

48208: Nerve Distribution Reconstruction in Hippocampus abdominalis Based on μ CT Image Data

Promotor(en): Dominique Adriaens, Francis wyffels
Begeleider(s): Danial Forouhar
Contactpersoon: Dominique Adriaens
Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:
Aantal studenten: 1
Aantal bachelorproeven: 1
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

The seahorse tail's dexterity and prehensileness suggest a sophisticated sensory system that enables substrate recognition and force modulation. However, the neural architecture supporting this function remains poorly visualized. Iodine staining enhances soft tissue contrast in μ CT imaging, offering a non-destructive method to study nerve pathways in detail. This project focuses on *Hippocampus abdominalis*, aiming to visualize and reconstruct the nerve distribution across the tail to better understand how sensory input is integrated with motor control. This would later contribute to developing proprioceptive systems or multi-functional artificial skin in bioinspired robotic manipulators, such as seahorse tail-inspired soft robots.

This species, along with other potential species (*Hippocampus zosterae*, and *Hippocampus reidi*) represents distinct evolutionary lineages within the seahorse clade. These species differ in ancestral background, and geographic distribution, making them ideal for comparative anatomical and morphological studies. This diversity would enable the identification of both conserved and divergent traits in tail sensory systems, offering insights into their functional evolution and potential applications in bioinspired design.

Doelstelling:

To track, 3D reconstruct, and analyze the nerve distribution and skin innervation on the ventral, lateral, and dorsal sides of the *H. abdominalis* tail using μ CT data and Amira software. As part of the workflow, the student will also examine cleared-stained specimens under a microscope to gain a better understanding of the expected nerve branching patterns and innervation zones, which will help guide the digital reconstruction process.

Locatie:

Ledeganck campuscampus Ledeganck, Research Group Evolutionary Morphology of Vertebrates

Website:

Meer informatie op: <https://www.ugent.be/we/biology/evo-morph/en>

47955: "Fantastic Beasts and where to find them"

Promotor(en): Wim Bert, Dominick Verschelde
Begeleider(s): Dominick Verschelde
Contactpersoon: Dominick Verschelde
Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:
Aantal studenten: 1

Aantal bachelorproeven: 2
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

Mythologische wezens zijn van alle tijden en alle culturen. Is het mogelijk ze terug te brengen tot bestaande organismen in de natuur?

De kenmerken en kwaliteiten van heel wat mythologische wezens zijn terug te vinden bij en hebben hun oorsprong in de natuurlijke organismen. Verschillende bevolkingsgroepen creëerden verschillende mythologieën. Zo vinden we verschillende wezens en verhalen bij de Griekse -, Noorse-, Amerikaanse-, Arabische-, Australische-, ..., culturen.

Het doel van deze bachelorproef is een link te leggen tussen de kenmerken van een aantal mythologische wezens en bestaande organismen in de natuur en deze te bespreken. Als voorbeelden denken we aan de hellehond Kerberos, zeemeerminnen, de feniks, de eenhoorn, Cyclopen en draken.

Via deze opdracht willen we het publiek / de studenten een wetenschappelijke inkijk geven op de mogelijke oorsprong van dergelijks wezens:

1. Welke kenmerken worden toegeschreven aan welke wezens?
2. Welke van morfologische/anatomische kenmerken vinden we terug in natuurlijke organismen?
3. Is er een link te leggen tussen de natuurlijke organismen en de mythologische wezens of fabeldieren?
4. Is er een motivatie te vinden waarom of hoe deze verhalen en wezens ontstonden?

Bij de uitwerking van deze proef komen de volgende opdrachten aan bod: (1) literatuurstudie over mythologische wezens en hun morfologisch-anatomische kenmerken; (2) toewijzen van dergelijke kenmerken bij natuurlijke organismen; (3) opzoeken van reconstructies / afbeeldingen van de fabeldieren gelinkt aan natuurlijke organismen; (4) verwerken van de gevonden gegevens in bruikbare/'vertelbare' teksten, eventueel in catalogusformaat, met de bedoeling deze goed te kunnen overbrengen naar peers en een breder publiek.

Voor de student bevat deze opdracht drie zeer belangrijke aspecten van een potentiële job als wetenschapper en bioloog: (1) wetenschapscommunicatie (hoe breng ik deze materie over bij het publiek); (2) organisatie (hoe breng je een catalogus tot stand); (3) presentatie (met welke middelen communiceer ik deze materie).

Doelstelling:

Het is de bedoeling dat een Bachelorstudent door zijn/haar bachelorproef met alle aspecten, van a tot z, van wetenschapscommunicatie in aanraking komt en tot een goed sluitend pakket uitwerkt. Je doet ervaring op in museale aanpak van een onderwerp die van nut kan zijn als expertise bij o.a. een eduma-opleiding. Je krijgt een inkijk in de GUM collectie- en publiekswerking.

Eerste pagina van PDF:

"Fantastic Beasts and where to find them"

Promotoren: Prof. Dr. W. Bert en MSc Dominick Vershelde

Begeleiding: Dominick Vershelde

Trefwoorden: mythologische wezens – link dierkunde – natuurlijke organismen – morfologie- anatomie

Situering voorstel

Mythologische wezens zijn van alle tijden en alle culturen. Is het mogelijk ze terug te brengen tot bestaande organismen in de natuur?

De kenmerken en kwaliteiten van heel wat mythologische wezens zijn terug te vinden bij en hebben hun oorsprong in de natuurlijke organismen. Verschillende bevolkingsgroepen creëerden verschillende mythologieën. Zo vinden we verschillende wezens en verhalen bij de Griekse-, Noorse-, Amerikaanse-, Arabische-, Australische-, ... culturen.

Het doel van deze bachelorproef is een link te leggen tussen de kenmerken van een aantal mythologische wezens en bestaande organismen in de natuur en deze te bespreken. Als voorbeelden denken we aan de hellehond Kerberos, zeemeerminnen, de feniks, de eenhoorn, Cyclopen en draken.

Via deze opdracht willen we het publiek/ de studenten een wetenschappelijke inkijk geven op de mogelijke oorsprong van dergelijke wezens:

1. Welke kenmerken worden toegeschreven aan welke wezens?
2. Welke van morfologische/anatomische kenmerken vinden we terug in natuurlijke organismen?
3. Is er een link te leggen tussen de natuurlijke organismen en de mythologische wezens of fabeldieren?
4. Is er een motivatie te vinden waarom of hoe deze verhalen en wezens ontstonden?

Bij de uitwerking van deze proef komen de volgende opdrachten aan bod: (1) literatuurstudie over mythologische wezens en hun morfologisch-anatomische kenmerken; (2) toewijzen van dergelijke kenmerken bij natuurlijke organismen; (3) opzoeken van reconstructies / afbeeldingen van de fabeldieren gelinkt aan natuurlijke organismen; (4) verwerken van de gevonden gegevens in bruikbare/vertelbare teksten, eventueel in catalogusformaat, met de bedoeling deze goed te kunnen overbrengen naar peers en een breder publiek.

Voor de student bevat deze opdracht drie zeer belangrijke aspecten van een potentiële job als wetenschapper en bioloog: (1) wetenschapscommunicatie (hoe breng ik deze materie over bij het publiek); (2) organisatie (hoe breng je een catalogus tot stand); (3) presentatie (met welke middelen communiceer ik deze materie).

[Download full PDF](#)

Locatie:

Onderwerp voorbehouden voor Lieze Hoste

48072: Analyse van genetische markers geassocieerd met het 'Suppressed in Ovo Virus infection' (SOV)-kenmerk bij honingbijen (*Apis mellifera*).

Promotor(en):	Dirk de Graaf
Begeleider(s):	Regis Lefebvre
Contactpersoon:	Regis Lefebvre
Goedgekeurd voor:	Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:	
Nog onbeslist voor:	
Aantal studenten:	1
Aantal bachelorproeven:	1
Motivering voor deze opleiding:	N/A

Probleemstelling:

Het erfelijke kenmerk 'Suppressed in Ovo Virus infection' (SOV) beschrijft de afwezigheid van virusinfecties in gepoolde darreneitjes van een koningin, en is geassocieerd met significant lagere DWV prevalenties en virusladingen in bijna alle ontwikkelingsstadia van haar nakomelingen, met een uitgesproken effect bij darren. Het kenmerk weerspiegelt dus de afwezigheid van verticale virusoverdracht van SOV-positieve (SOV+) koninginnen naar hun nakomelingen.

In een voorgaande studie trachtten we de genetische varianten geassocieerd met het SOV-kenmerk in het genoom van de honingbij te bepalen, door middel van het creëren van hybride SOV+ /SOV- koninginnen, het fenotyperen van darren, volledige genoomsequencing, en daaropvolgende genoom-wijde associatie (GWA) analyses. Finaal ontdekten we één enkele risicodelatie geassocieerd met 17 andere significante varianten binnen een regio van 241.246 nucleotiden op chromosoom 7 van het bijengenoem (met in totaal 14 genen). De bachelorproef zal de benodigde vervolgstudies en -ontwikkelingen betreffende de ontdekte genetische variant(en) geassocieerd met het SOV-kenmerk behandelen.

Doelstelling:**Locatie:**

campus Sterre

Onderwerp voorbehouden voor Camille Goeman

48035: Analysis of tracking data of king penguins in the context of an experimental manipulation

Promotor(en): Luc Lens, Frederick Verbruggen
Begeleider(s): Camille Lemonnier
Contactpersoon: Camille Lemonnier
Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:
Aantal studenten: 1
Aantal bachelorproeven: 1
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

In this analysis, we aim to investigate the initial hours of swimming and diving behavior in king penguins during chick rearing, to assess whether and how the birds perceive and actively respond to experimentally increased swimming effort. We will therefore compare diving and swimming parameters between control and treated individuals during the first hours (or first day) of recorded at-sea behavior.

Doelstelling:

The tracking dataset (N = 66 tracks) consists of Axytrek data integrating GPS, time–depth recorder, and 3D accelerometer measurements from foraging king penguins during the chick-rearing period. The data are readily available and require only minimal cleaning and formatting before analysis. Individuals are divided into two groups: control birds equipped with a standard logger, and treated birds equipped with the same logger plus an additional device designed to increase swimming effort (see Lemonnier et al. 2025, *Oecologia*, for details).

Locatie:

campus Ledeganck

48025: Assessing the use of non-native plants by invasive ring-necked parakeets through AI-based image analysis

Promotor(en): Diederik Strubbe, Frederick Verbruggen
Begeleider(s): Frouke De Witte
Contactpersoon: Diederik Strubbe

Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:
Aantal studenten: 1
Aantal bachelorproeven: 1
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

Invasive ring-necked parakeets (*Psittacula krameri*) are now established across many European cities, where they exploit both natural and human-provided resources. Understanding how these birds adjust their breeding and foraging behavior to local conditions is key to explaining their success in urban environments.

Doelstelling:

This project investigates to what extent parakeets rely on non-native plant species throughout the year, with the hypothesis that their use of non-native plants peaks during the early spring breeding season. The student will first search for and test AI tools capable of automatically identifying and filtering parakeet photographs downloaded from citizen science platforms (e.g. eBird, iNaturalist, waarnemingen.be). The cleaned image set will then be analyzed using PlantNet, an AI model that identifies plant species, to quantify seasonal and spatial patterns in plant use. As in the previous project, the work involves checking data quality (e.g. valid coordinates, timestamps, identifiable birds). This desk-based project suits a field-oriented student who also enjoys computer-based analysis and ecological data exploration.

Locatie:

campus Ledeganck

47952: Beschrijvende informatieve catalogus bij een 14m lange evolutieve tijdslijn

Promotor(en): Dominique Adriaens, Dominick Verschelde
Begeleider(s): Dominick Verschelde
Contactpersoon: Dominick Verschelde
Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:
Aantal studenten: 1
Aantal bachelorproeven: 3
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

De afgelopen jaren schilderde René Dewaele, vrijwilliger bij de Collectie Dierkunde van het GUM, 10 doeken die samen een 14m lange evolutieve tijdslijn van het ontstaan/voorkomen van het leven op aarde voorstellen. Deze tijdslijn toont de verschillende groepen organismen die gedurende de evolutie op aarde voorkwamen en via extincties weer verdwenen. We zoeken een plaats waar dit werk aan de universiteit wordt opgehangen en te bezichtigen zal zijn.

Het doel van deze bachelorproef is een volledige beschrijvende catalogus van de > 400 organismen (van stromatolieten (fossiele blauwwieren) tot zoogdieren) te maken.

Via deze opdracht willen we het publiek / de studenten een wetenschappelijke inkijk geven op dit werk door een informatieve en aangenaam leesbare uitleg per doek te voorzien. Inhoudelijk wordt er per doek de volgende informatie opgebouwd en bij het werk opgehangen:

1. Hoe zag de aardbol in die specifieke periode er uit en hoe zagen de toenmalige biotopen en beschikbare flora er uit (beschikbare voedselbronnen); 2. Welke organismen worden er per doek voorgesteld; 3. Van elk organisme wordt een boeiende doch wetenschappelijk beschrijving gegeven van hoe het organisme leefde, wat het at en hoe het zich voortplantte; 4. Er wordt stilgestaan bij de verschillende grote extinctiegolven en hun inpakt; 5. De mens ligt aan de basis van een potentieel nieuwe extinctiegolf, waar wij mogelijks zelf ook de dupe van zullen zijn. We vragen hiervoor een educatieve map op te stellen die bij een gemodereerde discussie met groepen gebruikt kan worden.

Doelstelling:

Het is de bedoeling dat het resultaat van deze bachelorproef in informatieve mappen, in de nabijheid het schilderij, wordt opgehangen.

Bij de uitwerking van deze informatieve catalogus komen de volgende opdrachten aan bod: (1) literatuurstudie over platentektoniek, rond de verschillende evolutieve/geologische tijdvakken en uitzicht van de aarde; (2) uitvoerige literatuurstudie over de meest recente vermoede levenswijze van alle organismen (> 400); (3) opzoeken van de meest recente reconstructies / afbeeldingen van ieder organisme; (4) verwerken van de gevonden gegevens en reconstructies in bruikbare/'vertelbare' teksten, met de bedoeling deze goed te kunnen overbrengen naar peers en een breder publiek.

Voor de student bevat deze opdracht drie zeer belangrijke aspecten van een potentiële job als wetenschapper en bioloog: (1) wetenschapscommunicatie (hoe breng ik deze materie over bij het publiek); (2) organisatie (hoe breng je een catalogus tot stand); (3) presentatie (met welke middelen communiceer ik deze materie); en (4) welke informatie moet ik voorzien om een gemodereerde discussie rond de dreigende nieuwe extinctiegolf, die onze eigen ondergang kan betekenen, te organiseren.

Het is de bedoeling dat een Bachelorstudent door zijn/haar bachelorproef met alle aspecten, van a tot z, rond informatieoverdracht in aanraking komt en tot een goed sluitend pakket uitwerkt. Je doet ervaring op in museale aanpak van een onderwerp die van nut kan zijn als expertise bij een eduma-opleiding. Je krijgt een inkijk in de GUM collectie- en publiekswerking en kan daarbij geïntrigeerd worden in ons Musterprogramma.

We leven in wereld met een maatschappelijk beïnvloedende biodiversiteitscrisis die we niet langer kunnen negeren.

De voorstelling van de organismen in de tijdslijn kan ten opzichte van peers of een breder publiek, in de vakgroep, faculteit of meer centrale locatie. De student krijgt de keuze op welke groepen of tijdvak zij/hij/x wilt werken.

Eerste pagina van PDF:

“ Beschrijvende informatieve catalogus bij een 14 m lange evolutieve tijdslijn”



Promotoren: Prof. Dr. D. Adriaens en MSc Dominick Verschelde

Begeleiding: Dominick Verschelde

Trefwoorden: evolutieve tijdslijn, literatuurstudie, ecologie en levenswijze organismen tijdens Trias, Jura en Krijt

Situering voorstel

Informatieve catalogus over > 400 organismen op een 14 m lange geschilderde evolutieve tijdslijn

De afgelopen jaren schilderde René Dewaele, vrijwilliger bij de Collectie Dierkunde van het GUM, 10 doeken die samen een 14 m lange evolutieve tijdslijn van het ontstaan/voorkomen van het leven op aarde voorstellen. Deze tijdslijn toont de verschillende groepen organismen die gedurende de evolutie op aarde voorkwamen en via extincties weer verdwenen. We zoeken een plaats waar dit werk aan de universiteit wordt opgehangen en te bezichtigen zal zijn.

Het doel van deze bachelorproef is een volledige beschrijvende catalogus van de > 400 organismen (van stromatolieten (fossiele blauwwieren) tot zoogdieren) te maken.

Via deze opdracht willen we het publiek/ de studenten een wetenschappelijke inkijk geven op dit werk door een informatieve en aangenaam leesbare uitleg per doek te voorzien. Inhoudelijk wordt er per doek de volgende informatie opgebouwd en bij het werk opgehangen:

1. Hoe zag de aardbol in die specifieke periode er uit en hoe zagen de toenmalige biotopen en beschikbare flora er uit (beschikbare voedselbronnen);
2. Welke organismen worden er per doek voorgesteld;
3. Van elk organisme wordt een boeiende doch wetenschappelijk beschrijving gegeven van hoe het organisme leefde, wat het at en hoe het zich voortplantte;
4. Er wordt stilgestaan bij de verschillende grote extinctiegolven en hun impact;
5. De mens ligt aan de basis van een potentieel nieuwe extinctiegolf, waar wij mogelijk zelf ook de dupe van zullen zijn. We vragen hiervoor een educatieve map op te stellen die bij een gemiddelde discussie met groepen gebruikt kan worden.

[Download full PDF](#)

Locatie:

Gum, Collectiecentrum, campus Ledeganck

Onderwerp voorbehouden voor William Vergote, Alex Vandaele

48168: Beter gebruik maken van gestructureerde populatiemodellen voor de optimalisatie van beheer van invasieve soorten

Promotor(en):	Dries Bonte
Begeleider(s):	Bram D'Hondt
Contactpersoon:	
Goedgekeurd voor:	Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:	
Nog onbeslist voor:	
Aantal studenten:	1
Aantal bachelorproeven:	1

Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

Het beheer van invasieve soorten is een klassiek voorbeeld van waarom populatiedynamica bestudeerd moet worden. Zo is 'perturbatieanalyse' van leeftijds- of levensfase-gestructureerde populatiemodellen uitermate geschikt om de meest kwetsbare levensfase van een doelsoort te identificeren. Wanneer deze modellen worden gekoppeld aan beheerkosten, kunnen ze ook gebruikt worden om controlecampagnes te optimaliseren in functie van beschikbare middelen, een broodnodige oefening.

Toch worden deze toepassingen opvallend weinig benut. Sinds 2016 verplicht Europese wetgeving lidstaten (waaronder België) om actie te ondernemen tegen een lijst van invasieve soorten. Momenteel telt deze lijst 114 soorten, maar voor slechts een handvol zijn demografische gegevens beschikbaar. In de praktijk worden deze soorten beheerd op basis van veronderstellingen, trial-and-error, gedeelde ervaringen (in het beste geval), of buikgevoel (in het slechtste geval). Wiskundige analyse komt zelden aan bod.

Doelstelling:

Deze bachelorproef zal voor een vooraf bepaalde lijst van invasieve soorten (waaronder de 114 uit de EU-lijst):

1. Bestaande databanken (zoals COM(P)ADRE) screenen op beschikbaarheid van demografische gegevens;
2. Literatuuronderzoek uitvoeren om deze databanken aan te vullen;
3. Sensitiviteits- en perturbatieanalyses uitvoeren;
4. Simulaties maken van kostenoptimalisatie in beheerstrategieën.

Het uiteindelijke doel is om te onderzoeken of de huidige kloof tussen praktijk en theorie (rond gestructureerde populatiemodellen) overbrugd kan worden.

Deze thesis omvat literatuurstudie en modellering in R. Er is geen veld- of labowerk voorzien. De thesis wordt uitgevoerd in samenwerking met het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO), en kan individueel worden uitgevoerd op locatie in Brussel of Geraardsbergen, aan de universiteit, of thuis.

Locatie:

INBO, Ledeganck

47990: Cognitie en sociaal leren bij vogels

Promotor(en): Bram Vanden Broecke, Charlène Gémard

Begeleider(s):

Contactpersoon: Bram Vanden Broecke

Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie

Niet behouden voor:

Nog onbeslist voor:

Aantal studenten: 1

Aantal bachelorproeven: 4

Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

In dit project onderzoeken we hoe sociaal leren, individuele eigenschappen en sociale structuur bepalen hoe vogels nieuwe informatie over voedselbronnen verwerven, hoe snel die kennis zich binnen een groep verspreidt en in welke mate ze hun gedrag aanpassen wanneer de omstandigheden veranderen. Dit gebeurt in een aviariuexperiment met automatische RFID-feeders, waarbij alle bezoeken worden geregistreerd via RFID-tags. Die opstelling genereert zeer grote en continue datastromen over gedrag, timing en locaties. Binnen dit onderwerp kan de student verschillende richtingen uitgaan: het opbouwen en analyseren van sociale netwerken, het bestuderen van informatieverbreiding of sociaal leren, het bekijken van cognitieve prestaties zoals leren en reversal, het kalibreren en controleren van de datakwaliteit van het systeem, of het verwerken en structureren van de grote datasets.

Doelstelling:

Het doel van de bachelorproef is om, op basis van de RFID-data uit het aviariumexperiment, één specifiek aspect van sociaal leren, netwerkstructuur, cognitief gedrag of dataverwerking uit te werken en te analyseren. De student ontwikkelt daarbij een gerichte onderzoeksvraag binnen het gekozen deelonderwerp en past geschikte analysemethoden toe om patronen, processen of systeemkwaliteit in de dataset bloot te leggen. Ongeacht de invalshoek ligt de nadruk op het verwerken, structureren en interpreteren van grote hoeveelheden gedragsdata.

Locatie:

campus Ledeganck

Opmerkingen:

Voor meer informatie kan je gerust een mailtje sturen naar: bram.vandenbroecke@ugent.be

48171: Composition of bacterial biofilms on insect-associated microfungi

Promotor(en): Danny Haelewaters
Begeleider(s):
Contactpersoon: Danny Haelewaters
Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:
Aantal studenten: 1
Aantal bachelorproeven: 1
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:**Background**

Bacterial biofilms are a complex system consisting of a consortium of bacteria lodged in a three-dimensional extracellular matrix and have been described as a "city for microbes". This matrix protects the bacteria from environmental, chemical, and mechanical stresses, and organisms embedded in a biofilm possess a high rate of survival and persistence compared to planktonic bacteria. Biofilms are ubiquitous and can be found in almost any non-sterile environment, but the species composition can be specific to a particular surface.

Fungi of the class Laboulbeniomyces (Ascomycota) are obligate associates of arthropod hosts. Most taxa in this class are microfungi that form three-dimensional fruiting bodies—named thalli—instead of mycelia. These microfungi, with about 2400 described species in 147 genera, form the most diverse fungal assemblage associated with representatives of the Phylum Arthropoda, predominantly insects. Laboulbeniomyces are an understudied group, with most research focusing on taxonomy. Very little is known about their associations with other organisms, including bacteria.

Problems

It was recently discovered that the thalli of some Laboulbeniomyces are covered with a biofilm consisting of rod-shaped bacteria. These include thalli of taxa in the genera *Herpomyces* associated with cockroaches (Blattodea), *Hesperomyces*, associated with ladybirds (Coccinellidae), and *Laboulbenia*, associated with a large number of arthropod groups. There are only descriptions of the observation of these biofilms (by scanning electron microscopy); the species composition of the biofilms is unknown, as is anything regarding interactions between the fungi and their biofilms.

Doelstelling:

The aim of this project is to gain a better understanding of the species composition of bacterial biofilms on thallus-producing Laboulbeniomyces. As biofilms do not persist in ethanol (often used to preserve arthropods), experiments will need to be

done with living hosts. Host specimens will be collected through fieldwork as well as by ordering insects online (from pet stores, e.g., cockroaches). The hosts will then be screened for fungal thalli, and the presence of biofilms on thalli will be confirmed by scanning electron microscopy (SEM). A literature study will be done on how previous studies have dealt with the identification of species composition of biofilms. DNA will be extracted from the biofilms and the species composition will be determined by sequencing the 16S rRNA gene region. Statistical analyses may be performed to compare biofilm communities among different host species. The student will become familiar with a variety of research methods, including entomological fieldwork, light and electron microscopy, DNA extraction, PCR amplification, and sequencing.

Locatie:

Campus Ledeganck

Onderwerp voorbehouden voor Fatima El Madani

48196: Computer-gegenereerde visualisatie van duinvorming door vegetatie

Promotor(en): Peter Dawyndt, Dries Bonte
Begeleider(s): Frederik Van Daele
Contactpersoon: Dries Bonte
Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:
Aantal studenten: 1
Aantal bachelorproeven: 1
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

Het visualiseren van gesimuleerde duinvorming is geen sinecure door schaalafhankelijkheid van de onderliggende processen.

Doelstelling:

De student zal visualisaties van duinvorming genereren via specifieke programmeertools (Blender).

Locatie:

Onderwerp voorbehouden voor Simon De Lille

48169: De sociale en ecologische erfenis van de strijd voor het Groenevalleipark: gebruik, biodiversiteit en betekenis

Promotor(en): Dries Bonte, Sander Jacobs
Begeleider(s): Sander Jacobs
Contactpersoon:
Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:
Aantal studenten: 1
Aantal bachelorproeven: 1
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

Het project beoogt inzicht te geven in hoe historische sociale actie heeft geleid tot duurzame meerwaarde voor mens en natuur, en hoe deze waarde vandaag beleefd en behouden wordt.

Doelstelling:

Dit project onderzoekt de sociale en ecologische winsten die voortvloeien uit de strijd van 1968, die uiteindelijk heeft geleid tot de oprichting van het Groenevalleipark. Vanuit een sociaal perspectief wordt geanalyseerd hoe het park vandaag gebruikt wordt: welke bevolkingsgroepen maken er gebruik van, en op welke manieren? Dit gebeurt via observaties en interviews, met aandacht voor inclusiviteit en sociale functies van het park. Vanuit ecologisch oogpunt wordt de diversiteit aan habitats en soorten in kaart gebracht, met nadruk op spontane natuurontwikkeling en biodiversiteit in een stedelijke context.

Locatie:

Onderwerp voorbehouden voor Anna Dijkema

47954: Digitale inventaris van de schelpencollectie of vogeleierencollectie van de Collectie Dierkunde van het GUM

Promotor(en): Wim Bert, Dominick Verschelde
Begeleider(s): Dominick Verschelde, Greet Vanderhaegen
Contactpersoon: Dominick Verschelde
Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:
Aantal studenten: 1
Aantal bachelorproeven: 2
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

Dataset controle en aanvulling metadata van de digitale inventaris van de schelpencollectie van het Gents Universiteitsmuseum, Collectie Dierkunde.

De Collectie Dierkunde draagt zorg voor > 200 schelpenkaders en tientallen vogeleieren. Deze collectie is op zich deels digitaal geïnventariseerd (Access sjabloon) maar bevat redelijk wat hiaten en nog compleet ongeïnventariseerde kaders. Het is de bedoeling dat de student de aanwezige data screent, zoveel mogelijk wetenschappelijke informatie aanvult en nog volledig te digitaliseren specimens in de database invoert.

Bij de uitwerking van deze bachelorproef komen de volgende opdrachten aan bod: (1) literatuurstudie naar naam, auteur(s), vinddatum en -plaats, etc.; (2) aanvulling van gevonden informatie in de dataset; (3) controle en beschrijving van de staat van het insect; (4) digitale fotografie van de ligging van de types in het preparaat; (5) de database klaarstomen voor een vernieuwde publicatie via de [GBIF](#) website waarvan wij sinds 2004 dataprovider van zijn.

Doelstelling:

Het is de bedoeling dat een Bachelorstudent door zijn/haar bachelorproef met alle aspecten, van a tot z, rond het feitelijk en digitaal beheer van een wetenschappelijke collectie in aanraking komt.

Eerste pagina van PDF:

Bachelorproef 2025-2026.

Digitale inventaris van de schelpencollectie of vogeleierencollectie van de Collectie Dierkunde van het GUM

Promotoren: Prof. Dr. W. Bert en Dominick Verschelde
Begeleiders: Dominick Verschelde en Greet Vanderhaegen

Trefwoorden: Digitale inventaris - Access - schelpencollectie Gastropoda - vogeleierencollectie - Collectie Dierkunde - GUM

Dataset controle en aanvulling metadata van de digitale inventaris van de schelpencollectie van het Gents Universiteitsmuseum, Collectie Dierkunde.

De Collectie Dierkunde draagt zorg voor > 200 schelpenkaders en tientallen vogeleieren. Deze collectie is op zich deels digitaal geïnventariseerd (Access sjabloon) maar bevat redelijk wat hiaten en nog compleet ongeïnventariseerde kaders. Het is de bedoeling dat de student de aanwezige data screent, zoveel mogelijk wetenschappelijke informatie aanvult en nog volledig te digitaliseren specimens in de database invoert.

Bij de uitwerking van deze bachelorproef komen de volgende opdrachten aan bod: (1) literatuurstudie naar naam, auteur(s), vinddatum en -plaats, etc.; (2) aanvulling van gevonden informatie in de dataset; (3) controle en beschrijving van de staat van het insect; (4) digitale fotografie van de ligging van de types in het preparaat; (5) de database klaarstomen voor een vernieuwde publicatie via de [GBIF](#) website waarvan wij sinds 2004 dataprovider van zijn.

Het is de bedoeling dat een Bachelorstudent door zijn/haar bachelorproef met alle aspecten, van a tot z, rond het feitelijk en digitaal beheer van een wetenschappelijke collectie in aanraking komt.

Aantal: 2 à 3 studenten.

[Download full PDF](#)

Locatie:

48185: DNA barcoding of epigeous gasteromycetes preserved in the GENT fungarium

Promotor(en):	Danny Haelewaters
Begeleider(s):	Aimée Blondelle
Contactpersoon:	Danny Haelewaters
Goedgekeurd voor:	Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:	
Nog onbeslist voor:	
Aantal studenten:	1
Aantal bachelorproeven:	1
Motivering voor deze opleiding:	N/A

Probleemstelling:

Gasteroid fungi produce their spores inside fruiting bodies instead of on the outer surface as is the case with gilled mushrooms. Epigeous gasteroid fungi are those gasteroid fungi that produce fruiting bodies above the ground. Due to their appearance, these fungi were previously placed in a separate class, "Gasteromycetes", but it is now known that this taxon groups species that are not closely related. They occur in different orders within the class Agaricomycetes: Agaricales, Boletales (puffballs), Geastrales (earthstars), and Phallales (stinkhorns). This epigeous gasteroid fungi are important because they are currently under assessment for the European IUCN Red List. While many genera in these orders can be easily recognized, several species belonging to these genera are understudied, very rarely recorded, and lacking DNA sequence data. Our understanding of the ecology and distribution of these species could be improved with more collected specimens, more observations recorded in open-access databases, and sequencing of specimens stored in fungaria.

Doelstelling:

This thesis focuses on the DNA barcoding of gasteroid fungi from fungarium specimens. The Herbarium Universitatis Gandavensis (GENT) contains hundreds of gasteroid fungal specimens that were collected between 80 and less than 2 years ago but are not sequenced. They represent an untapped resource for further studies—allowing to track changes in distribution and phenology over time. The successful student will (1) select fungarium specimens for DNA barcoding, (2) test molecular protocols to successfully generate sequences of the internal transcribed spacer (ITS) barcode region from fungarium specimens, and (3) sequence specimens in the GENT fungarium. The student is expected to produce a thesis with an overview of successes and failures and summary of specimens that were sequenced and their identification based on ITS sequence data. This thesis may serve as a basis for a peer-reviewed publication. The student who takes on this project will become familiar with fungal taxonomy, molecular protocols, processing of sequence data, and scientific writing.

Locatie:

Campus Ledeganck

48081: Early struggles, lasting marks? How early life adversities shape telomere dynamics in herring gull chicks

Promotor(en):	Frederick Verbruggen, Luc Lens
Begeleider(s):	Jolien Van Malderen, Sophia Knoch
Contactpersoon:	Jolien Van Malderen
Goedgekeurd voor:	Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:	
Nog onbeslist voor:	
Aantal studenten:	1
Aantal bachelorproeven:	1
Motivering voor deze opleiding:	N/A

Probleemstelling:

Human-induced environmental changes are altering the nutritional landscape of marine ecosystems. These shifts affect top predators like seabirds, whose diets now include fewer beneficial fatty acids and more contaminants such as heavy metals. As a result, breeding females may pass on both altered nutrients and harmful pollutants to their offspring through the egg. These early challenges may shape how chicks cope with stress as they grow, potentially programming physiological pathways involved in resilience or vulnerability.

Doelstelling:

In this project, the focus is on telomeres, the protective caps on chromosomes that shorten with age and in response to stress, as a biomarker for these effects. By measuring telomere length at hatching and tracking telomere attrition over the first few weeks of life, the aim is to understand whether and how maternal nutritional stress influences both the starting point and pace of biological ageing during the first weeks of life of herring gulls. Key questions may include whether greater early-life adversities lead to shorter telomeres and faster attrition, or whether, under some conditions, mild nutritional stress may actually promote resilience and slower ageing. The student will work with an existing dataset: all lab work has already been completed, and data on dietary markers, contaminant loads, and telomere measurements are available. This is a great opportunity to explore questions at the interface of developmental stress, physiological coping, and the hidden costs of environmental change.

Locatie:

47883: Een mogelijke fysiologische rol voor coumarine in communicatie tussen planten

Promotor(en): Bartel Vanholme
Begeleider(s): , Robin De Wulf
Contactpersoon: Bartel Vanholme
Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:
Aantal studenten: 1
Aantal bachelorproeven: 1
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

Vluchtige moleculen zoals ethyleen en methyljasmijnzuur spelen een cruciale rol in de communicatie tussen planten. Deze moleculen, die via de lucht worden verspreid, stellen planten in staat om signalen uit te wisselen over hun omgeving. Wanneer een plant bijvoorbeeld wordt aangevallen door insecten, kan zij vluchtige stoffen afgeven die omliggende planten waarschuwen. Deze planten reageren dan door hun eigen afweermechanismen te activeren. Zo vormen vluchtige moleculen een onzichtbaar communicatienetwerk dat planten ondersteunt in hun aanpassing en interactie met de omgeving. Wij doen onderzoek naar coumarine, een vluchtige molecule die van nature in verschillende planten voorkomt en een kenmerkende zoete geur heeft, vergelijkbaar met vers gemaaid gras of hooi. Deze stof kan verschillende fysiologische processen sturen, maar de biologische relevantie van deze molecule is nog steeds niet opgehelderd.

Doelstelling:

Coumarine is een vluchtige molecule en het is jouw taak om de activiteit van deze molecule te testen op *Arabidopsis thaliana*. Je zal hiervoor de effecten van coumarine op zaadkieming en hypocotyl elongatie onderzoeken. Recentelijk isoleerden we planten die ongevoelig zijn tegen coumarine. Aan de hand van deze lijnen, zullen we het moleculair werkingsmechanisme van coumarine verder ontrafelen en onze resultaten valideren.

Locatie:

campus Zwijnaarde

Onderwerp voorbehouden voor Esmee Chan

48145: Effect van experimentele opwarming op de bacteriële en eukaryote gemeenschappen in Antarctische bodems

Promotor(en): Elie Verleyen, Bjorn Tytgat
Begeleider(s): Ruben Van Daele
Contactpersoon: Elie Verleyen
Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:
Aantal studenten: 1
Aantal bachelorproeven: 2
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

In de context van een snel veranderend klimaat wordt Antarctica vaak beschouwd als één van de meest kwetsbare regio's. Hoewel het continent grotendeels met ijs is bedekt, herbergen de ijsvrije bodems unieke microbiële gemeenschappen. Deze gemeenschappen bestaan voornamelijk uit bacteriën, archaea en micro-eukaryoten, en hun samenstelling wordt sterk beïnvloed door de ondergrond en hiermee gerelateerde omgevingsvariabelen. Er bestaat echter nog veel onzekerheid over hoe

deze microbiële gemeenschappen zullen reageren op de voorspelde toename in temperatuur. Open Top Chambers (OTCs) worden internationaal gebruikt als experimentele opstellingen om effecten van opwarming te simuleren in polaire en alpiene ecosystemen. Eerdere studies hebben aangetoond dat OTCs de bodemtemperatuur verhogen en zo de activiteit, diversiteit en samenstelling van microbiële gemeenschappen kunnen beïnvloeden, maar voor Antarctica zijn dergelijke studies bijzonder schaars.

Doelstelling:

In deze bachelorproef zullen 78 bodemstalen, verzameld tussen 2010 en 2024 in zowel natuurlijke plots als OTC-plots in drie verschillende regio's, onderzocht worden op basis van 16S rRNA en 18S rRNA amplicon sequencing. Voor deze stalen is het DNA reeds geëxtraheerd, gesequeneerd en verwerkt via een gestandaardiseerde bio-informatica pipeline. Eventuele verschillen in de taxonomische samenstelling en de diversiteit van bacteriën en micro-eukaryoten in de controleplots versus de OTC-plots zullen geanalyseerd worden met behulp van R. Daarnaast zal geëvalueerd worden of de impact van opwarming verschilt naargelang het bodemtype. Dit onderzoek zal bijdragen tot een beter begrip van de veerkracht en respons van Antarctische bodemgemeenschappen onder toekomstige klimaatopwarming.

Locatie:

Sterre S8

48084: Environmental gradients and their influence on owl foraging and occurrence

Promotor(en): Frederick Verbruggen, Charlene Gémard
Begeleider(s): Charlene Gémard, Sophia Knoch, Tine Uytterschaut
Contactpersoon: Charlene Gémard
Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:
Aantal studenten: 1
Aantal bachelorproeven: 2
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

Owls are key nocturnal predators that play a central role in structuring small mammal and bird communities. As apex predators, their distribution and diet reflect the combined influence of prey availability and habitat suitability, making them valuable indicators of ecosystem change. Along environmental gradients such as urbanisation or pollution, both prey communities and habitat structure are altered: urban areas often provide novel but patchily distributed food sources, while polluted sites may reduce prey abundance or change prey quality. These shifts can affect not only whether owls occur in a given site, but also what they feed on when present. Studying owl distribution alongside dietary composition provides an opportunity to understand how environmental gradients influence predator ecology through changes in both habitat and prey.

Doelstelling:

Owl occurrence will be assessed using existing data, either from sites with monitored nest boxes or from previously reported sightings. At the same sites, pellets will be collected and dissected in the lab to reconstruct diet, identifying prey species and estimating biomass. Comparing these data across sites that vary in their degree of urbanisation or pollution will reveal whether changes in prey composition align with differences in site occupancy, and whether specific habitat features predict both patterns.

Locatie:

Website:

Meer informatie op: ecobird.ugent.be

Onderwerp voorbehouden voor Estelle Debruyne & Lucca De Bruyker

48191: Evolutie van vleugelgrootte bij wandelende takken

Promotor(en): Gerben Debruyn, Nicky Wybouw
Begeleider(s):
Contactpersoon: Gerben Debruyn
Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:
Aantal studenten: 1
Aantal bachelorproeven: 1
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

Wandelende takken (Phasmatodea) vertonen een opmerkelijke variatie in vleugelgrootte, van volledig gevleugelde tot volledig vleugelloze soorten, zowel tussen soorten als tussen geslachten. Deze variatie suggereert dat vleugels in de evolutie van de groep herhaaldelijk zijn gereduceerd of verloren, mogelijk als aanpassing aan specifieke omgevingsomstandigheden. Toch blijft grotendeels onbekend welke ecologische factoren deze evolutie hebben beïnvloed.

Het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN) beschikt over een uitgebreide collectie wandelende takken, waarvan de herkomst en vangstlocaties vaak goed gedocumenteerd zijn. Binnen deze collectie bevinden zich reeksen exemplaren die specifiek langs hoogtegradients werden verzameld, wat een unieke kans biedt om te onderzoeken of hoogte (en bijhorende klimaatomstandigheden) een rol speelt in de evolutie van vleugelgrootte.

Doelstelling:

Deze bachelorproef heeft tot doel de evolutie en ecologische determinanten van vleugelgrootte bij wandelende takken (Phasmatodea) te onderzoeken aan de hand van exemplaren uit de collectie van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN). Wandelende takken vertonen een grote variatie in vleugelgrootte, gaande van volledig gevleugelde tot volledig vleugelloze vormen. Deze diversiteit suggereert dat vleugels in de evolutie van de groep herhaaldelijk zijn gereduceerd of verloren, mogelijk onder invloed van ecologische selectiedrukken.

In dit onderzoek zal de student foto's nemen en morfometrische metingen uitvoeren op KBIN-exemplaren, waarbij zowel vleugellengte als lichaamslengte wordt bepaald. De gegevens over de herkomst van de exemplaren waaronder hoogte, klimaatzone en habitattypen maken het mogelijk om te analyseren of variatie in vleugelgrootte samenhangt met omgevingsfactoren. Door deze patronen te bestuderen in een evolutionair-ecologisch kader kan worden nagegaan welke factoren bijdragen aan vleugelreductie of het behoud van vliegvermogen binnen de groep.

Locatie:

Ledeganck

48151: Expression of the glb-23 neuronal globin in *Caenorhabditis elegans* at various temperatures

Promotor(en): Bart Braeckman
Begeleider(s): Diana Naalden
Contactpersoon:
Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:
Aantal studenten: 1
Aantal bachelorproeven: 1
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

Caenorhabditis elegans is an excellent model organism as it is small, easily to culture, has a high reproductive rate and

genetical engineering is relatively easy. It has contributed greatly to the understanding of many complex cellular processes. Despite the simplicity of the small worm, the nervous system is rather complex with 302 neurons that are subdivided in a somatic nervous system (282 neurons) and a small pharyngeal nervous system (20 neurons). It is well characterized and considered as structurally and functionally similar to that of mammals. The *C. elegans* globin family is a large group of proteins encoded by 34 genes, predicted to produce 55 distinct isoforms. The proteins structurally exhibit a globin domain, yet vary strongly in size and sequence. They display a distinct expression pattern in specific sets of neurons. Although there is a general insight that these proteins are involved in cellular processes like signaling and gas transport, the exact function remains unknown for the majority of the globins.

Doelstelling:

In this BSc thesis you will investigate GLB-23, one of the very underexplored globins. glb-23 is expressed in neurons located in the head region as well as in motor neurons along the ventral nerve cord. During the L4 stage, just prior to adulthood, glb-23 is expressed at the highest level in the PVD neurons which are sensory neurons associated with mechano- and thermosensation and especially responsive to harsh touch and cold temperatures. Previously, it was demonstrated that glb-23 expression is upregulated under stress conditions such as anoxia and chronic heat stress in adult stage. However, its response to temperature variation in L4-stage is not characterized. In this thesis, you will analyse the glb-23 expression pattern of L4-stage nematodes subjected to different temperature conditions, including chronic and acute temperature changes. To analyse this, you will learn culturing and handling *C. elegans*, and to perform RNA extraction, cDNA synthesis and qPCR.

Locatie:

Campus Ledeganck

48090: Facultatieve seks in kleine populaties: een simulatiestudie naar optimale voortplantingsstrategieën

Promotor(en):	Olivier De Clerck, Yves Van de Peer
Begeleider(s):	Quinten Bafort
Contactpersoon:	Quinten Bafort
Goedgekeurd voor:	Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:	
Nog onbeslist voor:	
Aantal studenten:	1
Aantal bachelorproeven:	1
Motivering voor deze opleiding:	N/A

Probleemstelling:

Kleine populaties zijn bijzonder kwetsbaar voor extinctie om verschillende redenen. Ten eerste verhoogt een lage populatiegrootte de kans op stochastische extinctie door omgevingsveranderingen. Ten tweede vergroot een kleine populatie de kans op inteelt, wat leidt tot verhoogde homozygositeit en het blootleggen van verborgen, recessieve schadelijke mutaties. Ten derde speelt genetische drift een grotere rol in kleine populaties, wat leidt tot een snellere accumulatie van licht schadelijke mutaties.

Clonale voortplanting lijkt op het eerste gezicht een geschikte strategie om inteeltdepressie te vermijden, maar heeft ook nadelen. In klonale populaties verloopt de accumulatie van licht schadelijke mutaties zelfs sneller dan in kleine seksuele populaties, een fenomeen dat bekendstaat als Muller's ratchet.

Doelstelling:

Deze bachelorproef onderzoekt welke voortplantingsstrategie het meest geschikt is voor facultatief seksuele soorten in kleine populaties. Via simulaties van kleine populaties met variabele verhoudingen tussen seksuele en asexuele voortplanting, analyseren we met welke reproductieve strategie extinctie het langst uitblijft.

Locatie:

48113: Feeling duplicated? - Life history traits of diploid and tetraploid duckweed

Promotor(en):	Dries Bonte
---------------	-------------

Begeleider(s): Silvija Milosavljević
Contactpersoon: Silvija Milosavljević
Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:
Aantal studenten: 1
Aantal bachelorproeven: 1
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

Whole genome duplication (polyploidization) is the increase in chromosomal set size, arising mostly due to the fusion of unreduced gametes. This is a common phenomenon across the tree of life, but polyploid plants are most widespread and extensively explored. Polyploidization is often seen as too costly but also regarded as an opportunity for adaptation under stressful conditions. Because of its impact on adaptation, polyploidization influences eco-evolutionary dynamics like population expansions and community assembly. Upon polyploidization, most commonly found change is the change in cell size and/or body size as most polyploids are larger than their diploid parents. This gives rise to the question of how metabolism must adapt to the new cellular conditions and how can newly formed polyploids survive and reproduce successfully while being surrounded by diploids.

Doelstelling:

In this project we will develop targeted experiments on diploid and tetraploid duckweed *Spirodela polyrhiza* to understand to which extent increases in size have consequences for the growth and maintenance for the polyploids. The main question is how metabolic processes and efficiencies will be affected by polyploidization, both alone and in combination with stress, in order to investigate the population dynamics of newly formed polyploids. The duckweed *Spirodela polyrhiza* will be used as a model system to quantify the effects of polyploidy and size on metabolic rates and life-history traits. Experiments will include multiple strains and their respective polyploids, generated in vitro.

Locatie:

Ledeganck campus, VIB PSB Technology park

47884: Fenotypering van Arabidopsis PAL mutanten

Promotor(en): Bartel Vanholme
Begeleider(s): Caroline Van Beirs
Contactpersoon:
Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:
Aantal studenten: 1
Aantal bachelorproeven: 1
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

Het fenylpropanoïdemetabolisme vormt een essentiële biochemische route in planten, die leidt tot de biosynthese van een breed scala aan secundaire metabolieten. Deze verbindingen vervullen cruciale functies in de groei, ontwikkeling en verdediging van de plant. De biosynthetische route vangt aan met de omzetting van het aromatische aminozuur fenylalanine naar cinnamaat, een reactie die wordt gekatalyseerd door het enzym fenylalanine-ammoniumlyase (PAL). In *Arabidopsis thaliana* zijn vier genen geïdentificeerd die coderen voor PAL-enzymen (PAL1–PAL4). Van deze genen is aangetoond dat PAL1 en PAL2 een sleutelrol spelen in de lignificatie van de secundaire celwand, wat bijdraagt aan de versterking en hydrofobiciteit ervan. De functionele rol van PAL3 en PAL4 blijft vooralsnog onduidelijk en vormt een onderwerp van verder onderzoek.

Doelstelling:

Binnen dit project beschikken we over een reeks CRISPR-gemodificeerde mutanten in de verschillende PAL-genen. Het is jouw

taak om de groeikarakteristieken van deze mutanten te analyseren, met een specifieke focus op de wortelontwikkeling. Hiervoor zal je werken met in vitro opgekweekte kiemplanten van 7 tot 10 dagen oud. De analyse omvat metingen van de primaire wortellengte, evenals het kwantificeren van het aantal gevormde zijwortels bij de verschillende mutantlijnen. Naast fenotypische observaties zal je ook gebruik maken van moleculaire technieken, waaronder DNA-extractie, PCR, gelelektroforese en DNA-sequencing, om het genotype van de onderzochte lijnen te verifiëren en te karakteriseren.

Locatie:

campus Zwijnaarde

Onderwerp voorbehouden voor Wietse Wallijn

48181: Fertility experiments on the microscopic life stage of *Undaria pinnatifida*, a brown seaweed

Promotor(en): Olivier De Clerck
Begeleider(s): María Bonafont Castells
Contactpersoon: María Bonafont Castells
Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:
Aantal studenten: 1
Aantal bachelorproeven: 1
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

Undaria pinnatifida is a brown seaweed, commonly known as wakame. It is a species of kelp, which have a characteristic biphasic life cycle consisting of a haploid (microscopic) gametophyte stage, that reproduces sexually to form the diploid (macroscopic) sporophyte, which in turn produces zoospores by meiosis. These zoospores develop into either male or female gametophytes. It has been proposed that these gametophytes, being the kelps' microscopic stages, may form persistent "banks of microscopic forms", remaining in the environment and potentially activating when conditions become favourable.

Doelstelling:

The student will investigate factors influencing the fertility of *U. pinnatifida* gametophytes. This will involve lab experiments testing how interspecific interactions, such as different male:female ratios and varying gametophyte densities, affect reproductive success and could contribute to the maintenance of these proposed microscopic banks.

Locatie:

campus Sterre, S8

48022: Field-based study of seasonal foraging ecology in ring-necked parakeets in the Ghent area

Promotor(en): Diederik Strubbe, Luc Lens
Begeleider(s): Frouke De Witte
Contactpersoon: Frouke De Witte
Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:
Aantal studenten: 1
Aantal bachelorproeven: 1
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

This Bachelor thesis will contribute to a broader Master project investigating the seasonal ecology of ring-necked parakeets. The study will test two main hypotheses: (1) Ring-necked parakeets rely more heavily on anthropogenic food sources during winter than during the early breeding season in spring; and (2) the winter home range of ring-necked parakeets is smaller and more concentrated in urban areas than their home range during the early breeding season.

Doelstelling:

Given the timing of the Bachelor project, the fieldwork will focus on data collection during the early spring breeding period. The student will conduct surveys in areas where parakeets are known or expected to occur, recording all sightings, locations, and foraging events following a standardized observation protocol. These data will contribute to the seasonal comparison by providing detailed information on space use and diet during the early breeding season, complementing the winter dataset collected by the Master project.

Locatie:

campus Ledeganck

48212: From field to barcode: exploring fungal diversity in Benin's Kilibo and N'Dali Forests

Promotor(en): Annemieke Verbeken
Begeleider(s): Bobby Sulistyo, Pieter Asselman
Contactpersoon: Bobby Sulistyo
Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:
Aantal studenten: 1
Aantal bachelorproeven: 2
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

The fungal diversity of Benin was assessed in June 2025 through a Mycoblitz event at two sampling sites, Kilibo and N'Dali.

During the MycoBlitz event, participants sampled mushroom-forming fungi and also conducted DNA barcoding in the field. However, not everything was successfully sequenced and some will have to be processed from our lab in Ghent. Data from this project will add to the knowledge of fungal biodiversity of Benin.

Doelstelling:

To confirm the identity of mushroom specimens from the Mycoblitz in Kilibo/N'Dali through DNA barcoding, to unravel the hidden diversity in the two forests sites, with a focus on ectomycorrhizal fungi.

Locatie:

48153: Functional Analysis of GLB-15 in *C. elegans* Locomotion

Promotor(en): Bart Braeckman
Begeleider(s): Jingjing Luo
Contactpersoon:
Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:
Aantal studenten: 1
Aantal bachelorproeven: 1

Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

Globins are a superfamily of proteins expressed across a wide range of species. They are typically globular in structure and consist of approximately 150 amino acids. A defining feature of globins is their conserved globin fold, which encloses a heme prosthetic group within a hydrophobic pocket. The functional diversity of globins arises from the heme group's ability to reversibly bind gaseous ligands such as oxygen (O₂), nitric oxide (NO), and carbon monoxide (CO).

The short life cycle, cost-effective cultivation, and straightforward maintenance of *Caenorhabditis elegans* make it an excellent model organism for studying globin function. Unlike humans, which possess 12 globin genes, *C. elegans* contains 34 distinct globin genes, most of which remain poorly characterized. Among these, glb-15 is of particular interest. It is predicted to localize to mitochondria and is specifically expressed in neurons.

Doelstelling:

GLB-15 is predominantly expressed in motor neurons, and its transcript levels increase under hypoxic conditions in a manner dependent on the hypoxia-inducible factor HIF-1. In this study, a glb-15 knockout strain will be used to investigate whether the loss of glb-15 influences the locomotion of *C. elegans* before and after exposure to hypoxia.

Locatie:

Campus Ledeganck

48023: GIS-based habitat analysis of ring-necked parakeets in the Ghent area

Promotor(en): Diederik Strubbe, Frederick Verbruggen
Begeleider(s): Frouke De Witte
Contactpersoon: Diederik Strubbe
Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:
Aantal studenten: 1
Aantal bachelorproeven: 1
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

This Bachelor thesis will be a desk-based, GIS-oriented project that complements the fieldwork carried out within the same Master-Bachelor research framework on ring-necked parakeets. The study will test the hypothesis that habitat use by ring-necked parakeets varies through time and is associated with spatial variation in urbanization and vegetation structure.

Doelstelling:

The student will work with existing occurrence datasets, including validated observations from Waarnemingen.be and data collected by a Master thesis student on the same topic. These data will be standardized and combined to produce a consolidated occurrence dataset for the Ghent area. Using this, the student will perform spatial analyses comparing environmental characteristics of locations where parakeets occur with those where they are absent, based on variables such as vegetation greenness (e.g. NDVI) and urbanization intensity. The project may also explore high-resolution data sources, such as Google Earth Engine, and is well suited for a student with some programming experience in R or a strong motivation to develop such skills.

Locatie:

campus Ledeganck

48085: Het effect van verstedelijking op de dikte van de eischaal bij Zilvermeeuwen

Promotor(en): Luc Lens, Frederick Verbruggen
Begeleider(s): Jolien Van Malderen
Contactpersoon: Jolien Van Malderen
Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:
Aantal studenten: 1
Aantal bachelorproeven: 1
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

Door de toenemende verstedelijking worden natuurlijke habitats steeds schaarser, waardoor individuen van verschillende vogelsoorten hun toevlucht zoeken tot de stad om er te broeden en te foerageren. Deze stedelijke leefomgeving brengt echter ook nieuwe selectiedrukken met zich mee, zoals een veranderde thermische omgeving, blootstelling aan vervuiling en contaminanten en een gewijzigd voedselaanbod.

De dikte van de eischaal is een belangrijk aspect voor de overleving van de kuikens, en wordt beïnvloed door zowel omgevingsfactoren als het dieet van de ouders. Het effect van urbanisatie op de dikte van de eischaal bij Zilvermeeuwen (*Larus argentatus*) is echter nog nauwelijks onderzocht.

Doelstelling:

In dit project zal de student de dikte van eischalen van Zilvermeeuwen meten met behulp van een elektronenmicroscop. De resultaten zullen worden vergeleken tussen een halfnatuurlijke kolonie van grondbroedende meeuwen en een stedelijke populatie van dakbroedende meeuwen. Daarnaast zal, indien mogelijk, de relatie tussen de dikte van de eischaal en het dieet van de moedervogel onderzocht worden.

Locatie:

campus Ledeganck

48142: Influence of moss host traits on moss-associated diatoms

Promotor(en): Koen Sabbe, Eveline Pinseel
Begeleider(s): Charlotte Goeyers
Contactpersoon: Charlotte Goeyers
Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:
Aantal studenten: 1
Aantal bachelorproeven: 1
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

Microbes are essential to the functioning of the terrestrial ecosystem, given their role in nutrient cycling, primary production, and decomposition. Diatoms are key components of terrestrial microbial communities, especially in moss-dominated systems such as Arctic tundra, where they often reach high abundances and species diversities. While aquatic diatoms are routinely studied and ecologically well-characterized, moss diatoms remain poorly understood. Moisture availability is known to be a major driver of their diversity, yet it remains unclear whether moss species identity or moss structural characteristics directly influence the composition of their associated diatom communities. Different moss species may create unique microhabitats through differences in growth form and individual shoot morphology, as both influence their ability to retain moisture, although it is equally possible that mosses are 'passively selected' as host, and ecological conditions play a dominant role. This study aims to explore the effect of moss hosts on moss diatom assemblages.

Doelstelling:

The main objective of this project is to assess how moss host species and structural traits influence the composition of their associated diatom communities. The student will examine moss specimens and their diatoms, collected in various locations, by light microscope (LM) analysis, learning how to identify diatom genera/morphotypes. Moss structural characteristics (e.g., branching pattern, growth form, plant size, stem ornamentation, leaf cell shape) will be determined, and their influence will be assessed using relevant multivariate statistical techniques in R. This work will contribute to a better understanding of host-microbe interactions in extreme environments and provide valuable baseline data for future analyses.

Locatie:

campus Sterre S8

Opmerkingen:

The project is suitable for a student with interest in microscopy and statistics. Training will be provided for diatom genus identification and R-based analyses.

48229: Inventarisatie en conservatie van de succulentencollectie van de Plantentuin

Promotor(en): Lars Chatrou, Kenneth Bauters
Begeleider(s): Chantal Dugardin, Phaedra Lagaet
Contactpersoon:
Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:
Aantal studenten: 1
Aantal bachelorproeven: 2
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

Botanische tuinen wereldwijd cultiveren minstens een derde van alle bekende plantensoorten in hun zaadbanken en levende collecties, en spelen daarmee een onmisbare rol in het natuurbehoud. Een groep planten die steeds sterker onder druk staat, onder meer door illegale handel, zijn succulenten. De succulentenverzameling van de Plantentuin omvat ongeveer duizend accessies, verspreid over meer dan tweehonderd geslachten. Belangrijke en goed vertegenwoordigde groepen binnen deze collectie zijn onder andere Aloe, Aizoaceae, Cactaceae, Crassulaceae en Vitaceae. Deze diversiteit weerspiegelt een brede waaier aan morfologische en ecologische aanpassingen aan droge leefomgevingen. Het actueel houden van de collectiegegevens, zoals correcte determinatie, is essentieel om de conservatiefunctie van de Plantentuin optimaal te vervullen.

Doelstelling:

- In deze bachelorproef krijgt de student de kans om bij te dragen aan het beheer en de conservatie van deze waardevolle collectie. In een eerste fase wordt een grondige inventarisatie uitgevoerd, waarbij de bestaande labels worden gecontroleerd en geactualiseerd. De wetenschappelijke naamgeving wordt nagekeken aan de hand van recente literatuur en erkende databases zoals Kew's Plants of the World Online, om de collectie taxonomisch up-to-date te brengen.
- Vervolgens wordt een conservatie-assessment uitgevoerd waarbij de IUCN Red List wordt gebruikt om de bedreigingsstatus van de verschillende soorten te bepalen. Op basis hiervan kunnen aanbevelingen worden geformuleerd voor behoudsstrategieën, zowel binnen de Plantentuin als via uitwisseling met andere botanische tuinen.
- Daarnaast omvat de bachelorproef een experimenteel luik in het labo. Binnen één te kiezen genus (bijvoorbeeld Aloe of Gasteria) worden verschillende DNA-extractiemethoden getest en wordt een beperkte DNA-barcodinganalyse uitgevoerd. Dit deel biedt de student inzicht in moderne moleculaire technieken die taxonomisch en conservatiegericht onderzoek ondersteunen.

Locatie:

Campus Ledeganck, Plantentuin

Onderwerp voorbehouden voor Arthur Caudron

48083: Investigating the effect of thermal stress on cognitive performance in invasive parakeets

Promotor(en): Frederick Verbruggen, Charlène Gémard
Begeleider(s):
Contactpersoon: Charlène Gémard
Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:
Aantal studenten: 1
Aantal bachelorproeven: 1
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

The invasion of alien species poses a pressing threat to the health of ecosystems worldwide. Recently, cognition has emerged as a key factor in invasion success: species with particular cognitive abilities and/or high cognitive resilience, which enables them to maintain their cognitive function despite stressors, may be more successful than others in invading new environments. Parakeets provide a unique opportunity to understand the role of cognitive resilience to thermal stress in invasion success. Monk parakeets (*Myiopsitta monachus*), which are native to temperate South America, have mainly established themselves in Mediterranean Europe, while ring-necked parakeets (*Psittacula krameri*), which are native to tropical Asia and Africa, have successfully invaded temperate regions. To clarify this apparent paradox, this project will investigate how cold and heat stress affect their cognitive performance (e.g., spatial and social learning, behavioral flexibility) in captive parakeets tested in an experimental setup.

Doelstelling:

The project relies on extracting behavioral data from videos, so an interest in learning video coding is necessary. A genuine interest in non-human animal behavior and cognition, strong biostatistics skills and good knowledge of R are also required.

Data collection will take place at the Wildlife Rescue Center at the Belgian Coast (Ostend). A laboratory animal certificate (i.e., BCLAS or FELASA) is required at the start of the project. For more information on how to obtain the certificate you can contact the supervisor.

Locatie:

Website:

Meer informatie op: ecobird.ugent.be

48200: Isolatie en karakterisatie van wier-geassocieerde bacterien

Promotor(en): Olivier De Clerck, Anne Willems
Begeleider(s): Eloise Dries, Siyu Ma
Contactpersoon: Olivier De Clerck
Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:
Aantal studenten: 1
Aantal bachelorproeven: 2
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

Bacteriën zijn essentieel voor de groei, ontwikkeling en overleving van zeewier zoals Ulva (zeesla).

Ulva leeft in nauwe symbiose met bacteriën die op het oppervlak van het zeewier en in zijn directe omgeving voorkomen. Deze micro-organismen vervullen cruciale functies: ze stimuleren de celdeling, bevorderen de morfologische ontwikkeling van het zeewier, en helpen bij de opname van voedingsstoffen uit het zeewater. Zonder deze bacteriën zou Ulva zich niet goed kunnen ontwikkelen of zelfs helemaal niet kunnen groeien. Bovendien dragen bacteriën bij aan de weerstand van het zeewier tegen stressfactoren zoals temperatuurschommelingen en vervuiling. Recent onderzoek toont aan dat de samenstelling van het bacteriële microbiom van Ulva sterk beïnvloed wordt door omgevingsfactoren, wat suggereert dat deze interactie dynamisch en adaptief is. Dit maakt bacteriën niet alleen belangrijk voor het individuele zeewier, maar ook voor het succes van zeewierteelt en het behoud van gezonde mariene ecosystemen.

Doelstelling:

Doelstellingen:

- Isolatie van bacteriële stammen: Verzamelen van Ulva-monsters uit verschillende mariene habitats en toepassen van microbiologische technieken om de bijbehorende bacteriën te isoleren.
- Moleculaire identificatie: Gebruik van DNA-extractie en 16S rRNA-sequencing om de taxonomische identiteit van de geïsoleerde bacteriën vast te stellen.
- Functionele karakterisatie: Onderzoeken van de rol van geïsoleerde bacteriën in de groei, morfologie en gezondheid van Ulva via co-cultivatie-experimenten en bioassays.

Locatie:

Sterre S8, Ledeganck

48108: Komt passieve dispersie vaker voor onder ongunstige omstandigheden?

Promotor(en): Dries Bonte
Begeleider(s): Siebe Van Wunnik
Contactpersoon: Siebe Van Wunnik
Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:
Aantal studenten: 1
Aantal bachelorproeven: 1
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

Dispersie vormt een essentieel onderdeel van de levenscyclus van een soort, maar de signalen die dit gedrag aanzetten zijn vaak nog onvoldoende bekend. In dit onderzoek wordt onderzocht of de gastheerplant en/of de temperatuur een rol spelen bij het vertonen van passieve dispersiegedrag.

De spintmijt (*Tetranychus urticae*) kan zich op twee manieren verspreiden: actief over korte afstanden via land, of passief over grotere afstanden door middel van zogenoemde ballooning. In dit onderzoek richten we ons specifiek op dit passieve dispersiemechanisme.

De spintmijt voedt zich met witte klaver (*Trifolium repens*), een plantensoort waarvan sommige individuen de gifstof waterstofcyanide (HCN) produceren als afweer tegen herbivoren. Deze eigenschap is polymorf: niet alle klaverplanten produceren HCN. De spintmijt beschikt echter over het TuCAS-gen, dat betrokken is bij de detoxificatie van HCN, waardoor de negatieve effecten van de gifstof mogelijk worden geneutraliseerd.

Doelstelling:

In dit onderzoek wordt nagegaan of de aanwezigheid van HCN ondanks het TuCAS-gen invloed heeft op het optreden van ballooning-gedrag. Daarnaast wordt onderzocht hoe verschillende temperaturen dit gedrag beïnvloeden. Door de effecten van HCN-aanwezigheid en temperatuur systematisch te combineren, willen we achterhalen welke factoren passieve dispersie bij

spintmijten daadwerkelijk stimuleren.

Locatie:

campus Ledeganck

48172: Laboulbeniales-zwammen op insectencollecties

Promotor(en): Danny Haelewaters
Begeleider(s): Danny Haelewaters, Menno Schilthuizen
Contactpersoon: Danny Haelewaters
Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:
Aantal studenten: 1
Aantal bachelorproeven: 1
Motivering voor deze opleiding:

Probleemstelling:

Laboulbeniales zwammen zijn obligaat ectoparasitaire ascomyceten die voorkomen op Arthropoda, meestal insecten. Er zijn een 2325-tal soorten beschreven in 145 genera. Laboulbeniales zijn de aliens onder de fungi. Ze vormen geen mycelium; in de plaats daarvan produceren ze minuscule, driedimensionale thalli, opgebouwd uit een receptaculum met perithecia, aanhangsels en antheridia. Ondanks een grote diversiteit aan gastheren, zijn Laboulbeniales erg gastheerspecifiek. Er zijn geen vrijlevende levensstadia en we kennen enkel seksuele reproductie. Laboulbeniales worden meestal gemonteerd in permanente preparaten voor lichtmicroscopie.

De Laboulbeniales-orde is een moeilijke groep om te bestuderen; ze zijn microscopisch klein, moleculair werk gaat moeizaam vooruit, de classificatie is verouderd en inaccuraat en er zijn slechts een handjevol experts verspreid over de hele wereld. Er is een groot voordeel, en dat is het feit dat Laboulbeniales gemakkelijk kunnen worden gevonden in museumcollecties. Gedroogde, gepinde insecten kunnen onder een stereomicroscop gescreeend worden op de aanwezigheid van Laboulbeniales-thalli. Op deze manier werden al tientallen onbeschreven soorten Laboulbeniales ontdekt.

Doelstelling:

Het doel van deze bachelorproef is om de Laboulbeniales die eerder werden ontdekt op insecten uit de Taxon Expeditions-collectie te monteren en identificeren tot op soortniveau. De focus zal liggen op insecten die werden verzameld tijdens veldwerk in Montenegro. Het monteren zal gebeuren met behulp van een techniek met twee dekglasjes en Solakryl BMX, een synthetische hars-oplossing in xyleen om permanente microscopiepreparaten te maken. Daarna worden de thalli geïdentificeerd op basis van morfologische kenmerken, met behulp van de benodigde literatuur. De kans bestaat dat er nieuwe gastheer-parasiet associaties en onbeschreven soorten ontdekt worden tijdens deze bachelorproef. Indien mogelijk, krijgt de student de unieke kans een nieuwe soort voor de wetenschap te beschrijven. De student maakt tijdens deze bachelorproef kennis met de morfologie en taxonomie van de Laboulbeniales-orde, een onderbestudeerde groep fungi. Verwacht wordt dat de resultaten van deze bachelorproef deel zullen uitmaken van een gepeerreviewde publicatie in een internationaal tijdschrift. Dit project is in samenwerking met Dr. Menno Schilthuizen ([Naturalis Biodiversity Center](#)) en de burgerwetenschappers van [Taxon Expeditions](#) en de [Stichting Taxon Foundation](#).

Locatie:

Campus Ledeganck

48082: Linking tidal cycles to foraging activity in juvenile herring gulls using GPS tracking

Promotor(en): Luc Lens, Frederick Verbruggen
Begeleider(s): Reinoud Allaert, Sophia Knoch
Contactpersoon: Reinoud Allaert
Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:

Aantal studenten: 1
Aantal bachelorproeven: 1
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

Coastal ecosystems are highly dynamic environments where resource availability changes over tidal and seasonal cycles. For generalist species such as the herring gull (*Larus argentatus*), this variability presents both opportunities and challenges: while their flexible diet allows them to exploit a wide range of food sources, some prey types, such as intertidal mussels, are only accessible during specific time windows, for example at low tide. Understanding how individuals respond to these temporal fluctuations is essential to understand how foraging strategies develop.

Doelstelling:

In this project, the focus is on how juvenile herring gulls use coastal habitats in relation to the tidal cycle. Using high-resolution GPS tracking data from previously monitored individuals, the student will investigate whether and when juveniles visit intertidal zones such as beaches or mudflats, and whether their habitat use patterns suggest foraging behaviour synchronised with low-tide periods. This approach will help reveal to what extent young gulls already exploit predictable, tide-driven resources, or whether they rely more on alternative feeding sites.

Locatie:

campus Ledeganck

48024: Mapping breeding and foraging activity of invasive ring-necked parakeets using citizen science photographs

Promotor(en): Diederik Strubbe, Luc Lens
Begeleider(s): Frouke De Witte
Contactpersoon: Diederik Strubbe
Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:
Aantal studenten: 1
Aantal bachelorproeven: 1
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

Invasive ring-necked parakeets (*Psittacula krameri*) are now established across many European cities, where they exploit both natural and human-provided resources. Understanding how these birds adjust their breeding and foraging behavior to local conditions is key to explaining their success in urban environments.

Doelstelling:

Using photographs uploaded to citizen science platforms such as eBird, iNaturalist, and waarnemingen.be, this project explores how breeding and foraging activities vary across space and time. The student will classify images into three categories—breeding, foraging, and other—and use metadata (location, date, and time) to test two hypotheses: (1) breeding observations occur earlier in more urban areas, and (2) breeding and foraging observations show strong spatial overlap. The work is fully desk-based and involves downloading and organizing photos, checking data quality, and visualizing spatiotemporal patterns using GIS and basic statistical tools.

Locatie:

campus Ledeganck

48213: Melktruffels in Australië: morfologische evolutie in een hyperdiverse clade.

Promotor(en): Annemieke Verbeken
Begeleider(s): Lowie Tondeleir
Contactpersoon: Lowie Tondeleir
Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:
Aantal studenten: 1
Aantal bachelorproeven: 2
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

Wanneer men denkt aan paddenstoelen uit de familie Russulaceae, komen vooral de typische plaatjeszwammen uit de genera *Russula*, *Lactarius* en *Lactifluus* naar voor. Echter bestaan er ook enkele honderden soorten die geen typische paddenstoelen vormen, maar truffelachtige vruchtlichamen. De meeste van deze soorten vinden we onder de *russula*'s, maar ook onder de melkzwammen bestaan er meer dan honderd soorten 'melktruffels'. De verspreiding in diversiteit van deze soorten is niet homologo aan hun 'reguliere' zustersoorten: zo is Oceanië een ware hotspot voor truffelachtige Russulaceae.

Enkele soorten Oceanische melktruffels lijken echter moeilijk af te bakenen met eenvoudige moleculaire methodes, waarschijnlijk ter gevolg van een soortenradiatie. We maken hierbij gebruik van 'fylogenomische' technieken, die een groter deel van het genoom gebruiken om verwantschappen binnen en tussen deze soorten te achterhalen. In deze hyperdiverse clades willen we nu ook achterhalen of er morfologische kenmerken zijn die deze fylogenomisch afgebakende soorten typeren.

Doelstelling:

Het is jouw taak om herbariumcollecties van deze melktruffels microscopisch te beschrijven. In overleg kiezen we een van de fylogenomisch afgebakende clades (de moleculaire data werd reeds geanalyseerd) van deze melktruffels. Zo zal jij achterhalen welke kenmerken er typerend zijn voor deze nieuwe soorten, zoals de versiering van de sporen, en welke niet. Zo komen we samen te weten hoe deze hyperdiverse clade tot stand kwam, maar raak je ook vertrouwt met de stappen die gepaard gaan met het beschrijven van een nieuwe soort.

Locatie:

48143: Microniche structuring in moss-associated diatom communities

Promotor(en): Koen Sabbe, Elie Verleyen
Begeleider(s): Charlotte Goeyers
Contactpersoon: Charlotte Goeyers
Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:
Aantal studenten: 1
Aantal bachelorproeven: 1
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

Mosses provide structurally complex microhabitats that host diverse microbial communities, particularly in Arctic tundra regions, where they often form the dominant vegetation. Diatoms are key components of terrestrial moss habitats, and their communities colonize different parts of the moss cushion, including the upper, exposed layer that interacts directly with the atmosphere, and the lower layer that covers the soil surface. While it is known that multiple environmental and climatic factors

such as temperature, moisture availability, pH, and substrate type significantly influence moss diatom communities, vertical microhabitat differences within moss cushions remain largely unexplored. Understanding these fine-scale patterns can help clarify how moss layer types shape microbial diversity in tundra environments.

Doelstelling:

The main objective of this project is to compare diatom abundance and community composition between the upper (moss-only) and lower (moss + soil contact) layers of Arctic moss cushions. The student will analyze samples from both layer types using light microscopy (LM), identify diatoms morphologically to genus or morphotype level, and quantify abundance. Top versus lower moss layer communities will be compared using statistical analyses in R. This study will provide much-needed insights into microhabitat partitioning of diatom communities.

Locatie:

campus Sterre S8

Opmerkingen:

The student will be trained in identifying diatom genera and statistical analysis using R.

48253: Mijtenpopulatie opvolgen in bijenvolken tijdens het voorjaar

Promotor(en): Dirk de Graaf
Begeleider(s): Ellen Danneels
Contactpersoon:
Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:
Aantal studenten: 1
Aantal bachelorproeven: 1
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

Honingbijen worden in België sinds 1984 geplaagd door de parasitaire mijt, *Varroa destructor*. Deze exoot uit Azië vermenigvuldigt zich in het broed van bijen en voedt zich zowel op het broed als op adulte bijen. In dit proces brengt ze virussen over die de bijen ziek maken. Bijen ontwikkelen verschillende processen om zich tegen deze parasiet te verweren, zoals grooming, recapping en onderdrukking van mijtreproductie. Het onderzoeken van deze varroaresistente kenmerken vergt vaak het openen van het bijenvolk, wat in het vroege voorjaar meestal niet aan te raden is wegens te koud. Echter kan op de bodemplank onderaan de bijenkast veel afgelezen worden, gerelateerd aan deze kenmerken, zonder dat daarbij de kast dient geopend te worden. Het tellen van mijten en het onderzoeken van exoskelet resten op de bodemplank maken deel uit van de selectie naar bijenvolken met varroaresistente kenmerken.

Doelstelling:

Om dit arbeidsintensieve werk te ontnemen van deelnemende imkers aan de selectiewerkgroep van Honeybee Valley, is voorzien om het toestel BeeVS, de Varroa scanner van Apisfero in te zetten. Deze AI-gebaseerde scanner fotografeert de volledige bodemplank en geeft in enkele minuten het aantal mijten en nakomelingen weer. Het uittesten van dit toestel op de bijenvolken van Honeybee Valley en het uitrollen van deze technologie voor de selectiewerkgroep maakt deel uit van deze Bachelorproef.

Locatie:

campus Sterre, S33

Onderwerp voorbehouden voor Korneel Nonneman

48228: Moleculaire klokken zijn geen Zwitsers horloges: uitdagingen bij het ijken van fylogenetische bomen.

Promotor(en): Lars Chatrou
Begeleider(s): Lars Chatrou
Contactpersoon:
Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:
Aantal studenten: 1
Aantal bachelorproeven: 2
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

Moleculaire klokken zijn geen Zwitsers horloges – uitdagingen bij het ijken van fylogenetische bomen.

Substituties in het DNA van organismen is een van de voorwaarden voor evolutie. Soms accumuleren deze substituties met een constante snelheid. In dat geval is er sprake van een moleculaire klok. Bekend is echter dat de DNA substitutiesnelheden kunnen verschillen, bijvoorbeeld tussen soorten met een korte generatietijd (hogere substitutiesnelheid) en soorten met een lange generatietijd (lagere substitutiesnelheid). Ook kunnen verschillende genomen in hetzelfde organisme verschillende snelheden vertonen, zoals het chloroplast genoom in planten dat gemiddeld een lagere substitutiesnelheid heeft dan het kerngenoom.

Deze verschillen zijn fascinerend, maar veroorzaken ook analytische problemen. Wanneer een fylogenetische boom gereconstrueerd wordt aan de hand van DNA sequenties, heeft de onderzoeker vaak een vraag die samenhangt met de leeftijd van bepaalde vertakkingen in die boom. Zo kan het een interessante onderzoeksvraag zijn om vast te stellen of het ontstaan van C4 fotosynthese samenhangt met klimaatveranderingen in het Oligoceen, of om te weten wanneer snelle soortsradiaties als die van de bloemplanten of zoogdieren hebben plaatsgevonden. Voor het beantwoorden van deze vragen moeten een fylogenetische boom getransformeerd worden zodat de taklengtes in de boom een maat zijn voor evolutionaire tijd.

En precies hierbij zijn verschillen in substitutiesnelheden een probleem. De lengte van takken in een fylogenetische boom wordt namelijk bepaald door twee factoren: tijd en substitutiesnelheid. Het goed modelleren van substitutiesnelheid is een voorwaarde voor het correct bepalen van tijd, en dit modelleren is een lastig probleem in het geval van heterogeniteit van substitutiesnelheden.

Mooie systemen om deze analytische uitdagingen te bestuderen zijn nauw verwante groepen die sterk verschillen in substitutiesnelheid. Een voorbeeld van zo'n systeem zijn de tandwalvissen, met een hoge substitutiesnelheid, en de baleinwalvissen met een lage substitutiesnelheid, hetgeen het bepalen van evolutionaire leeftijden van de clade van walvissen bemoeilijkt. In planten zijn er mooie voorbeelden uit de tropische plantenfamilie van de Annonaceae (zuurzakfamilie) en de Lentibulariaceae (blaasjeskruidfamilie).

Doelstelling:

In dit project ga je in de literatuur zoeken naar nog een voorbeeld uit de bloemplanten, waarbij twee zusterclades sterk verschillen in taklengtes. Je gaat de data downloaden van internet (GenBank), en fylogenetische analyses doen waarbij deze vragen centraal staan:

- zijn verschillen in DNA substitutiesnelheden de oorzaak van verschillen in taklengtes in een fylogenetische boom ?
- wat is de invloed van deze verschillen op het bepalen van de ouderdom van deze clades?

De gebruikte technieken/materialen in dit project zijn:

- Literatuurstudie: studie van beschikbare literatuur over het ijken van fylogenetische bomen.
- Data-analyse: het samenstellen van data sets (alignments) uit bestaande DNA sequenties op GenBank (met het programma Mesquite), en deze analyseren met het programma BEAST.

Dit is een project voor een student die geïnteresseerd is in evolutiebiologie, en van analytische uitdagingen houdt. Voorkennis van de benodigde software is niet nodig.

Aantal studenten: 2

Promotor: Prof. Dr. Lars Chatrou

Begeleiding: Prof. Dr. Lars Chatrou

lars.chatrou@ugent.be

Eerste pagina van PDF:

Moleculaire klokken zijn geen Zwitsers horloges—uitdagingen bij het ijken van fylogenetische bomen.

Substituties in het DNA van organismen is een van de voorwaarden voor evolutie. Soms accumuleren deze substituties met een constante snelheid. In dat geval is er sprake van een moleculaire klok. Bekend is echter dat de DNA substitutiesnelheden kunnen verschillen, bijvoorbeeld tussen soorten met een korte generatietijd (hogere substitutiesnelheid) en soorten met een lange generatietijd (lagere substitutiesnelheid). Ook kunnen verschillende genomen in hetzelfde organisme verschillende snelheden vertonen, zoals het chloroplast genoom in planten dat gemiddeld een lagere substitutiesnelheid heeft dan het kerngenoom.

Deze verschillen zijn fascinerend, maar veroorzaken ook analytische problemen. Wanneer een fylogenetische boom gereconstrueerd wordt aan de hand van DNA sequenties, heeft de onderzoeker vaak een vraag die samenhangt met de leeftijd van bepaalde vertakkingen in die boom. Zo kan het een interessante onderzoeksvraag zijn om vast te stellen of het ontstaan van C_4 fotosynthese samenhangt met klimaatveranderingen in het Oligoceen, of om te weten wanneer snelle soortstradiaties als die van de bloemplanten of zoogdieren hebben plaatsgevonden. Voor het beantwoorden van deze vragen moeten een fylogenetische boom getransformeerd worden zodat de taklengtes in de boom een maat zijn voor evolutionaire tijd.

En precies hierbij zijn verschillen in substitutiesnelheden een probleem. De lengte van takken in een fylogenetische boom wordt namelijk bepaald door twee factoren: tijd en substitutiesnelheid. Het goed modelleren van substitutiesnelheid is een voorwaarde voor het correct bepalen van tijd, en dit modelleren is een lastig probleem in het geval van heterogeniteit van substitutiesnelheden.

Mooie systemen om deze analytische uitdagingen te bestuderen zijn nauw verwante groepen die sterk verschillen in substitutiesnelheid. Een voorbeeld van zo'n systeem zijn de tandwalvissen, met een hoge substitutiesnelheid, en de balein walvissen met een lage substitutiesnelheid, hetgeen het bepalen van evolutionaire leeftijden van de clade van walvissen bemoeilijkt. In planten zijn er mooie voorbeelden uit de tropische plantenfamilie van de Annonaceae (zuurzakfamilie) en de Lentibulariaceae (blaasjeskruidfamilie).

In dit project ga je in de literatuur zoeken naar nog een voorbeeld uit de bloemplanten, waarbij twee zusterclades sterk verschillen in taklengtes. Je gaat de data downloaden van internet (GenBank), en fylogenetische analyses doen waarbij deze vragen centraal staan:

- zijn verschillen in DNA substitutiesnelheden de oorzaak van verschillen in taklengtes in een fylogenetische boom?
- wat is de invloed van deze verschillen op het bepalen van de ouderdom van deze clades?

De gebruikte technieken/materialen in dit project zijn:

- Literatuurstudie: studie van beschikbare literatuur over het ijken van fylogenetische bomen.
- Data-analyse: het samenstellen van data sets (alignments) uit bestaande DNA sequenties op GenBank (met het programma Mesquite), en deze analyseren met het programma BEAST.

Dit is een project voor een student die geïnteresseerd is in evolutiebiologie, en van analytische uitdagingen houdt. Voorkennis van de benodigde software is niet nodig.

Aantal studenten: 2

Promotor: Prof. Dr. Lars Chatrou

Begeleiding: Prof. Dr. Lars Chatrou

lars.chatrou@ugent.be

[Download full PDF](#)

Locatie:

Ledeganck

48155: Ontwerp en optimalizatie van *C. elegans* en/of *Daphnia practica* voor de opleiding S-DISCO en Functional Abiotic Interactions.

Promotor(en):

Bart Braeckman

Begeleider(s):

Annelies Van Hoorebeke, Diana Naalden

Contactpersoon:

Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:
Aantal studenten: 1
Aantal bachelorproeven: 1
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

De International Master of Science in Sustainable Drug Discovery (S-DISCO) is een tweejarig masterprogramma, georganiseerd door vier Europese universiteiten: de Universiteit Gent, de Medische Universiteit van Gdańsk, de Universiteit van Lille en de Rijksuniversiteit Groningen. Dit programma richt zich op studenten vanuit de hele wereld en focust zich op de ontwikkeling van geneesmiddelen vanuit een duurzaamheidsperspectief. Binnen deze master wordt het vak Pharmaceuticals in the Environment aangeboden waarin aandacht wordt besteed aan ERA (environmental risk assessment) en ecotoxiciteit van geneesmiddelen bij dieren en planten. In dit opleidingsonderdeel worden twee namiddagen practica gegeven, ingevuld met oefeningen rond het nematodenmodel *Caenorhabditis elegans* en sinds dit jaar ook *Daphnia*. Omdat voorheen de oefeningen niet sterk aansloten met de inhoud van het vak dient het practicum te worden herzien.

Functional Abiotic Interactions is een vak binnen de opleiding Master of Biology en richt zich op het begrijpen hoe organismen zich aanpassen aan abiotische factoren in hun omgeving. Door een herziening van het vak is het onderdeel Animals uitgebreid waardoor er ruimte is ontstaan voor de implementatie van een practicum.

Doelstelling:

Voor beide opleidingen is aan het begin van dit academiejaar een eerste pilot practicum gegeven. Niet alle oefeningen waren hierbij bij voorbaat uitvoerig getest. Tijdens jouw bachelorproef zal je, in samenwerking met de begeleider, de *C. elegans* en *Daphnia* practica kritisch evalueren. Je zult de uitvoermogelijkheden testen, de verwachte uitslagen vaststellen en, indien nodig, alternatieve experimenten voorstellen die door de studenten van dit programma gevolgd kunnen worden.

Locatie:

Campus Ledeganck

48152: Phenotypic screening of the neuronal globin deletion mutant *glb-23* in *Caenorhabditis elegans*

Promotor(en): Bart Braeckman
Begeleider(s): Diana Naalden
Contactpersoon:
Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:
Aantal studenten: 1
Aantal bachelorproeven: 1
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

The *Caenorhabditis elegans* nervous system consists of 302 neurons, which are subdivided in a somatic nervous system (282 neurons) and a small pharyngeal nervous system (20 neurons). The *glb-23* gene is expressed in neurons located in the head region as well as in motor neurons along the ventral nerve cord. The protein belongs to the *C. elegans* globin family, a large and very diverse group of proteins encoded by 34 genes, predicted to produce 55 distinct isoforms. Generally, these globins are involved in cellular processes like signaling and gas transport, although for the majority of them the exact function remains unknown. GLB-23 is poorly characterized and its mode of action both at the cellular and organismal level has not yet been elucidated. A previous study has demonstrated that adult worms exhibit a two-fold upregulation after 12 hours of anoxia (oxygen-deprivation).

Doelstelling:

In this thesis, a phenotypic screening will be performed using a *glb-23* mutant strain. Specifically, the study will assess the

number of offspring and lifespan of the mutant after being subjected to 12 hrs of anoxia. In addition, you will verify whether anoxia treatment, as currently performed in our laboratory, indeed upregulates glb-23 expression. Throughout the thesis you will gain experience with several techniques, including *C. elegans* culturing, bioassays, RNA extraction, cDNA synthesis and qPCR. The obtained results will provide insights into whether GLB-23 is essential for nematode survival and stress resistance under anoxic conditions.

Locatie:

Campus Ledeganck

48112: Regulatie van groei versus stress respons in de modelplant *Arabidopsis thaliana* door de centrale regulator SnRK1.

Promotor(en): Geert De Jaeger, Jelle Van Leene
Begeleider(s):
Contactpersoon: Jelle Van Leene
Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:
Aantal studenten: 1
Aantal bachelorproeven: 1
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

Het Sucrose non-fermenting 1-related kinase 1 (SnRK1) is een centrale regulator van de energiehuishouding in planten. SnRK1 fungeert als een cellulaire brandstofsensoren die wordt geactiveerd onder omstandigheden van nutriënten- of energiegebrek. In reactie daarop induceert SnRK1 een metabole herschakeling waarbij katabole processen (zoals autofagie) worden gestimuleerd en anabole processen (zoals eiwitsynthese) worden geremd. Hierdoor verschuift de cellulaire balans van groei naar overleving en stressrespons.

Naast deze rol in de handhaving van energiehomeostase, vervult SnRK1 een sleutelpositie in de ontwikkeling van planten, onder meer tijdens ontwikkelingsovergangen en bij de verdeling van koolstof tussen bron- en sinkweefsels. Ondanks de centrale positie van SnRK1 in de regulatie van metabolisme en groei, blijft de kennis over de opwaartse regulerende mechanismen die SnRK1-activiteit aansturen, en over de neerwaartse processen die door SnRK1 worden beïnvloed, nog onvolledig.

Om meer inzicht te krijgen in de functie van SnRK1, werd via interactomics een uitgebreid SnRK1-signaleringsnetwerk in kaart gebracht. Het huidige onderzoek richt zich op een gedetailleerde functionele analyse van geselecteerde SnRK1-interactoren, met als doel te begrijpen hoe SnRK1 groei reguleert, hetzij via transcriptionele controle, hetzij door fijnregeling van het zetmeelmetabolisme.

Doelstelling:

Locatie:

De Jaeger Lab, FSVM I, VIB-centre for Plant Systems Biology, Technologiepark 71, 9052 Zwijnaarde

Website:

Meer informatie op: <https://www.dejaegerlab.be/>

Onderwerp voorbehouden voor Tobias Deschuyteneer

48141: Rewilding in de Schelde: benthische biodiversiteit als indicator voor ecosysteemherstel

Promotor(en): Willem Stock, Koen Sabbe
Begeleider(s): Willem Stock, Anna-Maria Vafeiadou, Carl Van Colen
Contactpersoon: Willem Stock

Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:
Aantal studenten: 1
Aantal bachelorproeven: 1
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

Langs het Schelde-estuarium zijn de voorbije decennia meerdere gebieden ontpolderd, waardoor ze opnieuw onder invloed van de getijden konden evolueren tot slikken en schorren. Deze vorm van rewilding, waarbij natuurlijke fysische processen worden hersteld om ecosystemen spontaan te laten ontwikkelen, is een veelbelovende strategie voor natuurherstel. Toch zijn de ecologische effecten ervan nog onvoldoende gekend.

Een belangrijke open vraag is of deze recent gevormde slikken vergelijkbare biologische gemeenschappen ontwikkelen als referentiesites die historisch altijd slikken zijn gebleven. Vooral de benthische fauna speelt hierbij een sleutelrol: de meiofauna (microscopische bodemdieren zoals nematoden, copepoden) en de oppervlakte bewonende macrofauna (zoals Hydrobia en Corophium) beïnvloeden de structuur en functie van het ecosysteem sterk. Ze reguleren nutriëntencycli, bioturbatie en de interactie met microbiële gedreven processen in het sediment.

Door de samenstelling van deze gemeenschappen te vergelijken tussen nieuw gevormde en natuurlijke slikken, kan beter worden ingeschat in hoeverre rewilding leidt tot een functioneel herstel van het ecosysteem.

Doelstelling:

In deze bachelorproef zal de meiofauna en macrofauna worden geïnventariseerd voor een aantal stations in aantal recent gerestaureerde slikken langs de schelde alsook een referentie site.

De samenstelling van de fauna zal worden gerelateerd aan reeds beschikbare abiotische data (zoals korrelgrootte, organisch koolstofgehalte) en aan de microbiële gemeenschappen, op basis van bestaande metagenomische data.

De stalen zijn reeds beschikbaar, maar er bestaat de mogelijkheid om aanvullend veldwerk uit te voeren voor bijkomende staalname. Deze studie zal bijdragen aan het begrip van hoe snel en in welke mate rewilding leidt tot herstel van de benthische biodiversiteit en de ecologische functies van slikken.

Locatie:

campus Sterre S8

48070: Seed germination in the highly invasive aquatic plants *Crassula* and *Ludwigia*

Promotor(en): Jan Van Uytvanck
Begeleider(s): Bram DHondt
Contactpersoon: Bram DHondt
Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:
Aantal studenten: 1
Aantal bachelorproeven: 1
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

Crassula helmsii (Crassulaceae) and *Ludwigia grandiflora* (Onagraceae) are two plant species with a comparable profile: both are introduced in Belgium as ornamentals, have colonized natural habitats, grow as amphibious plants, and behave very invasively. Their presence in protected nature reserves have become very problematic, in the sense that local nature conservation targets are under threat.

Doelstelling:

What is less clear, is the extent to which these plant species form viable seeds. A good understanding of seed formation, viability and germination ecology is nonetheless crucial for developing proper strategies of management. *Crassula* is known to form seeds in Flanders, but germination trials have often used proxies (i.e. fruits were sown instead of seeds, and seed germination estimates were back-calculated). More detailed trials are needed. *Ludwigia* is also known to form seeds in Flanders, but not so in nature reserve the Blankaart (Diksmuide), where management is most urgently needed. This bachelor thesis will use seeds collected from both species in germination trials at the greenhouse facilities of the Research Institute for Nature and Forest (INBO, Geraardsbergen). Seeds need to be dissected, measured, sown and tracked. Non-laboratory work can be done on an individual basis at home, or from the University's facilities. Ultimately, this thesis will lead to a better understanding of the importance of germination in these invasive species' population dynamics – and with it, in their management.

Locatie:

INBO Geraardsbergen / Ledeganck/ thuis

Samenwerking met bedrijf of non-profit organisatie

Bedrijf: Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO)

Samenwerking: begeleider

48140: Slikken, schorren en sensoren: meten aan het ritme van de getijden

Promotor(en): Willem Stock, Koen Sabbe
Begeleider(s): Willem Stock
Contactpersoon: Willem Stock
Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:
Aantal studenten: 1
Aantal bachelorproeven: 2
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

De aanhoudend hoge uitstoot van broeikasgassen vereist dat we op zoek gaan naar efficiënte en betaalbare manieren om deze gassen uit de atmosfeer te verwijderen. Slikken en schorren kunnen hierbij een belangrijke rol spelen, aangezien ze in staat zijn om aanzienlijke hoeveelheden koolstof langdurig op te slaan in accumulerend slib. Wanneer hun functioneren echter verstoord raakt, kunnen ze zelf een bron worden van broeikasgassen zoals CO₂ en CH₄.

Langs het Schelde-estuarium zijn de voorbije decennia meerdere gebieden ontpolderd, waardoor ze opnieuw onder invloed van de getijden kunnen evolueren tot slikken en schorren. Het is daarom essentieel om de fluxen van broeikasgassen in deze gebieden te meten, om te kunnen bepalen of ze netto fungeren als koolstofsink of -bron.

Een veelgebruikte methode hiervoor is het gebruik van een benthische kamer: een afgesloten meetkamer die boven op het sediment wordt geplaatst. Via een detector kunnen hiermee opeenvolgende metingen worden uitgevoerd om de concentratieveranderingen van broeikasgassen te registreren. Op basis van deze gegevens kan men de CO₂-fixatie door fotosynthese en de CO₂-uitstoot door respiratie inschatten.

Doelstelling:

In deze bachelorproef zal een benthische kamer worden ontwikkeld op basis van een Arduino-gestuurd meetsysteem. Het ontworpen systeem zal vervolgens zowel in het labo als in het veld worden getest op zijn werking en nauwkeurigheid.

Deze proef biedt een opportuniteit voor studenten met interesse in elektronica en programmeren, zonder dat er voorafgaande technische kennis vereist is van Arduino. Leergierigheid, en idealiter wat handigheid zijn belangrijke troeven om deze proef tot een goed eind te brengen.

Locatie:

48209: TEM Study of Flame Cone Cells and Tendon Organ Structures in *Hippocampus reidi*

Promotor(en): Dominique Adriaens, Francis wyffels
Begeleider(s): Danial Forouhar
Contactpersoon: Dominique Adriaens
Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:
Aantal studenten: 1
Aantal bachelorproeven: 1
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

The seahorse tail's ability to grasp and manipulate substrates suggests the presence of specialized sensory systems that provide feedback on contact and force. Flame Cone Cells (FCC) and Tendon Organ (TO) are hypothesized to play roles in tactile sensing and proprioception, yet their structure and innervation remain poorly understood. This project uses Transmission Electron Microscopy (TEM) to investigate these sensory structures and their neural connections, contributing to our understanding of how seahorses sense their tails and the substrates they interact with and to the development of proprioceptors for bioinspired robotic manipulators like seahorse tail robots.

Hippocampus reidi, along with other potential candidates such as *Hippocampus zosterae* and *Hippocampus abdominalis*, offers valuable opportunities for comparative anatomical and morphological studies. Given the limited number of investigations on these specific cell types, using a commonly studied species provides a plausible basis for comparing results across existing literature.

Doelstelling:

To use serial TEM images to identify and 3D reconstruct FCC and potential TO-like organs, along with their innervation, in the tail of *H. reidi*. The student will also examine histological slides to gain preliminary insight into the location and morphology of these structures, guiding the selection of regions for TEM analysis.

Locatie:

Ledeganck campuscampus Ledeganck, Research Group Evolutionary Morphology of Vertebrates

Website:

Meer informatie op: <https://www.ugent.be/we/biology/evo-morph/en>

48080: The cost of city living: Shifts in daily activity budgets of urban vs. rural birds

Promotor(en): Luc Lens, Frederick Verbruggen
Begeleider(s): Jolien Van Malderen, Sophia Knoch
Contactpersoon: Sophia Knoch
Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:
Aantal studenten: 1
Aantal bachelorproeven: 1
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

Urbanisation is one of the most profoundly forms of environmental change, reshaping ecological conditions and behavioural

strategies of wildlife. Birds living in urban areas face altered predation risks, modified food resources, and frequent human disturbance compared to conspecifics in rural landscapes. These pressures may shift how individuals allocate time to essential activities such as vigilance, foraging, and resting. Studying these behavioural trade-offs provides insight into how species adjust to urban environments and the potential costs of city life.

Doelstelling:

This project will quantify time–activity budgets of birds (e.g. ducks or geese) in two contrasting settings: a city centre (e.g. Ghent) and a nature reserve (e.g. Bourgoyen). Using systematic observations, the study will record the proportion of time devoted to different behaviours across individuals and sites. Key questions can include (1) Do urban birds spend more time vigilant than rural birds, reflecting increased disturbance or predation risk? (2) Does access to anthropogenic food sources reduce foraging effort, or alternatively, does it increase time spent foraging on novel resources? (3) Are resting behaviours reduced in urban environments due to time constraints imposed by vigilance and disturbance? By directly comparing activity budgets across habitats, this project links urbanisation to the energetic and behavioural trade-offs of free-living birds. The findings will provide insight into the mechanisms that enable species to persist in cities, and the potential costs of urban living on daily activity patterns.

Locatie:

campus Ledeganck

Onderwerp voorbehouden voor Lukas Van den Troost

48150: The regulation of globin-1 expression in response to hypoxia and reoxygenation.

Promotor(en): Bart Braeckman
Begeleider(s): Giuliano Lecompte
Contactpersoon:
Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:
Aantal studenten: 1
Aantal bachelorproeven: 1
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

Globins are a superfamily of proteins characterized by the globin fold and a broad biochemical repertoire. Although ubiquitous in nature, the physiological roles of many globins, including several human globins, remain poorly understood. A promising model to explore globin function lies within *Caenorhabditis elegans*, which encodes for an impressive number of 34 globin genes (compared to typically 6 to 8 globin genes in most vertebrates).

Among these, the myoglobin-like globin-1 can reversibly bind oxygen and is constitutively expressed in neuron-supporting glial cells, suggesting a role in neuronal oxygen homeostasis (possibly similar to the function of vertebrate neuroglobin). Under hypoxia, globin-1 mRNA is dynamically upregulated in multiple tissues, indicating a broader role in systemic oxygen homeostasis. Interestingly, we discovered that, while globin-1 mRNA increases during hypoxia, GLB-1 protein levels only rise after reoxygenation, suggesting post-transcriptional regulation of GLB-1 in response to oxygen levels.

Doelstelling:

In this bachelor thesis, you will uncover which transcription factors (e.g. HIF-1, SKN-1, DAF-16,...) modulate globin-1 expression during hypoxia and reoxygenation. For this, you will learn to use *C. elegans* in combination with hypoxic experimentation, RNA interference and fluorescence microscopy.

Locatie:

Campus Ledeganck

48114: This tiny mistake costs individuals their ploidy: modeling whole genome duplication events

Promotor(en): Dries Bonte
Begeleider(s): Silvija Milosavljević
Contactpersoon: Silvija Milosavljević
Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:
Aantal studenten: 1
Aantal bachelorproeven: 1
Motivering voor deze opleiding:

Probleemstelling:

Whole genome duplication (polyploidization) is the increase in chromosomal set size, arising mostly due to the fusion of unreduced gametes. Polyploid plants are widespread and extensively explored, but polyploidy is also found in animals, fungi and prokaryotes. Upon polyploidization, most commonly found change is the change in cell size and/or body size as most polyploids are larger than their diploid parents. This gives rise to the question of how metabolism must adapt to the new cellular conditions and how can newly formed polyploids survive and reproduce successfully while being surrounded by diploids.

Doelstelling:

We try to answer these questions on polyploid establishment and invasion using ecological modeling approach. This bachelor's thesis will include learning how to make individual-based models, with focus on coding in Python and formulating hypotheses that can be answered by simple model modification and simulation. Dig into the world of computational biology and polyploids!

Locatie:

Ledeganck campus

Website:

Meer informatie op: www.ecology.ugent.be/terec/people/silvija-milosavljevic/

48207: μ CT-Image Based Reconstruction of Nerve Distribution in *Hippocampus reidi*

Promotor(en): Dominique Adriaens, Francis wyffels
Begeleider(s): Danial Forouhar
Contactpersoon: Dominique Adriaens
Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:
Aantal studenten: 1
Aantal bachelorproeven: 1
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

The seahorse tail's dexterity and prehensileness suggest a sophisticated sensory system that enables substrate recognition and force modulation. However, the neural architecture supporting this function remains poorly visualized. Iodine staining enhances soft tissue contrast in μ CT imaging, offering a non-destructive method to study nerve pathways in detail. This project focuses on *Hippocampus reidi*, aiming to visualize and reconstruct the nerve distribution across the tail to better understand how sensory input is integrated with motor control.

This species along with other potential species (*Hippocampus zosterae*, and *Hippocampus abdominalis*) represents distinct evolutionary lineages within the seahorse clade. These species differ in ancestral background, and geographic distribution, making them ideal for comparative anatomical and morphological studies. This diversity would enable the identification of both conserved and divergent traits in tail sensory systems, offering insights into their functional evolution and potential applications in bioinspired design.

Doelstelling:

To track, 3D reconstruct, and analyze the nerve distribution and skin innervation on the ventral, lateral, and dorsal sides of the *H. reidi* tail using μ CT data and Amira software. As part of the workflow, the student will also examine cleared-stained specimens under a microscope to gain a better understanding of the expected nerve branching patterns and innervation zones, which will help guide the digital reconstruction process.

Locatie:

Ledeganck campus Ledeganck, Research Group Evolutionary Morphology of Vertebrates

Website:

Meer informatie op: <https://www.ugent.be/we/biology/evo-morph/en>

48149: Uitbouwen van moleculaire technieken in een groen zeewier

Promotor(en): Olivier De Clerck, Jonas Blomme
Begeleider(s): Emma Coulembier Vandelanoot
Contactpersoon: Jonas Blomme
Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:
Aantal studenten: 1
Aantal bachelorproeven: 1
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

Het stabiel transformeren van organismen is niet eenvoudig. Het inbrengen van DNA in de cel gebeurt via specifieke technieken, zeker bij planten en algen die over een celwand beschikken. Daarnaast moet het DNA integreren in een chromosoom en stabiel tot expressie komen. Slechts een klein percentage cellen is typisch getransformeerd en dus is er een goede selectiemethode nodig om de transformanten te isoleren. Daarnaast moeten de getransformeerde cellen efficiënt kunnen regenereren in nieuwe organismen en is de genetische wijziging preferentieel stabiel over generaties. Behalve verschillen in transformatie efficiëntie tussen soorten, is er ook vaak een intraspecifiek verschil: sommige populaties kunnen meer geschikt zijn voor stabiele transformatie dan andere.

We hebben veel ervaring met stabiele transformatie van een lab strain van het groen zeewier *Zee-sla* (*Ulva compressa*). Voorlopig genereren we voornamelijk translationele reporterlijnen. Hierbij wordt een gen getagd met een sequentie die codeert voor een fluorescent eiwit. Zo kunnen we bestuderen waar dit eiwit tot expressie komt in de cel (bvb. nucleus, chloroplast, ...). Transformatie is een handige manier om een organisme beter te bestuderen. We hebben voorlopig enkel enkel labostrains getransformeerd translationele reporterlijnen geëvalueerd.

Doelstelling:

In deze bachelorproef willen we onze moleculaire toolbox uitbreiden: Naast onze lab strain zullen we evalueren of we natuurlijke populaties van *Ulva compressa* stabiel kunnen transformeren. We zullen hiervoor transcriptionele en translationele reporterlijnen gebruiken.

De student zal ook nieuwe transcriptionele reporterlijnen genereren via moleculair clonen. We zullen bepaalde promotor sequenties isoleren uit het genoom en deze gebruiken om de expressie van een reporter (GFP en/of GUS) te controleren.

Verder willen we ook achterhalen hoeveel chromosomen *Ulva compressa* heeft met behulp van karyotypering. Dit zullen we testen op zowel labostrains als de natuurlijke populaties.

Met deze proeven willen we onze toolbox uitbreiden, waardoor we de biologie van *Ulva compressa* beter kunnen bestuderen in de toekomst.

Locatie:

VIB-PSB. Technologiepark 71, 9052 Gent

48105: Unravelling reproductive strategies and barriers in marine diatoms.

Promotor(en): Eveline Pinseel, Wim Vyverman
Begeleider(s): Anne-Laura Monten
Contactpersoon: Eveline Pinseel
Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:
Aantal studenten: 1
Aantal bachelorproeven: 1
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

The huge population sizes and high passive dispersal potential of marine planktonic microorganisms, together with the lack of apparent dispersal barriers in the ocean, made researchers hypothesize that marine environments only sustain a limited number of cosmopolitan planktonic, microbial species. However, an increasing amount of evidence is suggesting that many cryptic species exist, resulting in extensive, previously unrecognized, genetic diversity within the planktonic microbial community. One such clade of potentially highly diverse marine microbes are diatoms. Diatoms are stramenopile microalgae, and represent one of the most diverse and ecologically important phytoplankton groups, contributing around 20% of global net primary productivity. Diatoms also harbor many cryptic species complexes, such as the globally common *Cylindrotheca closterium* species complex.

Unravelling species boundaries in cryptic species complexes can be done using molecular techniques or laboratory experiments. *C. closterium* in particular is amenable to laboratory crossing experiments, which allows to apply the biological species concept for species delimitation. *C. closterium* exhibits two main modes of sexual reproduction: heterothallism and homothallism. In heterothallic species, sexual reproduction requires the interaction of compatible mating types, whereas in homothallic species, sexual reproduction can occur within a single clone. Among pennate diatoms heterothallism is generally considered the predominant reproductive strategy. Nonetheless, increasing evidence points to substantial variation in mating systems even within what is morphologically identified as a single species, and several exceptions to strict heterothallism have been reported.

Doelstelling:

The objective of this bachelor's thesis is to unravel reproductive barriers within the *C. closterium* species complex. To achieve this, the student will conduct laboratory crossing experiments using *C. closterium* strains collected from diverse geographic regions (polar, temperate, and tropical environments). These experiments will aim to assess reproductive compatibility between strains and identify potential pre- or postzygotic reproductive barriers that may contribute to species diversification within this species complex. An additional line of investigation will focus on homothallic strains. The student will isolate and monitor initial cells to determine when homothallic reproduction initiates and whether environmental conditions—such as light quality, temperature, or cell density—affect the frequency of homothallic reproduction. The results will be compared with heterothallic strains from the same locations to explore potential ecological or evolutionary differences between reproductive strategies. Through this project, the student will acquire hands-on experience in microscopy, diatom culturing, and experimental setup.

Locatie:

campus Sterre, S8

47874: Vergelijkende studie van de tongspierarchitectuur in vinken

Promotor(en): Dominique Adriaens
Begeleider(s): Jana De Ridder
Contactpersoon:
Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:
Aantal studenten: 1

Aantal bachelorproeven: 1
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

De bek van vogels heeft verschillende functies, waarbij voeden en zang een van de belangrijkste zijn. Om zaden te openen zijn krachtige bekbewegingen nodig, en voor complexe zang snelle. Granivore soorten moet soms zeer harde zaden openen, waarbij een krachtige bijtkracht cruciaal is. Eerder studies hebben echter aangetoond dat de tong ook een belangrijke functie heeft tijdens zowel voeden (positioneren zaad) en zang. Het correct positioneren van een zaad kan de bijtkracht die nodig is op het zaad te openen, doen afnemen. Er is echter relatief weinig geweten over de tongmorfologie bij granivore zangvogels, en de verschillen tussen soorten met variërende bijtkracht.

Doelstelling:

De architectuur van de tongspieren wordt bestudeerd voor verschillende vinken soorten met variërende bekafmetingen. Via dissecties zullen de individuele spieren worden verwijderd en gewicht en vezellengte worden bepaald. Op basis hiervan wordt de fysiologische dwarsdoorsnede bepaald, een maat voor de kracht capaciteit van een spier. Deze variabelen zullen vergeleken worden tussen de soorten in functie van bekafmetingen.

Locatie:

47875: Vergelijkende studie van het tongspiermorfologie in vinken

Promotor(en): Dominique Adriaens
Begeleider(s): Jana De Ridder
Contactpersoon:
Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:
Aantal studenten: 1
Aantal bachelorproeven: 1
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

De bek van vogels heeft verschillende functies, waarbij voeden en zang een van de belangrijkste zijn. Om zaden te openen zijn krachtige bekbewegingen nodig, en voor complexe zang snelle. Granivore soorten moet soms zeer harde zaden openen, waarbij een krachtige bijtkracht cruciaal is. Eerder studies hebben echter aangetoond dat de tong ook een belangrijke functie heeft tijdens zowel voeden (positioneren zaad) en zang. Het correct positioneren van een zaad kan de bijtkracht die nodig is op het zaad te openen, doen afnemen. Er is echter relatief weinig geweten over de tongmorfologie bij granivore zangvogels, en de verschillen tussen soorten met variërende bijtkracht.

Doelstelling:

Mogelijke morfologische verschillen in tongspieren worden onderzocht aan de hand van twee sterk bijtende vinkensoorten. Aan de hand van gekleurde μ CT-scans worden alle tongspieren gesegmenteerd, en worden morfologische eigenschappen, zoals volume, pennatie en hoek waarin de kracht inwerkt bepaald. Deze soorten worden, in functie van bekafmeting, vergeleken met elkaar en enkele andere soorten waarvan de segmentatie al is afgewerkt. Voor dit onderzoek zal de student uitsluitend computerwerk uitvoeren.

Locatie:

48167: Verwilderde duinen: welke impact hebben begrazers op duinspecifieke arthropoda van stuifkuilen

Promotor(en): Dries Bonte
Begeleider(s):

Contactpersoon: Dries Bonte
Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:
Aantal studenten: 1
Aantal bachelorproeven: 3
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

In verwilderde duinsystemen spelen grote grazers zoals runderen en paarden een belangrijke rol in het creëren van microhabitats, waaronder stuifkuilen: open zandige plekken die ontstaan door graasgedrag en beweging. Deze stuifkuilen kunnen belangrijke ecologische functies vervullen, zoals het bevorderen van pioniervegetatie, het beïnvloeden van bodemtemperatuur en vochtigheid, en het creëren van niches voor bodembewonende insecten. Ondanks hun potentieel belang is er weinig bekend over hoe deze microhabitats de insectendiversiteit beïnvloeden, en in welke mate ze bijdragen aan het herstel van biodiversiteit in verwilderde duinen. Dit gebrek aan kennis belemmert het vermogen om graasbeheer effectief in te zetten als natuurherstelstrategie.

Doelstelling:

Het doel van dit project is om te onderzoeken hoe stuifkuilen gegenereerd door grote grazers de samenstelling en diversiteit van insectengemeenschappen beïnvloeden in verwilderde duinsystemen. Studenten zullen insecten vangen met behulp van pitfall traps in en rond stuifkuilen, en deze vergelijken met controleplekken zonder verstoring. De veldwerkperiode start twee weken vóór de ingang van de barpoef, waarbij studenten actief deelnemen aan het opzetten van vallen en het verzamelen van data. De resultaten zullen bijdragen aan het inzicht in de ecologische waarde van graasgedrag en kunnen richting geven aan toekomstig beheer van verwilderde duinen. Studenten zullen de vangsten op naam brengen en ecologisch kaderen.

Locatie:

veldwerk De Panne, labowerk Ledeganck

Opmerkingen:

Studenten worden verwacht zich vrij te maken na de examens voor de opzet van de staalname en het ledigen van de vallen

48104: Welke bacteriën zijn geassocieerd met bodemdiatomeeën?

Promotor(en): Eveline Pinseel, Koen Sabbe
Begeleider(s): Willem Stock, Daan Deleu
Contactpersoon: Eveline Pinseel
Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:
Aantal studenten: 1
Aantal bachelorproeven: 1
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

Diatomeeën (Bacillariophyceae) zijn eencellige microalgen die als primaire producenten een cruciale rol spelen in de wereldwijde koolstofcyclus en voedselwebben. Met schattingen tussen 100.000 en 200.000 nog-levende soorten, zijn ze een uiterst diverse en succesvolle groep van micro-organismen. Diatomeeën hebben uiteenlopende habitats gekoloniseerd en komen in zowel aquatische (zout-, brak- en zoetwater) als terrestrische (bodems, mossen) omgevingen voor. In elke van deze habitats zijn interacties met bacteriën essentieel voor de groei en overleving van diatomeeën. Deze interacties kunnen zowel positief (synergistisch), als negatief (competitief, parasitair) zijn.

Hoewel het belang van dergelijke interacties reeds meermaals is aangetoond, is onderzoek naar de samenstelling van bacteriële gemeenschappen gering, in het bijzonder bij terrestrische diatomeeën. Een beter begrip van deze bacteriële

gemeenschappen kan waardevolle inzichten leveren in het functioneren van diatomeeën in hun natuurlijke omgeving. Bovendien worden diatomeeën in laboratoriumculturen vaak met antibiotica behandeld voor het uitvoeren genetisch onderzoek, wat echter ook kan leiden tot sterfte van synergistische bacteriën, en bijgevolg ook tot negatieve effecten op de diatomeeën zelf. Inzicht in de samenstelling van de bacteriële gemeenschappen in deze culturen kan helpen om de impact van antibiotica op de interacties tussen bacteriën en diatomeeën beter te voorspellen.

Doelstelling:

In 2014, 2015 en 2016 werden wereldwijd stalen genomen, Noord- en Zuidpool inbegrepen, waaruit culturen van *Pinnularia borealis*, een veel voorkomende terrestrische bodemdiatomee, werden opgezet. In 2024 en 2025 werden de culturen van een 60-tal strains gebruikt om het complete genoom te sequencen (whole-genome sequencing). De resulterende DNA-sequenties bevatten een mix van genetisch materiaal afkomstig van zowel diatomeeën als bacteriën. In deze bachelorproef zullen we, door middel van bioinformatica tools, de bacteriële DNA-sequenties in deze bestaande sequencing datasets afzonderen van de DNA-sequenties afkomstig van diatomeeën. Vervolgens zullen we deze bacteriële sequenties gebruiken om de samenstelling van de bacteriële gemeenschappen na te gaan. Aan de hand van statistische analyses zullen we vervolgens testen of de samenstelling van de bacteriële gemeenschappen verschilt tussen culturen afkomstig uit verschillende geografische regio's, en dus uit uiteenlopende klimatologische omstandigheden.

Deze bachelorproef zal een sterke focus hebben op bioinformatica en statistiek. Voorkennis van programmeren (python of andere) komt hierbij van pas.

Locatie:

campus Sterre, S8