startplaats contacteer Johan Asselberghs, GSM 0479 65 29 07 of tel. 015 31 94 88.

Poelenwerkgroep van Natuurpunt

1ste keer bemonsteren pool (447 a) in Westerlo. Samenkomst om 9u00 aan hoek Zoerleberg-Broekstraat te Westerlo. Meer info: Eric Stoffelen, e-mail: ericstoffelen@skynet.be

Vrijdag 16 april

Natuurpunt Educatie

Insectendeterminatie-avond. Samenkomst om 19u00 (tot 22u00) in Natuurpunt Museum, Graatakker 11, 2300 Turnhout. Meer info: Nobby Thys, tel. 014 47 29 55; e-mail: nobby.thys@natuurpunt.be

Zaterdag 17 april

BVC

Determinatie- en studievergadering rond land- en zoetwatermollusken (inventarisatieproject Antitankgracht). Samenkomst om 14u00 (tot 18u00) in het provinciaal Natuur- en landschapshuis, NALAH, Kasteeldreef 55, 2980 Zoersel. Meer info: Nathal Severijns, tel. 03 458 27 82, e-mail: n.severijns@scarlet.be of Jean Wuyts, tel. 03 324 99 14, e-mail: wuyts.jean@scarlet.be

Poelenwerkgroep van Natuurpunt i.s.m. Thalictrum

2de keer metingen en nemen van watermonsters. Samenkomst om 9u00 (tot 17u00) aan de pastorie St.-Jozef-Olen, Lichtaartseweg 200. Planteninventarisatie in de gemeentevijver in Neerhelst (Geel) en Lavedelven (Herentals). Samenkomst om 9u00 (tot 12u00) aan einde Larumsebrugweg aan de kanaaldijk te Geel. Meer info: Eric Stoffelen; e-mail: ericstoffelen@skynet.be

KAGM: Koninklijk Antwerps Genootschap voor Micrografie

De werkavonden van het KAGM worden elke maandagavond vanaf 20u00 gehouden in de Bioruimte van de Universiteit Antwerpen (Campus Groenenborger), Groenenborgerlaan 171 te 2020 Antwerpen. Je kunt er leren werken met de microscoop en bij de micropreparaten die je zelf maakt, krijg je tekst en uitleg. Meer informatie en het programma vind je op www.microscopie.be of bij Herman Snoeck, tel. 03 237 99 52, e-mail: kagm@microscopie.be of herman.snoeck@antwerpen.be

KSGA: Koninklijk Sterrenkundig Genootschap van Antwerpen

Activiteiten en cursusdagen gaan steeds door op vrijdag om 20u30 in het Antverpiagebouw, lokaal 3de verdieping, Sint-Antoniuslei 95-97 te Brasschaat. Info: tel. 03 664 28 93. Voorzitter Ferdinand Delatin, e-mail: ferre_delatin@hotmail.com

MKA: Mineralogische Kring Antwerpen

Informatie omtrent MKA-activiteiten is te verkrijgen via Hugo Bender, secretariaat@minerant.org, tel. 03 440 89 87 of www.minerant.org. Vergaderingen en voordrachten hebben plaats in het Elzenhof, Kerkplein te Edegem

om 19u30, 2de vrijdag van de maand (van september tot april) en laatste vrijdag van de maand mei; de werkgroep Edelsteenkunde komt samen om 9u30 de daaropvolgende zaterdag in De Drie Rozen in 's Gravenwezel om 20u00, 1ste vrijdag van de maand (van september tot april).

NAREKA: Natuurgidsen regio Kalmthout

Chris Vander Sypt, p/a Kapellensteenweg 20, 2920 Kalmthout, tel. 03 666 48 03, e-mail: chrisvandersypt@skynet.be. Natuurwandelingen op maat in de Kalmthoutse Heide kan onder leiding van een natuurgids. Plaats, datum en vertrekuren bepaal je zelf. Reservatie minstens 10 dagen vooraf.

DE ACTIVITEITENKALENDER

januari - april 2010

Zondag 18 april

Natuurpunt afdeling Land van Reyen (kern Mortsel)

Biodiversiteitswandeling. Samenkomst om 14u00 aan Hoeve Dieseghem, Wouter Volcaertstraat 44, 2640 Mortsel. Meer info: Griet Lambert, 03 449 51 57; ; e-mail: griet.lambert@skynet.be

Maandag 19 april

Natuurpunt Oude Spoorweg

Inventarisatie van de voorjaarsflora (vlg. Braun Blanquetmethode) van de Oude Spoorwegberm. Samenkomst om 19u30. Plantengids en loupe zijn nuttig om mee te brengen. Voor de exacte startplaats contacteer Johan Asselberghs, GSM 0479 65 29 07 of tel. 015 31 94 88.

Zondag 25 april: Dag van de Aarde

Natuurpunt afdeling Noorderkempen

Natuurwandeling in de Kalmthoutse Heide. Samenkomst om 8u00 aan de parking Zuid, Verbindingsstraat, Kalmthout. Meer info: René Nelen, tel. 03 667 33 83.

VMPA – afdeling Schilde (natuurgidsen)

Natuurwandeling in het Dryhoeksbos. Samenkomst om 14u00 aan Kleine Schans, Schanslaan in Schilde. Meer info: 03 322 80 48.

Cursussen

A. Cursussen Natuurpunt Educatie

Voor de brochure met het volledige vormingsaanbod 2010 kan je ofwel contact opnemen met Tineke Thijs, Graatakker 11, 2300 Turnhout, tel. 014 47 29 55; e-mail: educatie@natuurpunt.be ofwel de website raadplegen www.natuureducatie.be

Cursus: Planten voor beginners (Duffel)

Natuurpunt Oude Spoorweg i.s.m. Natuurpunt Educatie

Theorie: 23/3, 30/3, 4/5 en 25/5 van 19u30 tot 22u00
Plaats: 't Mosterdpotje, Mechelsebaan 218, Duffel
Praktijk: 13/4, 11/5, 18/5 en 1/6 van 19u30 tot 22u00 en 8/5 van 9u30 tot 12u00
Prijs: 30 euro/leden en 54 euro/niet-leden (incl. lidmaatschap) op 523-0801920-96 t.n.v. NP Oude Spoorweg met vermelding "cursus planten voor beginners"
Inschrijven: Marleen Van Puyvelde, GSM: 0486 41 36 58, e-mail: marleenvanpuyvelde@telenet.be
Lesgevers: Johan Asselberghs en Luc De Naegel

Cursus: Bloemen en planten (Boom)

Natuurpunt Rupelstreek kern Boom-Rumst en Natuurpunt Educatie

Theorie: 23/4 en 30/4 van 19u30 tot 22u30
Plaats: Provinciaal Domein De Schorre, Schommelei 1, Boom
Praktijk: 24/4 en 1/5 van 14u00 tot 17u00
Prijs: 14 euro/leden en 20 euro/niet-leden
Inschrijven: Fried Happaerts, tel. 03 888 81 15, e-mail: fried.h@telenet.be
Lesgever: Hans Vermeulen

Cursus: Vogelzang rond de tuin (Mortsel)

Natuurpunt Land van Reyen en Natuurpunt Educatie i.s.m. CC Stad Mortsel

Theorie: 25/2, 4/3 en 11/3 van 9u30 tot 12u30
Plaats: Hoeve Dieseghem, Wouter Volcaertstraat 44, Mortsel
Praktijk: 18/3 en 1/4 van 9u30 tot 12u30
Prijs: 25 euro/leden en 35 euro/niet-leden op 000-1002509-14 t.n.v. NP Land van Reyen met vermelding "cursus vogelzang"
Inschrijven: Bert Andries, tel. 03 455 82 89, e-mail: bert.andries@landvanreyen.be
Lesgever: Koen Leysen

Cursus: Weidevogels (Merksplas)

Natuurpunt De Kievit en Natuurpunt Educatie

Theorie: 4/3 en 25/3 van 19u30 tot 22u30
Plaats: GC de MARC/kT, Markt 1, Merksplas
Praktijk: 13/3 en 27/3 van 9u00 tot 12u00
Prijs: 15 euro/leden en 20 euro/niet-leden op 000-0670394-27 t.n.v. NP De Kievit met vermelding "cursus weidevogels"
Inschrijven: Luc Van der Eycken, tel. 014 61 52 45, e-mail: vandereycken.goelen@fulladsl.be
Lesgevers: Koen Leysen en eigen gidsen

Cursus: Van spechten tot nachtzwaluwen (Boom)

Natuurpunt Rupelstreek en Natuurpunt Educatie

Theorie: 3/3, 31/3 en 2/6 van 19u30 tot 22u15
Plaats: Provinciaal Recreatiedomein De Schorre, Schommelei 1, Boom
Praktijk: 13/3, 17/4, 22/5, 26/6 (hele dag) en 12/6, 31/7 (halve dag)
Prijs: 55 euro/leden en 75 euro/niet-leden (incl. lidmaatschap)

Wandelingen duren ongeveer 2 à 3 uur, tenzij anders overeengekomen. Maximum 25 personen per groep. Meer info: <http://users.skynet.be/natuurgidsenregioalkalmthout>
Natuur 2000 - werkgroep Fort Oelegem
Meer info: Joeri Orts, tel. 03 231 26 04, www.natuur2000.be

Natuurpunt afdeling Dubbelloof (Westerlo)

Voor algemene informatie kan je terecht bij Danny Mattheeussen, tel. 014 23 45 25, www.dubbelloof.be Voor de werkgroep Mycoflora kan je terecht bij Anja Wijns, tel. 015 25 21 06. Determinatiewandelingen hebben zondag-

voormiddag plaats tussen 9u00 en 12u00.

Er bestaat ook de insectenwerkgroep 'Hexapoda', Bart Reynaerts, GSM 0473 85 08 11, de vogelwerkgroep 'Falco peregrinus' en de plantenwerkgroep 'Thalictrum' (gezamenlijke plantenwerkgroep met Natuurpunt afdeling Geel-Meerhout en afdeling Nete & Aa)

Natuurpunt afdeling Grote Nete

Meer info: Lon Lommaert, tel. 014 54 17 38, www.natuurpunt.be/grotenete

Natuurpunt afdeling Antwerpen Noord

Meer info: tel. 03 541 58 25.

Natuurpunt afdeling Mechels Rivierengebied

Voor informatie of om een activiteitenkalender aan te vragen kan je terecht in het bezoekerscentrum, Muizenhoekstraat 7 in Muizen-Mechelen elke donderdag en zondag van 13u30 tot 17u30. Tijdens de schoolvakanties ook op zaterdagmiddag, tel. 015 43 61 09 of www.natuurpunt.be/mechelsrivierengebied

DE ACTIVITEITENKALENDER

januari - april 2010

op 001-3598649-25 t.n.v. NP Rupelstreek met vermelding "cursus: van spechten tot nachtzwaluwen" + telefoonnummer en ev. mailadres
 Inschrijven: Erik De Keersmaecker, tel. 03 887 13 72,
 e-mail: erik.dk@skynet.be
 Lesgevers: Koen Leysen en eigen gidsen

Cursus: Ongewervelden (Westerlo)

Insectenwerkgroep Hexapoda Natuurpunt Dubbelloof en Natuurpunt Educatie

Theorie: 23/2, 23/3, 4/5, 22/6, 21/9 en 23/11 van 19u30 tot 22u30

Plaats: Westerlo

Praktijk: 9/5 en 27/6 van 14u00 tot 17u00

Prijs: 7 euro/lesavond en 10 euro/lesavond + excursie. Elke les kan afzonderlijk gevolgd worden. Details worden meegedeeld bij inschrijving.

Inschrijven: Bart Reynaerts, GSM: 0473 85 08 11,

e-mail: ba.re@telenet.be

Lesgevers: Nobby Thys en Wim Veraghtert

Basiscursus: Insecten (Wilrijk en Berchem)

Natuurpunt Zuidrand Antwerpen i.s.m. Natuurpunt Educatie

Theorie: 27/3, 3/4 en 10/4 van 19u30 tot 22u30

Plaats: Lokaal De IJsvogel, Fort VII, Legerstraat 40, Wilrijk

Praktijk: 17/4 van 9u00 tot 12u00

Prijs: 20 euro/leden en 25 euro/niet-leden (excl. syllabus) op 979-9767547-40 t.n.v. NP Zuidrand Antwerpen met vermelding "insectencursus" + naam, telefoonnummer en ev. mailadres

Inschrijven: Catherine Vandercruyssen, tel. 03 288 81 07,

e-mail: cvdx@pandora.be

Lesgever: Johan Baetens

Natuurpunt Land van Reyen kern Antwerpen en Berchem en Natuurpunt Educatie

Theorie: 7/4 en 14/4 van 19u30 tot 22u30

Plaats: Oud Sint-Stannislus (Groenhout), Sint-Hubertusstraat 12, Berchem

Praktijk: 17/4 van 14u00 tot 17u00 en 15/5 van 10u00 tot 13u00

Prijs: 20 euro/leden en 25 euro/niet-leden op 000-1002509-14 t.n.v. NP Land van Reyen met vermelding "basiscursus insecten Berchem"

Inschrijven: Lin Ploegaert, e-mail: lin.ploegaert@telenet.be of

Erik Molenaar, GSM: 0474 82 04 71

Lesgevers: Nobby Thys en Wim Veraghtert

Cursus: Vlinders in de Noorderkempen (Kalmthout)

Natuurpunt Noorderkempen i.s.m. Natuurpunt Educatie

Theorie: 5/2, 12/2, 26/2, 12/3, 19/3 en 26/3 van 20u00 tot 22u30

Plaats: NEC De Vroente, Putsesteenweg 129, Kalmthout

Praktijk: 24/4 en 21/8 van 20u30 tot 24u00

Prijs: 35 euro (incl. syllabus en excursies) op 000-0415380-26 t.n.v. NP Noorderkempen met vermelding "cursus vlinders"

Inschrijven: Herman Jacobs, tel. 03 677 35 98,

e-mail: hejacobs@skynet.be

Lesgevers: Joris Pinseel en Wim Veraghtert

Cursus: Land- en Zoetwatermollusken (Lier)

Natuurpunt De Wielewaal i.s.m. Belgische Vereniging voor Conchyliologie en Natuurpunt Educatie

Theorie: 26/4 en 3/5 van 19u30 tot 22u30

Plaats: Sint-Gummaruscollege, Kanuniek Davidlaan 4, Lier

Praktijk: 29/5 van 10u00 tot 16u00

Prijs: 20 euro/leden en 25 euro/niet-leden (incl. syllabus) op 880-2989261-59 t.n.v. NP De Wielewaal met vermelding "cursus land- en zoetwatermollusken"

Inschrijven: Paul de Haes, tel. 03 455 57 99,

e-mail: paul.dehaes@natuurpunt-wielewaal.be

Lesgevers: Jean Wuyts, Nathal Severijns en Frank Celen (BVC.)

Cursus: Zoogdieren (Oud-Turnhout)

Natuurpunt De Wulp en Natuurpunt Educatie

Theorie: 25/2, 4/3, 11/3, 18/3 en 25/3 van 19u30 tot 22u30

Plaats: BC Landschap De Liereman, Schuurhovenberg 43, Oud-Turnhout

Praktijk: 7/5 van 19u30 tot 22u30

Prijs: 20 euro/leden en 25 euro/niet-leden op 523-0802986-95 t.n.v. NP De Wulp met vermelding "cursus zoogdieren"

Inschrijven: Luc Meul, GSM: 0477 23 50 64,

e-mail: luc.meul1@telenet.be

Lesgever: Joeri Cortens

Cursus: Spoorzoeken (Brasschaat)

Natuurpunt Antwerpen Noord kern Brasschaat en Natuurpunt Educatie

Theorie: 20/1 van 19u30 tot 22u30

Plaats: Kinderboerderij Mikerf, Park De Mik, Maria-ter-Heide (Brasschaat)

Praktijk (groep 1): 23/1 van 9u00 tot 12u00

Praktijk (groep 2): 30/1 van 9u00 tot 12u00

Prijs: 15 euro/leden en 20 euro/niet-leden

Inschrijven: Natuur.huis, tel. 03 541 58 25,

e-mail: antwerpennoord@natuurpunt.be

Lesgever: Joeri Cortens

Natuurpunt afdeling Noorderkempen

Meer info: www.noorderkempen.be

Natuurpunt afdeling Oude Spoorweg (Kontich-Duffel)

Voor algemene info kan je terecht bij: Lutgarde Van Driessche of Dirk Costrop (e-mail: lutgarde.van.driessche@telenet.be of dirk.costrop@telenet.be); www.natuurpunt.be/oudespoorweg

Natuurpunt afdeling Voorkempen

Meer info: Richard Vergaelen, tel. 014 72 51 42, www.natuurpuntvoorkempen.net

Natuurpunt afdeling Zuidrand Antwerpen

Meer info: Herman Snoeck, tel. 03 237 99 52, e-mail: herman.snoeck@antwerpen.be

Natuurpunt plantenwerkgroep van afdeling De Wielewaal (Lier)

Voor informatie van de werkgroep kan je terecht bij de secretaris, Paul De Haes, e-mail: haesjes@pandora.be

Natuurpunt plantenwerkgroep 'Thalictum' van afdeling Dubbelloof,

afdeling Geel-Meerhout en afdeling Nete & Aa

Thalictum is de plantenwerkgroep van Dubbelloof, Louis Schellens, tel. 014 54 90 16.

Natuurpunt plantenwerkgroep van afdeling Klein-Brabant

Voor informatie van de werkgroep kan je terecht bij Ronny Segers, GSM 0477 55 66 38, e-mail: r.segers@scarlet.be



DE ACTIVITEITENKALENDER

januari - april 2010

Cursus: Braakballen pluizen (Zoersel)

Natuurpunt Voorkempen i.s.m. Natuurpunt Educatie

Theorie en praktijk: 27/2 van 13u30 tot 18u00

Plaats: Landschapshuis, Park van Halle (Zoersel)

Prijs: 4 euro op 068-2299025-55 t.n.v. NP Voorkempen met vermelding "cursus braakballen"

Inschrijven: Frank Reusens, tel. 03 384 01 83,
e-mail: frankreusens@yahoo.co.uk

Lesgever: Norbert Desmet

Cursus: Amfibieën (Wijnegem)

Natuurpunt Schijnvallei en Natuurpunt Educatie

Theorie: 27/1 en 3/2 van 19u30 tot 22u30

Plaats: CC 't Gasthuis, Turnhoutsebaan 199, Wijnegem

Praktijk: datum wordt later bepaald in functie van paddentrek

Prijs: 25 euro/leden en 30 euro/niet-leden (incl. syllabus) op
979-1307545-87 t.n.v. NP Schijnvallei met vermelding "cursus amfibieën"

Inschrijven: NP Schijnvallei, tel. 03 354 55 06,
e-mail: info@schijnvallei.be (vóór 18/1)

Lesgevers: Joeri Cortens en eigen gidsen

Cursus: Vissen (Mol)

Natuurpunt Netebronnen en Natuurpunt Educatie

Theorie: 21/1 en 28/1 van 19u30 tot 22u30

Plaats: Ecocentrum De Goren, Postelsesteenweg 71, Mol

Praktijk: 27/2 (nog niet definitief)

Prijs: 15 euro/leden en 30 euro/niet-leden (incl. syllabus) op
001-1577791-65 t.n.v. NP Netebronnen met vermelding "cursus vissen"

Inschrijven: Jef Sas, tel. 014 31 26 57, e-mail: jef.sas@euphony.net.be
Lesgever: Koen Leysen

Cursus: Natuur in je Tuin (Lint en Puurs)

Natuurpunt Land van Reyen, Natuurpunt Educatie en Velt

Theorie: 1/2, 8/2, 22/2 en 1/3 van 19u30 tot 22u30

Plaats: OC De Witte Merel, zaal 1, Liersesteenweg 25, Lint

Praktijk: 27/3 van 13u30 tot 16u30

Prijs: 25 euro/leden en 35 euro/niet-leden

Inschrijven: Paul Van Deuren, GSM: 0499 11 62 43,
e-mail: paul.van.deuren@telenet.be

Lesgevers: Joeri Cortens en lesgever van Velt

Cultureel Centrum de Kollebloem, Natuurpunt Educatie en Velt

Theorie: 9/2, 23/2, 9/3, 23/3 van 19u30 tot 22u30

Plaats: Hof van Coolhem, Coolhemdreef 64, Puurs

Praktijk: 27/3 van 9u00 tot 12u00

Prijs: 50 euro

Inschrijven: Vrijtijdsbalie, tel. 03 890 76 20, e-mail: vrijtijdsbalie@puurs.be
Lesgevers: Joeri Cortens en lesgever van Velt

Cursus: Natuurfotografie (Aartselaar)

Natuurpunt Aartselaar i.s.m. Natuurpunt Educatie

Theorie: 22/4 van 19u30 tot 22u30

Plaats: Parochiaal Centrum, Wolfaertshof Clublokaal FODIAC, B. Van Erbornstraat 7, Aartselaar

Praktijk: 24/4 van 9u00 tot 12u00

Prijs: 12 euro/leden en 16 euro/niet-leden op 979-9767548-41 t.n.v. NP Aartselaar met vermelding "cursus natuurfotografie"

Inschrijven: Ria Thys, tel. 03 289 73 66, e-mail: ria.thys@telenet.be

Lesgever: Marc Bruyndoncx (Aartselaarse fotoclub FODIAC en FFFS, Fauna Flora Fotoclub Schoten)

Cursus Natuur en landschap (Zoersel)

Natuurgroep Amenti en Natuurpunt Educatie

De Amenti kalender voor 2010 is speciaal, in die zin dat we voor enkele speciale en aparte thema's hebben gezorgd. Je kunt het volledige Amenti programma bekijken op www.amenti.be. De activiteiten vermeld op ons programma als "open activiteit" zijn ook toegankelijk voor niet-Amentileden.

Theorie: 12/1, 9/2, 18/5, 12/10, 9/11 en 7/12 van 19u30 tot 22u30

Plaats: BC Zoerselbos, Boshuisweg 2, Zoersel

Praktijk: 28/3, 20/6 en 24/10 van 9u00 tot 12u00

Prijs: 75 euro/volwassenen en 45 euro/partner (incl. lidmaatschap)

Inschrijven: Michel Levens, 0473/99 26 78 of Anja Wijns,
GSM: 0496 72 48 11

Lesgevers: Nobby Thys, Hans Vermeulen, Koen Leysen, Joeri Cortens en Wim Veraghtert

Basiscursus: Geologie (Wortel)

Natuurpunt Markvallei en Natuurpunt Educatie

Theorie: 13/1 en 20/1 van 19u30 tot 22u30

Plaats: BC De Klapekster, Kolonie 41, Wortel

Praktijk: 30/1 van 9u00 tot 12u00

Prijs: 15 euro/leden en 18 euro/niet-leden

Inschrijven: Wim Verschraegen, GSM: 0497 28 18 66,
e-mail: verschraegen.wim@telenet.be

Lesgever: Hans Vermeulen

Natuurpunt planten- en zwammenwerkgroep van afdeling Schijnvallei

Meer info: Staf Brusselaers, tel. 03 636 35 08, e-mail: colybia@skynet.be
Secretariaat: Kerkelei 10, 2970 Schilde, tel: 03 354 55 06,
<http://www.schijnvallei.be>

Natuurvereniging 'den Bunt' vzw

Wij organiseren natuurwandelingen, daguitstappen ... en richten zelf cursussen in. Wij houden het bezoekerscentrum Boshuis open elke zondagmiddag. Contactadres: Koningin Astridlaan 69, bus 1, 2300 Turnhout, e-mail: ritadehouwer@skynet.be

Natuur- en Milieuvereniging 'De Gagel'

De Gagel is een Natuur- en Milieuvereniging voor de regio Mol/Balen, opgericht in 1984. Iedereen die kennis wil opdoen over de natuur en z'n leefomgeving, of die graag, als gids, de natuur intrekt met een groepje mensen, is welkom. e-mail: degagel@hotmail.com,
www.bloggen.be/degagel, tel. 014 31 78 16.

Poelenwerkgroep van Natuurpunt

De poelenwerkgroep of ook de regionale werkgroep 'Waterleven' van Natuurpunt genoemd, wil de diversiteit in en om poelen bestuderen. Het werkingsgebied is de regio Kleine en Grote Nete tussen Herentals, Geel en Lier (Natuurpunt Nete & Aa, Natuurpunt Dubbelloof en Natuurpunt Geel-Meerhout). De poelenwerkgroep is actief op het gebied van natuurstudie, -educatie en natuurbehoud en heeft onderdak bij Natuurpunt Nete en Aa te Olen. Meer info: Eric Stoffelen, e-mail: ericstoffelen@skynet.be

DE ACTIVITEITENKALENDER

januari - april 2010

B. CVN-cursussen

CVN-secretariaat: Appelmansstraat 12 bus 6 (zijstraat van de De Keyserlei),
2018 Antwerpen, tel. 03 226 02 91, e-mail: bea.verreet@c-v-n.be;
www.c-v-n.be

Cursus: Natuur-in-zicht (Borgerhout en Turnhout)

I.s.m. VMPA Antwerpen Centrum

Plaats: Ecohuis Antwerpen, Turnhoutsebaan 139, 2140 Borgerhout

Activiteiten: 10 activiteiten waarvan de helft excursies

Donderdagavond van 19u00-22u00 voor de binnenlessen

Zaterdagvoormiddag van 9u00-12u00 voor de excursies

Vanaf donderdag 6 mei tot en met 12 juni 2010

Prijs: 60 euro op 404-3076041-29 t.n.v. CVN

Info: CVN, e-mail: bea.verreet@c-v-n.be, tel. 03 226 02 91 of Frans Druyts,
e-mail: frans.druyts@pandora.be

I.s.m. Natuurpunt Turnhoutse Kempen

Plaats: Natuurpunthuis, Graatakker 11, 2300 Turnhout

Activiteiten: 10 activiteiten waarvan de helft excursies

Donderdagavond van 19u30-22u30 voor de binnenlessen

Zaterdagvoormiddag van 9u00-12u00 voor de excursies

Vanaf donderdag 25 maart tot en met 8 mei 2010

Prijs: 60 euro op 404-3076041-29 t.n.v. CVN

Info: CVN, e-mail: bea.verreet@c-v-n.be, tel. 03 226 02 91 of
Patrick Lenaerts, e-mail: p.lenaerts1@skynet.be

Cursus: Natuurgids (Bornem, Geel en Wilrijk)

*I.s.m. VMPA Natuurgidsen Broekgebieden Willebroek en de
VMPA Natuurgidsen Klein-Brabant*

Plaats: CC Ter Dilft, St. Amandsesteenweg 41, 2880 Bornem (theoretische
lessen)

Scheyvaertshof, Broek 1, 2830 Blaasveld-Willebroek (praktische lessen)

Activiteiten: 30 activiteiten waarvan 15 excursies

Woensdag 19u30-22u30 en zaterdag 9u-12u

Vanaf woensdag 24 februari 2010 tot en met zaterdag 20 november
2010

Prijs: 220 euro op 404-3076041-29 t.n.v. CVN. Verlaagde inschrijvings-
prijs voor (brug)gepensioneerden, werklozen, studenten, huisvrouwen en
-mannen: 180 euro

Maximum 25 deelnemers

Info: CVN, tel; 03 226 02 91, e-mail: bea.verreet@c-v-n.be of Frans Her-
mans, tel. 03 899 14 44, e-mail: hermans.frans@telenet.be, of Jos Robyns,
tel. 03 886 83 53, e-mail: jos.robins@skynet.be

I.s.m. Natuurpunt Geel-Meerhout

Plaats: Ontmoetingscentrum Winkelomheide, Kemeldijk 5, 2440 Geel

Activiteiten: 30 activiteiten waarvan 15 excursies

Dinsdagavond van 19u30 tot 22u30

Zaterdagvoormiddag van 9u00 tot 12u00

Vanaf dinsdag 2 februari 2010 tot en met dinsdag 16 november 2010

Maximum 25 deelnemers

Prijs: 220 euro op 404-3076041-29 t.n.v. CVN. Verlaagde inschrijvings-
prijs voor (brug)gepensioneerden, werklozen, studenten, huisvrouwen en
-mannen: 180 euro

Info: CVN, 03/226 02 91, e-mail: bea.verreet@c-v-n.be of Marc Verachtert,
tel. 014 58 39 71 (na 19u), e-mail: marc.verachtert@skynet of Frans Em-
merechts, e-mail: emmerechts@base.be

I.s.m. Natuurpunt Zuidrand Antwerpen

Plaats: Natuurreservaat Fort 7, Lokaal 'De IJsvogel', Legerstraat 40, 2610
Wilrijk

Activiteiten: 30 activiteiten waarvan 15 excursies

Woensdagavond van 19u30 tot 22u30 voor de binnenlessen

Zaterdagvoormiddag van 9u00 tot 12u00 voor de excursies

Vanaf woensdag 10 februari 2010 tot en met woensdag 17 november
2010

Maximum 25 deelnemers

Prijs: 220 euro op 404-3076041-29 t.n.v. CVN. Verlaagde inschrijvingsprijs
voor (brug)gepensioneerden, werklozen, studenten, huisvrouwen en -man-
nen: 180 euro

Info: CVN, tel. 03 226 02 91, e-mail: bea.verreet@c-v-n.be of Herman
Snoeck, tel. 03 237 99 52, e-mail: hermans.snoeck@antwerpen.be

PPL - Palaeo Publishing and Library vzw

De vereniging heeft als doel de studie van de paleontologie te bevorderen.
Daartoe worden maandelijks lezingen en determinatieavonden ingericht
in zaal 'Den Drab', Drabstraat 47, 2640 Morsel, om 20u00. PPL bezit ook
een belangrijk archief ivm paleontologie en geeft het tijdschrift 'Palaeon-
tos' uit. Meer info: www.palaeontos.be; e-mail: palaeontos@skynet.be

VMPA vzw: Vereniging voor Milieueducatie Provincie Antwerpen

De vereniging organiseert jaarlijks, in meer dan 100 wandelgebieden van
de provincie Antwerpen, ruim 300 gratis wandelingen. De wandelkalen-
der kan worden gedownload op www.vmpa.be. De wandelkalender kan
ook gratis besteld worden door een aan zichzelf geadresseerde en vol-
doende gefrankeerde omslag te zenden naar het VMPA-secretariaat, Van
Erstenstraat 33, 2100 Deurne met vermelding 'Wandelkalender 2009',
GSM 0475 66 87 51, e-mail: info@vmpa.be

VMPA-afdeling Antwerpen Centrum

Meer info: www.vmpa.be

VMPA-afdeling Schilde

Schilderhof: Karl Hellemans, tel. 03 383 26 58; Dodoenstun en bloemen-
en insectentuin: Walter Mous, tel. 03 384 03 16; 's Gravenwezel: Frans Van
Bavel, tel. 03 658 84 33.

VMPA-afdeling Malle

Ronny van Soens, tel. 03 385 94 63.

VMPA-afdeling Pentadactyla (Duffel/Kontich)

Danny Dewelde, tel. 015 31 50 93, e-mail: vmpa.pentadactyla@gmail.com

DE ACTIVITEITENKALENDER

januari - april 2010

Vervolgmodules: Landbouwnatuurgids (Wuustwezel-Gooreind)

I.s.m. De Hooibeekhoeve, Plattelandscentrum Kempen (Provincie Antwerpen)

Plaats: Domein van de Zusters Franciscanessen, Heidebloem, Bredabaan 737, Wuustwezel-Gooreind.

Deze vervolgcursus wil natuurgidsen en mensen met gelijkwaardige ervaring bijscholen inzake landbouw. Op het programma staan 5 binnenlessen over verschillende aspecten van de landbouw (Vlaamse, Europese en mondiale context, milieu, relatie landbouw-natuur, regelgeving, plattelandsontwikkeling, duurzame landbouw, ...) en 3 praktijkbezoeken. Bij deze cursus hoort een uitgebreid en rijk geïllustreerd handboek.

Doel van de cursus is natuurgidsen te motiveren om het thema 'landbouw' op te nemen tijdens hun natuurwandelingen. De cursus werd ontwikkeld door CVN samen met VILT (Vlaams Informatiecentrum over Land- en Tuinbouw) in opdracht van de Vlaamse Overheid.

Data: **vanaf donderdagavond 14** en 21 januari, 4 en 25 februari en 11 maart) en zaterdagvoormiddag (30 januari, 13 februari en 6 maart).

Prijs: 60 euro op 404-3076041-29 t.n.v. CVN

Info: e-mail: stella@c-v-n.be, tel. 03 226 02 91.

Cursus 'Voorkempen natuurgids' (Zoersel)

I.s.m. Regionaal Landschap De Voorkempen

Plaats: Natuur- en landschapshuis, Kasteeldreef, Halle (Zoersel)

Vorig jaar vond een eerste editie van deze vervolgmodule plaats, op vraag van het nieuwe Regionaal Landschap De Voorkempen. De meeste deelnemers kwamen uit de noordelijke gemeenten van het regionaal landschap, dus voor deze editie krijgen deelnemers uit de zuidelijke gemeenten voorrang. De cursisten maken kennis met alle facetten van het regionaal landschap en gaan op zoek naar de identiteit van de 'Voorkempen'. Het programma gaat in op de natuur- en landschapskarakteristieken, de historische waarden, de recreatieve troeven, het beheer van kasteelparken, bossen en waterlopen alsook op de acties van het Regionaal Landschap. Wie het getuigschrift wil behalen, ontwikkelt een educatief programma en stelt dit aan de groep voor.

Activiteiten: 10 activiteiten waarvan 1 ganse dagexcursie per fiets

Data: zaterdag 9u30-12u30

Vanaf zaterdag 27 februari tot 29 mei

Maximum 25 deelnemers

Prijs: 30 euro op 404-3076041-29 t.n.v. CVN

Info: CVN, Paul Stryckers, tel. 03 226 02 91,

e-mail: paul.stryckers@c-v-n.be

Tentoonstelling

Tentoonstelling: "De Groote Heide" (tot 15 juni 2010)

In het Ecocentrum kun je nog tot 15 juni 2010 de nieuwe tentoonstelling "De Groote Heide" bezoeken. Vroeger reikte de heide zich zo ver als het oog reikt uit over de Kempen. Het aantal hectares is fel verminderd, maar de charme en het unieke karakter blijven ook nu nog behouden. En er schuilt heel wat meer achter de purperen vlaktes. Een heide is een unieke biotoop, met een eigen vegetatie, tot vleesetende planten toe. De heide was eeuwenlang ook een economisch gegeven. De heideboertjes gebruikten de plaggen in hun potstallen, waarmee ze dan weer de schrale gronden vruchtbaarder wisten te maken. Ooit graasden er duizenden schapen in deze regio. Wie schaaap zegt, zegt wol. Dus Mol werd decennia lang het epicentrum van de wolindustrie. Al deze invalshoeken komen aan bod in deze boeiende en interactieve tentoonstelling.

Deze tentoonstelling is ook te bezoeken met een gids (rondleiding van 2 uren, 30 euro per groep van max. 25 personen)

Meer info: Het Eco-centrum, Postelsesteenweg 71, 2400 Mol,

tel. 014 81 66 07, fax: 14 81 74 25,

e-mail: info@ecocentrum.be ; website: www.ecocentrum.be



VVE: Vlaamse Vereniging voor Entomologie

De VVE vergaderingen hebben plaats in de Bioruimte van de UA (Campus Groenenborger) Groenenborgerlaan 171 te 2020 Antwerpen, op de 1ste vrijdag van elke maand van 20u00 tot 22u00. Contact: Guido De Prins, Markiezenhof 32, 2170 Antwerpen (Merksem), tel. 03 289 73 94 of 0485 56 87 81, e-mail: guido.deprins@telenet.be; www.phegea.org

VWBL: De Vlaamse Werkgroep Bryologie en Lichenologie

Deze werkgroep organiseert ongeveer eens per maand een mossenwandeling. Voor meer informatie over de wandelingen kan je terecht bij Dirk De Beer, tel. 03 240 55 60, e-mail: dirk.debeer@admin.provant.be Lichenenexcursies worden georganiseerd door Natuurpunt in samenwerking met de VWBL. Informatie over deze excursies kan je bekomen bij Dries Van den Broeck, GSM 0472 57 04 28 of e-mail: dries.vandenbroeck@telenet.be

QUEST: Vereniging voor amateurpaleontologen

Maandelijks bijeenkomsten (cel algemene fossielen) gaan door elke tweede vrijdagavond van de maand vanaf 19u00 in het lokaal 110, Fort 2 in Wommelgem. Meer info: www.paleo-quest.be