

Goedgekeurde onderwerpen

Lijst gegenereerd op: Thu, 12 Dec 2024 04:05:12 +0100.

Laatst ingediende onderwerp: 42805

42418: "Fantastic Beasts and where to find them". Mythologische wezens zijn van alle tijden en alle culturen. Is het mogelijk ze terug te brengen tot bestaande organismen in de natuur?

Promotor(en): Wim Bert, Marjan Doom
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 kenmerken en kwaliteiten van heel wat mythologische wezens zijn terug te vinden bij en hebben hun oorsprong in de natuurlijke organismen.

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.

Doelstelling:

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).

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 een eduma-opleiding. Je krijgt een inkijk in de GUM collectie- en publiekswerking.

Eerste pagina van PDF:

"Fantastic Beasts and where to find them"

Promotor: Prof. Dr. W. Bert
Copromotor: Prof. Dr. M. Doom

Begeleiding: Dominick Verschelde

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.

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).

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

[Download full PDF](#)

Locatie:

Campus Ledeganck

Opmerkingen:

Is op zich voorbehouden voor Kaat Rasson en Aaron Van de Woestijne, maar er kan nog een student bij.

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42753: "Fantastic Beasts and where to find them". Mythologische wezens zijn van alle tijden en alle culturen. Is het mogelijk ze terug te brengen tot bestaande organismen in de natuur?

Promotor(en):	Wim Bert, Marjan Doom
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:

Probleemstelling:

De kenmerken en kwaliteiten van heel wat mythologische wezens zijn terug te vinden bij en hebben hun oorsprong in de natuurlijke organismen.

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.

Doelstelling:

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).

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 een eduma-opleiding. Je krijgt een inkijk in de GUM collectie- en publiekswerking.

Locatie:

Campus Ledeganck

Opmerkingen:

Is op zich voorbehouden voor Kaat Rasson en Aaron Van de Woestijne, maar er kan nog een student bij.

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42351: Analysing the Role of Musculoskeletal Adaptations in Seahorse Tail: A μ CT-based Study

Promotor(en): Dominique Adriaens, Francis wyffels

Begeleider(s):

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:

Lack of precise understanding of the morphology and function of the "muscle sacs" in the seahorse tail. While it's known that these muscle sacs may be involved in tail prehension and be crucial to how seahorses use their tails to grip, the exact structure and attachment points of these sacs remain unclear. The goal is to investigate and better visualize this using high-resolution μ CT scans.

Doelstelling:

The objective of this study is to

- To reconstruct the musculoskeletal structure of the seahorse tail: Using high-resolution μ CT scans, the student will generate detailed 3D models of the proximal and distal parts of the tail.
- To identify and label key anatomical features: The student will focus on accurately identifying and labelling the "muscle sacs" and their attachment points within the tail, which are crucial for understanding the mechanics of tail prehension.
- To contribute to understanding the biomechanics of seahorse tail prehension: By analysing the reconstructed models, the student will help advance knowledge of how the unique musculoskeletal system of the seahorse tail supports its gripping function.
- To reconstruct muscle fiber architecture:

The student will also focus on reconstructing the muscle fiber architecture within the tail, providing a clearer insight into the shape and arrangement of these fibers.

Locatie:

Ledeganck campuscampus Ledeganck, Research Group Evolutionary Morphology of Vertebrates

Website:

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

Onderwerp voorbehouden voor Marte Bosman

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42470: Bekend maakt bemind: beschrijf een nieuwe soort in de Russulales (Fungi).

Promotor(en): Annemieke Verbeken
Begeleider(s): Bobby Sulistyo, Lowie Tondeleir
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:

De diversiteit aan fungi (na de insecten de grootste groep organismen) blijft relatief onbekend. Zelfs opvallende fungi die grote paddenstoelen vormen hebben vaak nog geen naam. De naam is de sleutel tot alle informatie. Taxonomen creëren de taal waarmee andere wetenschappers over organismen communiceren. Onze onderzoeksgroep bestudeert vooral de diversiteit aan Russulales (melkzwammen en Russula's) en beschreef al meer dan 200 nieuwe soorten. Van een deel van onze collecties weten we, op basis van moleculaire gegevens, dat ze nieuwe soorten vertegenwoordigen maar ze wachten nog op een morfologische studie, een beschrijving ... en een naam!

Het melkzwamgenus *Lactifluus* wordt in het algemeen beschouwd als een soortenrijk genus, met veel cryptische diversiteit en soortcomplexen. Het genus kent de grootste diversiteit in de tropen, dit in tegenstelling tot het zuster-genus *Lactarius*, dat voornamelijk een gematigde verspreiding kent. Tijdens diverse inzamelreizen in Afrika (Tanzania, Kameroen en Zambia), werden een aantal melkzwammen ingezameld die sterk verschillen van de reeds gekende *Lactifluus*-soorten.

Doelstelling:

Doelstelling:

Je kruipt in de huid van een taxonoom en leert een nieuwe soort van binnen en van buiten kennen om ze uiteindelijk een naam te geven. Je maakt je keuze uit een *Russula*-, een *Lactarius*- of een *Lactifluus*-soort uit tropisch Afrika, Azië of Amerika. Je raakt vertrouwd met de methodes om soorten af te bakenen waarbij een combinatie van technieken wordt gebruikt (genealogical concordance species concept). De moleculaire data werden reeds verzameld en geanalyseerd. Aan jou de taak om veldbeschrijvingen te compileren tot een goeie macroscopische beschrijving en om de vertegenwoordigers van de nieuwe soort uitvoerig microscopisch te onderzoeken, je maakt daarbij ook tekeningen en foto's. De nieuwe soort moet vergeleken worden met verwante soorten om verschillen op te sporen en te bediscussiëren. Je maakt kennis met alle stappen die nodig zijn om een soort geldig en wettig te beschrijven en kiest een naam.

Locatie:

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42805: Bekend maakt bemind: beschrijf een nieuwe soort in de Russulales (Fungi).

Promotor(en):	Annemieke Verbeken
Begeleider(s):	Bobby Sulistyo, Lowie Tondeleir
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:	

Probleemstelling:

De diversiteit aan fungi (na de insecten de grootste groep organismen) blijft relatief onbekend. Zelfs opvallende fungi die grote paddenstoelen vormen hebben vaak nog geen naam. De naam is de sleutel tot alle informatie. Taxonomen creëren de taal waarmee andere wetenschappers over organismen communiceren. Onze onderzoeksgroep bestudeert vooral de diversiteit aan Russulales (melkzwammen en *Russula*'s) en beschreef al meer dan 200 nieuwe soorten. Van een deel van onze collecties weten we, op basis van moleculaire gegevens, dat ze nieuwe soorten vertegenwoordigen maar ze wachten nog op een morfologische studie, een beschrijving ... en een naam!

Het melkzwamgenus *Lactifluus* wordt in het algemeen beschouwd als een soortenrijk genus, met veel cryptische diversiteit en soortcomplexen. Het genus kent de grootste diversiteit in de tropen, dit in tegenstelling tot het zuster-genus *Lactarius*, dat voornamelijk een gematigde verspreiding kent. Tijdens diverse inzamelreizen in Afrika (Tanzania, Kameroen en Zambia), werden een aantal melkzwammen ingezameld die sterk verschillen van de reeds gekende *Lactifluus*-soorten.

Doelstelling:

Doelstelling:

Je kruipt in de huid van een taxonoom en leert een nieuwe soort van binnen en van buiten kennen om ze uiteindelijk een naam te geven. Je maakt je keuze uit een *Russula*-, een *Lactarius*- of een *Lactifluus*-soort uit tropisch Afrika, Azië of Amerika. Je raakt vertrouwd met de methodes om soorten af te bakenen waarbij een combinatie van technieken wordt gebruikt (genealogical concordance species concept). De moleculaire data werden reeds verzameld en geanalyseerd. Aan jou de taak om veldbeschrijvingen te compileren tot een goeie macroscopische beschrijving en om de vertegenwoordigers van de nieuwe soort uitvoerig microscopisch te onderzoeken, je maakt daarbij ook tekeningen en foto's. De nieuwe soort moet vergeleken worden

met verwante soorten om verschillen op te sporen en te bediscussiëren. Je maakt kennis met alle stappen die nodig zijn om een soort geldig en wettig te beschrijven en kiest een naam.

Locatie:

42299: Benthic food web structure in Greenlandic fjords subjected to climate change

Promotor(en): Ulrike Braeckman
Begeleider(s): Hannah Gaber
Contactpersoon: Hannah Gaber
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 Arctic is warming three times faster than the global average, leading to massive ice loss from Greenland's ice sheet and glacier retreat. As Greenland's marine-terminating glaciers retreat, they will eventually end on land and become land-terminating, altering the hydrology, phytoplankton community dynamics, and productivity in Greenlandic fjords. Such changes in the pelagic environment may affect the quality and amount of organic matter sinking to the seafloor, impacting food supply to the benthos. However, the potential effects on the benthic food web are still largely unknown.

Doelstelling:

We are seeking a motivated, modelling-enthusiastic student to explore benthic food web structure in four contrasting glacier-influenced fjord systems in Southwest Greenland, covering a gradient of marine- vs. land-terminating glacial influence. The student (1) will combine datasets from field campaigns in these fjords and from literature to construct trophic interaction networks (representing "who eats whom") for these systems, and (2) conduct network analyses to compare structural properties of the benthic food webs among the study locations using topological metrics. Ultimately, this thesis will provide insights into the stability and resilience of benthic fjord food webs, enhancing our understanding of how glacier retreat impacts Arctic fjord ecosystems.

Locatie:

Campus Sterre S8

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42484: Beschrijf een nieuwe soort Laboulbeniales

Promotor(en): Danny Haelewaters
Begeleider(s): Michiel De Groot, Warre Van Caenegem
Contactpersoon: Danny Haelewaters
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:

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. Onze onderzoeksgroep is gespecialiseerd in deze zwammen en doet onderzoek naar hun diversiteit en ecologie.

Doelstelling:

Het doel van deze bachelorproef is om de Laboulbeniales die eerder werden ontdekt op insecten verzameld gedurende veldwerk op verschillende plaatsen ter wereld te monteren en morfologisch te beschrijven. De focus zal waarschijnlijk liggen op Laboulbeniales die geassocieerd zijn met lieveheersbeestjes, waarvan er minstens vijf onbeschreven soorten zijn. Het monteren van de thalli 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 beschreven op basis van morfologische kenmerken, met behulp van de benodigde literatuur en recente papers van de onderzoeksgroep als voorbeeld. De student die deze bachelorproef opneemt krijgt de unieke kans om 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 het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO).

Locatie:

Campus Ledeganck

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42416: Biogeografie van invertebraten in Antarctische en Sub-Antarctische meren

Promotor(en): Elie Verleyen, Bjorn Tytgat
Begeleider(s): Lore Van Craenenbroeck
Contactpersoon: Elie Verleyen
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 Antarctisch continent is voor meer dan 99% bedekt met ijs. In een aantal van deze ijsvrije gebieden zijn meren aanwezig die in zoutgehalte kunnen variëren van zoetwater tot hypersalinen. De voedselwebben in deze Antarctische meren zijn eenvoudig en worden gedomineerd door micro-organismen. De toppredatoren zijn micro-invertebraten, zoals Tardigrada, Nematoda, Crustacea en/of Rotifera. Voedselwebben in Sub-Antarctische meren, die gelegen zijn op meer gematigde breedtegraden, zijn complexer en worden gekenmerkt door een hogere diversiteit aan Metazoa. Voor bepaalde taxonomische groepen werd aangetoond dat zowel Antarctische als sub-Antarctische meren worden gekenmerkt door een hoge mate van endemisme en biogeografisch provincialisme. Deze opvallende biogeografische patronen zijn waarschijnlijk het gevolg van langdurige evolutie in isolatie in gefragmenteerd voorkomende ijsvrije gebieden sinds de vorming van de Antarctische IJskap. Sommige van deze gebieden fungeerden tevens als glaciële refugia tijdens Pleistocene ijstijden. Voor het merendeel van de taxonomische groepen (o.a. micro-invertebraten) zijn inzichten in de biogeografische patronen in Antarctica en Sub-Antarctica eerder fragmentarisch en gebaseerd op een beperkt aantal stalen. Een grondige kennis van de biogeografie en mate van endemisme van Antarctische biota is echter cruciaal om deze unieke ecosystemen te beschermen.

Doelstelling:

In >100 stalen van benthische gemeenschappen in Antarctische en Sub-Antarctische meren werd het COI gen gesequeneerd. Op basis van deze sequentiedata zal de student(e) de verspreiding en graad van endemisme van invertebraten in deze meren

bestuderen. Een complementaire dataset met omgevingsfactoren en ruimtelijke variabelen (o.a. afstand tussen de meren) zal gebruikt worden om de waargenomen patronen statistisch te verklaren.

Locatie:

Sterre S8

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42530: Climate change and oil pollution effects on copepods feeding ecology

Promotor(en): Anna-Maria Vafeiadou, Marleen De Troch
Begeleider(s): Anna-Maria Vafeiadou
Contactpersoon: Anna-Maria Vafeiadou
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:

Increasing oil pollution across the globe poses a growing concern for aquatic life and the function of marine ecosystems. This research topic will dive into the impact of crude oil, particularly its water-soluble fraction (WSF), on benthic habitats, which typically sustain highly productive ecosystems, in the framework of climatic changes. Copepods, a critical component of the meiobenthos, play a vital role in transferring energy from primary producers to higher trophic levels in marine food webs. Therefore, understanding how pollutants like crude oil may affect the survival and behavior of copepods and the marine food chain indirectly is of paramount importance.

Doelstelling:

Previous research using the benthic copepod species *Platychelipus littoralis* has compared the effects of exposure to low oil (5% WSF) and high oil (10% WSF) concentration treatments over an 8-day period and resulted that the high oil treatment had a strong impact on feeding and mortality rates. The low oil treatment on the other hand showed a reduced feeding rate, but had no effect on the mortality rate. Given the above, this research project aims to test the effects of temperature, as a proxy for climate change, and oil pollution in the ecology of marine coastal organisms. We will build a lab experiment with copepods collected from the field (coast of the North Sea) with a fully factorial design (temperature and oil exposure) and will measure mortality, feeding rates and fatty acids composition of copepods in this project framework. This is a pioneer study on toxicity effects and temperature for benthic copepods.

Locatie:

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42750: Climate change and oil pollution effects on copepods feeding ecology

Promotor(en): Anna-Maria Vafeiadou, Marleen De Troch
Begeleider(s): Anna-Maria Vafeiadou
Contactpersoon: Anna-Maria Vafeiadou
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:

Increasing oil pollution across the globe poses a growing concern for aquatic life and the function of marine ecosystems. This research topic will dive into the impact of crude oil, particularly its water-soluble fraction (WSF), on benthic habitats, which typically sustain highly productive ecosystems, in the framework of climatic changes. Copepods, a critical component of the meiobenthos, play a vital role in transferring energy from primary producers to higher trophic levels in marine food webs. Therefore, understanding how pollutants like crude oil may affect the survival and behavior of copepods and the marine food chain indirectly is of paramount importance.

Doelstelling:

Previous research using the benthic copepod species *Platychelipus littoralis* has compared the effects of exposure to low oil (5% WSF) and high oil (10% WSF) concentration treatments over an 8-day period and resulted that the high oil treatment had a strong impact on feeding and mortality rates. The low oil treatment on the other hand showed a reduced feeding rate, but had no effect on the mortality rate. Given the above, this research project aims to test the effects of temperature, as a proxy for climate change, and oil pollution in the ecology of marine coastal organisms. We will build a lab experiment with copepods collected from the field (coast of the North Sea) with a fully factorial design (temperature and oil exposure) and will measure mortality, feeding rates and fatty acids composition of copepods in this project framework. This is a pioneer study on toxicity effects and temperature for benthic copepods.

Locatie:

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42394: Conservatie-assessment van de orchideeëncollectie van de Plantentuin: een evaluatie van bedreiging, behoud en duurzame instandhouding

Promotor(en): Lars Chatrou, Kenneth Bauters
Begeleider(s): Phaedra Lagaet, Chantal Dugardin
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:

De orchideeëncollectie van de Plantentuin is met 1500 accessies van meer dan 500 soorten een belangrijke collectie. Deze bachelorproef biedt studenten de kans om een bijdrage te leveren aan het beheer en de conservatie van deze waardevolle collectie.

In een eerste luik wordt de collectie grondig geïnventariseerd. Dit omvat het registreren van de soorten en het controleren van de labels en naamgeving, die mogelijk verouderd of incorrect zijn door recente taxonomische veranderingen.

De wetenschappelijke naamgeving van de orchideeën wordt gecontroleerd aan de hand van recente literatuur en databases (zoals Kew's Plant of the World Online). Dit kan correcties in de identificatie of naamgeving opleveren.

Vervolgens onderzoeken de studenten de conservatiestatus van de verschillende soorten met behulp van de IUCN Red List. Voor bedreigde of kwetsbare soorten kunnen verdere aanbevelingen worden gedaan voor behoudsstrategieën binnen de collectie. Er kan ook gekeken worden of opsplitsen mogelijk is voor verdeling naar andere botanische tuinen.

Voor de orchideeën die nog niet op naam gebracht zijn, kunnen de studenten referentiewerken gebruiken of, in geval van niet bloeiende planten, DNA-barcoding toepassen om de correcte soortidentificatie te bevestigen.

Doelstelling:

Het doel van deze bachelorproef is om:

- de collectie taxonomisch up-to-date te brengen,
- de conservatiewaarde van de collectie te evalueren,
- soorten te identificeren met behulp van DNA-barcoding,
- aanbevelingen te doen om de conservatiewaarde indien mogelijk te verhogen.

Locatie:

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42777: Conservatie-assessment van de orchideeëncollectie van de Plantentuin: een evaluatie van bedreiging, behoud en duurzame instandhouding

Promotor(en): Lars Chatrou, Kenneth Bauters
 Begeleider(s): Phaedra Lagaet, Chantal Dugardin
 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:

Probleemstelling:

De orchideeëncollectie van de Plantentuin is met 1500 accessies van meer dan 500 soorten een belangrijke collectie. Deze bachelorproef biedt studenten de kans om een bijdrage te leveren aan het beheer en de conservatie van deze waardevolle collectie.

In een eerste luik wordt de collectie grondig geïnventariseerd. Dit omvat het registreren van de soorten en het controleren van de labels en naamgeving, die mogelijk verouderd of incorrect zijn door recente taxonomische veranderingen.

De wetenschappelijke naamgeving van de orchideeën wordt gecontroleerd aan de hand van recente literatuur en databases (zoals Kew's Plant of the World Online). Dit kan correcties in de identificatie of naamgeving opleveren.

Vervolgens onderzoeken de studenten de conservatiestatus van de verschillende soorten met behulp van de IUCN Red List. Voor bedreigde of kwetsbare soorten kunnen verdere aanbevelingen worden gedaan voor behoudsstrategieën binnen de collectie. Er kan ook gekeken worden of opsplitsen mogelijk is voor verdeling naar andere botanische tuinen.

Voor de orchideeën die nog niet op naam gebracht zijn, kunnen de studenten referentiewerken gebruiken of, in geval van niet bloeiende planten, DNA-barcoding toepassen om de correcte soortidentificatie te bevestigen.

Doelstelling:

Het doel van deze bachelorproef is om:

- de collectie taxonomisch up-to-date te brengen,
- de conservatiewaarde van de collectie te evalueren,
- soorten te identificeren met behulp van DNA-barcoding,
- aanbevelingen te doen om de conservatiewaarde indien mogelijk te verhogen.

Locatie:

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42804: Conservatie-assessment van de orchideeëncollectie van de Plantentuin: een evaluatie van bedreiging, behoud en duurzame instandhouding

Promotor(en): Lars Chatrou, Kenneth Bauters
Begeleider(s): Phaedra Lagaet, Chantal Dugardin
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:

Probleemstelling:

De orchideeëncollectie van de Plantentuin is met 1500 accessies van meer dan 500 soorten een belangrijke collectie. Deze bachelorproef biedt studenten de kans om een bijdrage te leveren aan het beheer en de conservatie van deze waardevolle collectie.

In een eerste luik wordt de collectie grondig geïnventariseerd. Dit omvat het registreren van de soorten en het controleren van de labels en naamgeving, die mogelijk verouderd of incorrect zijn door recente taxonomische veranderingen.

De wetenschappelijke naamgeving van de orchideeën wordt gecontroleerd aan de hand van recente literatuur en databases (zoals Kew's Plant of the World Online). Dit kan correcties in de identificatie of naamgeving opleveren.

Vervolgens onderzoeken de studenten de conservatiestatus van de verschillende soorten met behulp van de IUCN Red List. Voor bedreigde of kwetsbare soorten kunnen verdere aanbevelingen worden gedaan voor behoudsstrategieën binnen de collectie. Er kan ook gekeken worden of opsplitsen mogelijk is voor verdeling naar andere botanische tuinen.

Voor de orchideeën die nog niet op naam gebracht zijn, kunnen de studenten referentiewerken gebruiken of, in geval van niet bloeiende planten, DNA-barcoding toepassen om de correcte soortidentificatie te bevestigen.

Doelstelling:

Het doel van deze bachelorproef is om:

- de collectie taxonomisch up-to-date te brengen,
- de conservatiewaarde van de collectie te evalueren,
- soorten te identificeren met behulp van DNA-barcoding,
- aanbevelingen te doen om de conservatiewaarde indien mogelijk te verhogen.

Locatie:

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42232: Continuous colour variation and urbanization in the snail *Cepaea nemoralis*

Promotor(en): Maxime Dahirel
Begeleider(s):
Contactpersoon: Maxime Dahirel
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:

Urbanization is one of the most dramatic and rapid environmental changes organisms now have to face. As habitats in cities are generally warmer (the Urban Heat Island effect), the ability to withstand hotter temperatures may be key to urban success in animals. In ectotherms, colour can play a major role in thermal regulation, with e.g. darker coloured animals absorbing more heat; as such, we could expect changes in colour between urban and non-urban populations.

The grove snail *Cepaea nemoralis* is an iconic model in evolution because it has genetically determined colour variation, which has been showed to respond to climate and predation, among others. In the Netherlands, a study showed that urban snails indeed tend to have lighter coloured shells. However, it has since been proved that while *Cepaea* colour is usually described as discrete morphs distinct to the human eye, it is in reality more continuous. An analysis of what this implies for response to climate in general, and urbanization in particular, has not yet been done.

Doelstelling:

The student will analyze pre-existing standardized photographs of snail shells, collected during a previous project (Dahirel et al. 2024, <https://doi.org/10.24072/pcjournal.463>). They will use various tools to collect and summarize continuous colour information from these shells, and link it to publicly available environmental variables (built-up cover, tree cover, ...), to determine what drives between-population variation. This thesis project will be 100% computer and data-analysis based.

Locatie:

campus Ledeganck

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42332: Convergent evolution in the skeleton of prehensile tails in pipehorses (Syngnathidae)

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:

Syngnathidae are a unique family of fishes in that the capacity to use the tail as a grasping structure has evolved multiple times independently. Especially seahorses are known for this, but also pipehorses show a variable capacity to flex their tail and grasp onto objects. Yet, all these prehensile species do not form a monophyletic clade, suggesting that different solutions have been found to make a prehensile tail starting from an ancestral skeletal phenotype. The skeletal anatomy of seahorses has already been extensively studied, but the details on the variability among the pipehorses are less well understood. Yet, this could provide important insights not only to better understand the nature of the evolutionary adaptations required to make a prehensile tail but also what are possible key traits when designing robotic systems inspired by these grasping tails.

Doelstelling:

In this study, the available μ CT data of four species of pipehorses will be used to generate 3D models of the body armour plates and the vertebrae. The diversity in their morphology will then be compared with that of seahorses and convergent traits vs taxon-specific novelties will be identified. This involves using dedicated software to generate the 3D models (Amira), in which you will be trained to use it. Differences in shape will also be quantified by taking length measurements which will then be analysed.

Locatie:

Website:

Meer informatie op: www.fun-morph.ugent.be

Opmerkingen:

Gezien de begeleider van dit onderzoek niet Nederlandstalig is, wordt voorgesteld de thesis in het Engels te schrijven.

Onderwerp voorbehouden voor Mellyora Laenen

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42313: Cryopreservatie van zeesla

Promotor(en): Olivier De Clerck, Jonas Blomme
Begeleider(s): Emma Coulembier Vandelannoote
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:

Binnen het kader van een pangenoem project maken we een biobank van het groenwier *Ulva compressa*. De doelstelling van dit bachelor project is een protocol uit te werken om culturen voor lange tijd te bewaren. Cryopreservatie is een handige manier om verschillende culturen te bewaren, aangezien deze minder zorg nodig hebben en minder plaats innemen. We weten dat cryopreservatie al kan bij *Ulva prolifera*, en willen het protocol toepassen op, *Ulva compressa*. Hiervoor zullen we een aantal verschillende variaties op het protocol testen, waarna we willen bekijken wat de overleving is van de culturen na de ontdooiing. Dit doen we door met behulp van microscopie en cultuurexperimenten te kwantificeren hoeveel cellen er zijn afgestorven zijn na de ontdooiing, en we bekijken ook of we nog gametogenese kunnen waarnemen in de individuen.

Doelstelling:

Locatie:

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42478: De impact van licht op de biochemische samenstelling van het roodwier *Porphyra*

Promotor(en): Olivier De Clerck
Begeleider(s): Silke Bouckennooghe
Contactpersoon: Silke Bouckennooghe
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:

Porphyra, wereldwijd gekend voor de productie van nori, is uitgebreid bestudeerd om de kweek als voedselbron te optimaliseren. De economische relevantie van het genus beperkt zich echter niet alleen tot voedingstoepassingen. *Porphyra* is een snelgroeiend zeewier dat bekend staat om zijn efficiënte nutriëntenassimilatie. De rijke biochemische samenstelling wordt

gekenmerkt door verhoogde gehalten van eiwitten, mineralen, vitaminen en bioactieve verbindingen. Deze componenten zijn veelbelovend voor diverse industriële toepassingen, zoals biostimulanten, nutraceuticals and bio-based meststoffen. Enkele waardevolle bestandsdelen, zoals pigmenten en antioxidanten, kunnen bevorderd worden door verschillende lichtparameters te manipuleren.

Doelstelling:

Deze bachelor thesis heeft als doel om de impact van licht parameters (zoals ultraviolet straling, lichtintensiteit of fotoperiode) te evalueren in een labo setting, om zowel de groei van de soorten als de opbrengst van deze componenten te optimaliseren.

Locatie:

sterre s8

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42412: De relatie tussen omgevingsfactoren en het genetisch potentieel voor N-fixatie en denitrificatie in Arctische toendra-microbiomen

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:

Het is aangetoond dat tijdens het afsmelten van permafrost in Arctische toendra methaan wordt vrijgesteld en dat dit één van de belangrijkste feedbackmechanismen is van het globale klimaat. Permafrostbodems zijn echter niet alleen enorme reservoirs van organische koolstof, maar ook van stikstof (N). Geschat wordt dat meer dan 67 miljard ton stikstof is geaccumuleerd over vele duizenden jaren in de Arctische regio. Bij het verder ontdooien van permafrost komen dus grote hoeveelheden stikstof en andere voedingsstoffen vrij voor bacteriën en andere organismen. Denitrificerende micro-organismen zetten een deel van deze stikstof om in lachgas (N₂O), dat als broeikasgas bijna 300 keer sterker is dan CO₂. Tegelijk kunnen stikstof-fixerende micro-organismen atmosferisch stikstof (N₂) fixeren en zo bijdragen tot een verhoogd stikstofgehalte in de bodem en dus primaire productie stimuleren. Ondanks het belang van deze processen zijn er relatief weinig gegevens voorhanden over de diversiteit van micro-organismen betrokken bij N-fixatie en denitrificatie in deze systemen, en is het nog onduidelijk welke omgevingscondities hun gemeenschapsstructuur beïnvloeden.

Doelstelling:

In deze bachelorproef zullen DNA-sequenties bestudeerd worden van de NirS- en NifH-genen, die betrokken zijn bij respectievelijk denitrificatie en stikstoffixatie, in stalen van twaalf verschillende locaties in Spitsbergen (Svalbard) die verschillen in ondergrond en nutriëntenbeschikbaarheid. Deze genen werden gesequeneerd in zowel de bodemkorstgemeenschappen als in bodemgemeenschappen op 5-10 cm diepte, en dit steeds in drie habitats die verschillen in vegetatiebedekking. Bovendien werden ook de nutriëntenconcentraties, vochtigheid en zuurtegraad geanalyseerd in dezelfde stalen. In dit onderzoek zal met behulp van statistische analyses in R getest worden of het genetisch potentieel voor denitrificatie en N-fixatie van deze microbiële gemeenschappen kan verklaard worden door de concentratie aan stikstof en/of andere omgevingsfactoren. Deze gegevens kunnen bovendien gekoppeld worden met op DNA gebaseerde data over de structuur van de bacteriële gemeenschappen in deze stalen.

Locatie:

Sterre S8

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42323: Detoxificatie of dispersie?

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:

Probleemstelling:

Witte klaver (*Trifolium repens*) vormt een belangrijke basis in vele voedselwebben, vooral in graslanden en agrarische ecosystemen. Dit komt door verschillende factoren: het is een voedingsbron voor herbivoren, het fixeert stikstof, en is een belangrijke bron van nectar voor bestuiving. Hoewel de laatste twee factoren weinig nadelen voor de klaver zelf met zich meebrengen, kan herbivorie schadelijk zijn voor de plant.

Om zich hiertegen te beschermen, heeft witte klaver een afweermechanisme ontwikkeld, waarmee het in staat is cyanide (HCN) te produceren, wat giftig is voor herbivoren. De productie van HCN brengt echter kosten met zich mee, waardoor klaver polymorfisme vertoont in HCN-productie, vaak afhankelijk van de aanwezigheid van herbivoren.

In lijn met de Red Queen hypothese verwachten we dat herbivoren aanpassingen hebben ontwikkeld om HCN te neutraliseren. Dit wordt bevestigd door de spintmijt *Tetranychus urticae*, die in staat is de HCN te detoxificeren. Deze detoxificatie kan versterkt worden door de mijt in functie van de aanwezigheid van HCN. Maar blijft de mijt investeren in detoxificatie, zelfs als er een niet-cyanogene klaver als alternatief beschikbaar is?

Doelstelling:

Studenten zullen onderzoeken of er een voorkeur is voor cyanogene of niet-cyanogene klaver bij *Tetranychus urticae* dat in staat is HCN te detoxificeren. Hiervoor wordt gebruikgemaakt van een zogenaamde dispersie-plaat, waarbij verschillende klaverbladeren met elkaar verbonden zijn via een brug.

Locatie:

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42419: Digitale inventaris van de insectencollectie van de Collectie Dierkunde van het GUM

Promotor(en): Wim Bert, Marjan Doom
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: 3
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

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

De Collectie Dierkunde draagt zorg voor > 500 insectenkaders. 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 2024-2025.

Digitale inventaris van de insectencollectie van de Collectie Dierkunde van het GUM

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

Trefwoorden : Digitale inventaris – Access – Insectencollectie – Collectie Dierkunde - GUM

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

De Collectie Dierkunde draagt zorg voor > 500 insectenkaders. 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:

Opmerkingen:

Is reeds voorbehouden voor één student, maar er is nog plaats voor 1 à 2 bijkomende studenten

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42770: Digitale inventaris van de insectencollectie van de Collectie Dierkunde van het GUM

Promotor(en): Wim Bert, Marjan Doom
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:

Probleemstelling:

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

De Collectie Dierkunde draagt zorg voor > 500 insectenkaders. 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.

Locatie:

Campus Ledeganck

Opmerkingen:

Is reeds voorbehouden voor één student, maar er is nog plaats voor 1 à 2 bijkomende studenten

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42404: Diversiteit en potentiële schade van plantenparasitaire nematoden geassocieerd met de teelt van tarwe (*Triticum aestivum*) in Ethiopië

Promotor(en): Wim Bert

Begeleider(s): Yohannes Moges Ferede

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:

Afrika bezuiden de Sahara (SSA) is een regio die te maken heeft met verschillende uitdagingen, waaronder de noodzaak om de landbouwproductiviteit te verhogen om de snel groeiende bevolking te ondersteunen. Dit kan worden bereikt door het versterken van gewasproductiesystemen, inclusief het beheer van plagen en ziekten zoals plantparasitaire nematoden. Plantparasitaire nematoden zijn obligate parasieten die afhankelijk zijn van levende planten voor voortplanting en ontwikkeling en vormen een bedreiging voor de voedselzekerheid en veroorzaken grote economische verliezen.

Op dit moment is Ethiopië de grootste tarweproducent in Sub-Sahara Afrika (SSA), met een tarweareaal van 2,1 miljoen hectare per jaar en een totale productie van 6,7 miljoen ton graan. Veel gewassen, waaronder ook tarwe, lijden echter ernstige schade door plantparasitaire nematoden. Het graancysteeltje en het wortellesieaaltje zijn twee van de belangrijkste plantparasitaire nematoden voor tarwe. In Ethiopië is er echter weinig onderzoek gedaan naar plantparasitaire nematoden van tarwe. Het voorgestelde onderzoek naar de verspreiding en karakterisering van deze nematoden in relatie tot tarwe in Ethiopië is belangrijk om inzicht te krijgen in het schadepotentieel van nematoden op tarwe en om uiteindelijk duurzame beheersingstrategieën te ontwikkelen zoals resistentie tegen de geïdentificeerde nematoden in geselecteerde tarwerassen.

De eerste stap bestaat echter uit het uitvoeren van een survey om de aanwezigheid van plantparasitaire nematoden te bepalen in graanveldenvelden in Ethiopië. Dit onderzoek is de primaire focus van het huidige bachelorproject.

Doelstelling:

De momenteel aanwezige nematoden zullen gekwantificeerd en geïdentificeerd worden met zowel morfologische als moleculaire identificatiemethoden. Na morfologische validatie met microscopische technieken zal DNA-extractie uitgevoerd worden voor de amplificatie van informatieve genen, zoals SSU en LSU van RNA, en COI of Nad 5 van mitochondriaal DNA. Dit proces zal waardevolle inzichten opleveren in de diversiteit en belang van nematoden in Ethiopische tarwevelden en een directe link leggen tussen moleculaire gegevens en morfologische informatie. Als de tijd het toelaat, kan het ook leiden tot de beschrijving van mogelijke nieuwe soorten, of in ieder geval het proces in gang zetten.

Locatie:

Campus Ledeganck, onderzoeksgroep Nematologie (4de verdieping hoogbouw)

Website:

Meer informatie op: imanema.ugent.be/

Samenwerking met bedrijf of non-profit organisatie

Bedrijf: ILVO, Kulumsa Agricultural Research Center (KARC), Ethiopia
Samenwerking:

Opmerkingen:

altijd welkom voor meer info

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42761: Diversiteit en potentiële schade van plantenparasitaire nematoden geassocieerd met de teelt van tarwe (*Triticum aestivum*) in Ethiopië

Promotor(en): Wim Bert

Begeleider(s): Yohannes Moges Ferede
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:

Probleemstelling:

Afrika bezuiden de Sahara (SSA) is een regio die te maken heeft met verschillende uitdagingen, waaronder de noodzaak om de landbouwproductiviteit te verhogen om de snel groeiende bevolking te ondersteunen. Dit kan worden bereikt door het versterken van gewasproductiesystemen, inclusief het beheer van plagen en ziekten zoals plantparasitaire nematoden. Plantparasitaire nematoden zijn obligate parasieten die afhankelijk zijn van levende planten voor voortplanting en ontwikkeling en vormen een bedreiging voor de voedselzekerheid en veroorzaken grote economische verliezen.

Op dit moment is Ethiopië de grootste tarweproducent in Sub-Sahara Afrika (SSA), met een tarweareaal van 2,1 miljoen hectare per jaar en een totale productie van 6,7 miljoen ton graan. Veel gewassen, waaronder ook tarwe, lijden echter ernstige schade door plantparasitaire nematoden. Het graancysteaaltje en het wortellesieaaltje zijn twee van de belangrijkste plantparasitaire nematoden voor tarwe. In Ethiopië is er echter weinig onderzoek gedaan naar plantparasitaire nematoden van tarwe. Het voorgestelde onderzoek naar de verspreiding en karakterisering van deze nematoden in relatie tot tarwe in Ethiopië is belangrijk om inzicht te krijgen in het schadepotentieel van nematoden op tarwe en om uiteindelijk duurzame beheersingstrategieën te ontwikkelen zoals resistentie tegen de geïdentificeerde nematoden in geselecteerde tarwerassen.

De eerste stap bestaat echter uit het uitvoeren van een survey om de aanwezigheid van plantparasitaire nematoden te bepalen in graanveldenvelden in Ethiopië. Dit onderzoek is de primaire focus van het huidige bachelorproject.

Doelstelling:

De momenteel aanwezige nematoden zullen gekwantificeerd en geïdentificeerd worden met zowel morfologische als moleculaire identificatiemethoden. Na morfologische validatie met microscopische technieken zal DNA-extractie uitgevoerd worden voor de amplificatie van informatieve genen, zoals SSU en LSU van RNA, en COI of Nad 5 van mitochondriaal DNA. Dit proces zal waardevolle inzichten opleveren in de diversiteit en belang van nematoden in Ethiopische tarwevelden en een directe link leggen tussen moleculaire gegevens en morfologische informatie. Als de tijd het toelaat, kan het ook leiden tot de beschrijving van mogelijke nieuwe soorten, of in ieder geval het proces in gang zetten.

Locatie:

Campus Ledeganck, onderzoeksgroep Nematologie (4de verdieping hoogbouw)

Website:

Meer informatie op: imanema.ugent.be/

Opmerkingen:

altijd welkom voor meer info

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42769: Diversiteit en potentiële schade van plantenparasitaire nematoden geassocieerd met de teelt van tarwe (*Triticum aestivum*) in Ethiopië

Promotor(en): Wim Bert
Begeleider(s): Yohannes Moges Ferede
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:

Probleemstelling:

Afrika bezuiden de Sahara (SSA) is een regio die te maken heeft met verschillende uitdagingen, waaronder de noodzaak om de landbouwproductiviteit te verhogen om de snel groeiende bevolking te ondersteunen. Dit kan worden bereikt door het versterken van gewasproductiesystemen, inclusief het beheer van plagen en ziekten zoals plantparasitaire nematoden. Plantparasitaire nematoden zijn obligate parasieten die afhankelijk zijn van levende planten voor voortplanting en ontwikkeling en vormen een bedreiging voor de voedselzekerheid en veroorzaken grote economische verliezen.

Op dit moment is Ethiopië de grootste tarweproducent in Sub-Sahara Afrika (SSA), met een tarweareaal van 2,1 miljoen hectare per jaar en een totale productie van 6,7 miljoen ton graan. Veel gewassen, waaronder ook tarwe, lijden echter ernstige schade door plantparasitaire nematoden. Het graancysteaaltje en het wortellesieaaltje zijn twee van de belangrijkste plantparasitaire nematoden voor tarwe. In Ethiopië is er echter weinig onderzoek gedaan naar plantparasitaire nematoden van tarwe. Het voorgestelde onderzoek naar de verspreiding en karakterisering van deze nematoden in relatie tot tarwe in Ethiopië is belangrijk om inzicht te krijgen in het schadepotentieel van nematoden op tarwe en om uiteindelijk duurzame beheersingstrategieën te ontwikkelen zoals resistentie tegen de geïdentificeerde nematoden in geselecteerde tarwerassen.

De eerste stap bestaat echter uit het uitvoeren van een survey om de aanwezigheid van plantparasitaire nematoden te bepalen in graanveldenvelden in Ethiopië. Dit onderzoek is de primaire focus van het huidige bachelorproject.

Doelstelling:

De momenteel aanwezige nematoden zullen gekwantificeerd en geïdentificeerd worden met zowel morfologische als moleculaire identificatiemethoden. Na morfologische validatie met microscopische technieken zal DNA-extractie uitgevoerd worden voor de amplificatie van informatieve genen, zoals SSU en LSU van RNA, en COI of Nad 5 van mitochondriaal DNA. Dit proces zal waardevolle inzichten opleveren in de diversiteit en belang van nematoden in Ethiopische tarwevelden en een directe link leggen tussen moleculaire gegevens en morfologische informatie. Als de tijd het toelaat, kan het ook leiden tot de beschrijving van mogelijke nieuwe soorten, of in ieder geval het proces in gang zetten.

Locatie:

Campus Ledeganck, onderzoeksgroep Nematologie (4de verdieping hoogbouw)

Website:

Meer informatie op: imanema.ugent.be/

Opmerkingen:

altijd welkom voor meer info

42802: Diversiteit en potentiële schade van plantenparasitaire nematoden geassocieerd met de teelt van tarwe (*Triticum aestivum*) in Ethiopië

Promotor(en): Wim Bert
Begeleider(s): Yohannes Moges Ferede
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:

Probleemstelling:

Afrika bezuiden de Sahara (SSA) is een regio die te maken heeft met verschillende uitdagingen, waaronder de noodzaak om de

landbouwproductiviteit te verhogen om de snel groeiende bevolking te ondersteunen. Dit kan worden bereikt door het versterken van gewasproductiesystemen, inclusief het beheer van plagen en ziekten zoals plantparasitaire nematoden. Plantparasitaire nematoden zijn obligate parasieten die afhankelijk zijn van levende planten voor voortplanting en ontwikkeling en vormen een bedreiging voor de voedselzekerheid en veroorzaken grote economische verliezen.

Op dit moment is Ethiopië de grootste tarweproducent in Sub-Sahara Afrika (SSA), met een tarweareaal van 2,1 miljoen hectare per jaar en een totale productie van 6,7 miljoen ton graan. Veel gewassen, waaronder ook tarwe, lijden echter ernstige schade door plantparasitaire nematoden. Het graancysteeltje en het wortellesieaaltje zijn twee van de belangrijkste plantparasitaire nematoden voor tarwe. In Ethiopië is er echter weinig onderzoek gedaan naar plantparasitaire nematoden van tarwe. Het voorgestelde onderzoek naar de verspreiding en karakterisering van deze nematoden in relatie tot tarwe in Ethiopië is belangrijk om inzicht te krijgen in het schadepotentieel van nematoden op tarwe en om uiteindelijk duurzame beheersingsstrategieën te ontwikkelen zoals resistentie tegen de geïdentificeerde nematoden in geselecteerde tarwerassen.

De eerste stap bestaat echter uit het uitvoeren van een survey om de aanwezigheid van plantparasitaire nematoden te bepalen in graanveldenvelden in Ethiopië. Dit onderzoek is de primaire focus van het huidige bachelorproject.

Doelstelling:

De momenteel aanwezige nematoden zullen gekwantificeerd en geïdentificeerd worden met zowel morfologische als moleculaire identificatiemethoden. Na morfologische validatie met microscopische technieken zal DNA-extractie uitgevoerd worden voor de amplificatie van informatieve genen, zoals SSU en LSU van RNA, en COI of Nad 5 van mitochondriaal DNA. Dit proces zal waardevolle inzichten opleveren in de diversiteit en belang van nematoden in Ethiopische tarwevelden en een directe link leggen tussen moleculaire gegevens en morfologische informatie. Als de tijd het toelaat, kan het ook leiden tot de beschrijving van mogelijke nieuwe soorten, of in ieder geval het proces in gang zetten.

Locatie:

Campus Ledeganck, onderzoeksgroep Nematologie (4de verdieping hoogbouw)

Website:

Meer informatie op: imanema.ugent.be/

Opmerkingen:

altijd welkom voor meer info

42303: Diversiteit van Laboulbeniales in Noorwegen

Promotor(en):	Danny Haelewaters
Begeleider(s):	Warre Van Caenegem, Danny Haelewaters
Contactpersoon:	Danny Haelewaters
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:

Laboulbeniales-zwammen zijn obligaat ectoparasitaire ascomyceten die voorkomen op Arthropoda, meestal insecten. Er zijn een bijna 2400 soorten beschreven in 146 genera. Laboulbeniales zijn de aliens onder de fungi. Ze vormen geen mycelium; in de plaats daarvan produceren ze microscopische kleine, 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.

Momenteel zijn er slechts 16 soorten Laboulbeniales gekend uit Noorwegen, terwijl er in nabijgelegen landen zoals Denemarken, Finland, en Zweden tussen de 69 en 200 soorten gekend zijn. Er wordt verwacht dat Noorwegen een gelijkaardige diversiteit herbergt.

Doelstelling:

Deze bachelorproef heeft als doel om onze kennis over Laboulbeniales in Noorwegen te vergroten. Collecties werden verzameld in Noorwegen in juni 2024. De student zal deze collecties screenen voor infecties met Laboulbeniales, microscopische preparaten maken, en de thalli identificeren op basis van morfologische kenmerken. Er zullen tal van nieuwe records voor Noorwegen beschreven worden. 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. Hij of zij maakt kennis met integratieve taxonomie, microscopische technieken en fylogenieën, alsook wat het inhoudt om nieuwe soorten te beschrijven voor de wetenschap. De resultaten van deze bachelorproef zullen worden gepubliceerd in een gepeerreviewed tijdschrift.

Locatie:

Campus Ledeganck

Website:

Meer informatie op: www.dannyhaelewaters.com/diversiteit-van-laboulbeniales-in-noorwegen/

Opmerkingen:

Referenties De Kesel A, Gerstmans C, Haelewaters D. 2020. Catalogue of the Laboulbeniomycetes of Belgium. *Sterbeeckia* 36: 3-143. Haelewaters D, Blackwell M, Pfister DH. 2021. Laboulbeniomycetes: Intimate fungal associates of arthropods. *Annual Review of Entomology* 66: 257-276. <https://doi.org/10.1146/annurev-ento-013020-013553> Haelewaters D, De Kesel A. 2020. Checklist of thallus-forming Laboulbeniomycetes from Belgium and the Netherlands, including *Hesperomyces halysiae* and *Laboulbenia quarantena* spp. nov. *Mycologia* 112: 23-86. <https://doi.org/10.3897/mycokeys.71.53421> Santamaria S, Pedersen J. 2021. Laboulbeniomycetes (Fungi, Ascomycota) of Denmark. *European Journal of Taxonomy* 781: 1-425. <https://doi.org/10.5852/ejt.2021.781.1583>

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42800: Diversiteit van Laboulbeniales in Noorwegen

Promotor(en):	Danny Haelewaters
Begeleider(s):	Warre Van Caenegem, Danny Haelewaters
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 bijna 2400 soorten beschreven in 146 genera. Laboulbeniales zijn de aliens onder de fungi. Ze vormen geen mycelium; in de plaats daarvan produceren ze microscopische kleine, 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.

Momenteel zijn er slechts 16 soorten Laboulbeniales gekend uit Noorwegen, terwijl er in nabijgelegen landen zoals Denemarken, Finland, en Zweden tussen de 69 en 200 soorten gekend zijn. Er wordt verwacht dat Noorwegen een gelijkaardige diversiteit herbergt.

Doelstelling:

Deze bachelorproef heeft als doel om onze kennis over Laboulbeniales in Noorwegen te vergroten. Collecties werden verzameld in Noorwegen in juni 2024. De student zal deze collecties screenen voor infecties met Laboulbeniales, microscopische preparaten maken, en de thalli identificeren op basis van morfologische kenmerken. Er zullen tal van nieuwe records voor Noorwegen beschreven worden. 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. Hij of zij maakt kennis met integratieve taxonomie, microscopische technieken en fylogenieën, alsook wat het

inhoudt om nieuwe soorten te beschrijven voor de wetenschap. De resultaten van deze bachelorproef zullen worden gepubliceerd in een gepeerreviewed tijdschrift.

Locatie:

Campus Ledeganck

Website:

Meer informatie op: www.dannyhaelewaters.com/diversiteit-van-laboulbeniales-in-noorwegen/

Opmerkingen:

Referenties De Kesel A, Gerstmans C, Haelewaters D. 2020. Catalogue of the Laboulbeniomyces of Belgium. *Sterbeeckia* 36: 3-143. Haelewaters D, Blackwell M, Pfister DH. 2021. Laboulbeniomyces: Intimate fungal associates of arthropods. *Annual Review of Entomology* 66: 257-276. <https://doi.org/10.1146/annurev-ento-013020-013553> Haelewaters D, De Kesel A. 2020. Checklist of thallus-forming Laboulbeniomyces from Belgium and the Netherlands, including *Hesperomyces halysiae* and *Laboulbenia quarantanae* spp. nov. *MycoKeys* 71: 23-86. <https://doi.org/10.3897/mycokeys.71.53421> Santamaria S, Pedersen J. 2021. Laboulbeniomyces (Fungi, Ascomycota) of Denmark. *European Journal of Taxonomy* 781: 1-425. <https://doi.org/10.5852/ejt.2021.781.1583>

42317: Doen natuurgebaseerde oplossing (NbS) wat ze moeten doen voor het behoud van biodiversiteit: arthropoden in duin-dijk NbS

Promotor(en): Dries Bonte, Maxime Dahirel
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:

Langs Europese kusten worden momenteel duinen aangelegd om het hinterland en de bestaande harde dijken te beschermen tegen de impact van een stijgende zeespiegel. Naast een beveiliging tegen overstromingen worden de aangelegde duinen ook verwacht de biodiversiteit van bedreigde duin-strand overgangen te herstellen. De fauna bestaat voornamelijk uit geleedpotigen (Arthropoda). Vele van de typische soorten zijn sterk geassocieerd met deze milieus en sterk bedreigd op nationale en internationale schaal. Deze zomer werden een negental systemen alsook een 'natuurlijke' controle bemonsterd voor deze fauna.

Doelstelling:

De bachelorproef zal het belang van deze natuurgebaseerde oplossingen evalueren voor deze fauna. Studenten zullen voor een selectie van de sites de biodiversiteit in kaart brengen (alfa en gamma diversiteit), alsook de mate van connectiviteit langs de strand-duin overgang kwantificeren door analyses van beta diversiteit. Het praktische werk zal dus bestaan uit het determineren van insecten en andere arthropoda.

Locatie:

Ledeganck, 10de verdieping

Website:

Meer informatie op: dunefront.eu/

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42776: Doen natuurgebaseerde oplossing (NbS) wat ze moeten doen voor het behoud van biodiversiteit: arthropoden in duin-dijk NbS

Promotor(en): Dries Bonte, Maxime Dahirel
Begeleider(s):
Contactpersoon: Dries Bonte
Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:
Aantal studenten: 1
Aantal bachelorproeven: 2
Motivering voor deze opleiding:

Probleemstelling:

Langs Europese kusten worden momenteel duinen aangelegd om het hinterland en de bestaande harde dijken te beschermen tegen de impact van een stijgende zeespiegel. Naast een beveiliging tegen overstromingen worden de aangelegde duinen ook verwacht de biodiversiteit van bedreigde duin-strand overgangen te herstellen. De fauna bestaat voornamelijk uit geleedpotigen (Arthropoda). Vele van de typische soorten zijn sterk geassocieerd met deze milieus en sterk bedreigd op nationale en internationale schaal. Deze zomer werden een negental systemen alsook een 'natuurlijke' controle bemonsterd voor deze fauna.

Doelstelling:

De bachelorproef zal het belang van deze natuurgebaseerde oplossingen evalueren voor deze fauna. Studenten zullen voor een selectie van de sites de biodiversiteit in kaart brengen (alfa en gamma diversiteit), alsook de mate van connectiviteit langsheen de strand-duin overgang kwantificeren door analyses van beta diversiteit. Het praktische werk zal dus bestaan uit het determineren van insecten en andere arthropoda.

Locatie:

Ledeganck, 10de verdieping

Website:

Meer informatie op: dunefront.eu/

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42798: Doen natuurgebaseerde oplossing (NbS) wat ze moeten doen voor het behoud van biodiversiteit: arthropoden in duin-dijk NbS

Promotor(en): Dries Bonte, Maxime Dahirel
Begeleider(s):
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:

Probleemstelling:

Langs Europese kusten worden momenteel duinen aangelegd om het hinterland en de bestaande harde dijken te beschermen tegen de impact van een stijgende zeespiegel. Naast een beveiliging tegen overstromingen worden de aangelegde duinen ook verwacht de biodiversiteit van bedreigde duin-strand overgangen te herstellen. De fauna bestaat voornamelijk uit geleedpotigen (Arthropoda). Vele van de typische soorten zijn sterk geassocieerd met deze milieus en sterk bedreigd op nationale en internationale schaal. Deze zomer werden een negental systemen alsook een 'natuurlijke' controle bemonsterd voor deze fauna.

Doelstelling:

De bachelorproef zal het belang van deze natuurgebaseerde oplossingen evalueren voor deze fauna. Studenten zullen voor een selectie van de sites de biodiversiteit in kaart brengen (alfa en gamma diversiteit), alsook de mate van connectiviteit langsheen de strand-duin overgang kwantificeren door analyses van beta diversiteit. Het praktische werk zal dus bestaan uit het determineren van insecten en andere arthropoda.

Locatie:

Ledeganck, 10de verdieping

Website:

Meer informatie op: dunefront.eu/

42233: Does urbanization change the shape of snails?

Promotor(en): Maxime Dahirel
Begeleider(s):
Contactpersoon: Maxime Dahirel
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:

Urbanization is one of the most dramatic and rapid environmental changes organisms now have to face. It is more accurately a combination of environmental changes (habitat loss and fragmentation, increased temperatures, changes in water regimes, pollution...) that can all have major impacts on organisms ability to persist. Yet, some species manage to thrive even in urban environments, including through plastic and/or evolutionary changes.

In shelled gastropods, the shape of the shell is generally quite variable not just between species, but also within the same species. There are no overarching predictions on what may drive this variation, but things like weather, inter- and intra-specific competition, or predation pressure have been cited as examples depending on species. Given all of these are susceptible to be altered by urbanization, there is interest in understanding how city life affects the morphology of snail shells.

Doelstelling:

The student will work on the grove snail *Cepaea nemoralis*, and analyze pre-existing standardized shell photographs collected during a previous project (Dahirel et al. 2024, <https://doi.org/10.24072/pcjournal.463>). They will collect morphological information from these images, become familiar with morphometrics methods to summarize it, and link it to internal (snail population density) and publicly available environmental variables (built-up cover, tree cover, ...), to determine what drives between-population variation. This thesis project will be 100% computer and data-analysis based.

Locatie:

campus Ledeganck

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42472: Ectomycorrhiza voor de lens: morfologische studie van Afrikaanse EM-worteltjes.

Promotor(en): Annemieke Verbeken, Olivier Leroux
Begeleider(s):
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:

Sinds de studie van mycorrhiza-associaties in de lift zit, groeit onze kennis over het ecologische belang van deze symbiose, mechanismen en toepassingen ervan.

Ectomycorrhizazwammen vormen uitwendig zichtbare manteltjes rond de wortels van vooral bomen en houtachtige planten. Een groot hiaat in de kennis over deze EM associaties blijft de link tussen zwam- en plantensoorten. We weten dat er generalisten en specialisten zijn maar bij heel veel soorten fungi weten we niet exact met welke boom ze samengroeien. Een mogelijkheid om dit te achterhalen is het sequencen van worteltopjes waarbij zowel de plant als de zwam moleculair worden geïdentificeerd. Ook over de anatomie en de morfologie van EM weten we vaak nog te weinig, al is er een indicatie dat kenmerken van de door de zwam ingepakte worteltopjes vaak vergelijkbaar zijn met die van de basidiocarpes (vb. cystidia, melksapvaten of andere bijzondere hyfen, pigmenten).

Doelstelling:

Deze bachelorproef zal worteltopjes van een EM vormende Afrikaanse boomsoort *Pterocarpus erinaceus* (Fabaceae) uitvoerig illustreren, daarbij gebruik makend van enkele nieuwe technieken en middelen (die nog niet voorhanden waren bij het verschijnen van de Atlas of Ectomycorrhizae, het enige uitvoerige werk waarbij EM associaties anatomisch en morfologisch worden gedocumenteerd).

Er zal worden gebruik gemaakt van fluorescente kleuringen (o.a. calcofluor white, congorood, fluoresceïn-conjugated wheat germ agglutinin (WGA-FITC)) toegepast op handcoupes, acrylaat-coupes en/of vibratoomcoupes en geobserveerd via epifluorescentie of laser scanning confocale microscopie.

Locatie:

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42278: Een algemene schimmelparasiet op *Harmonia axyridis*, een invasief lieveheersbeestje

Promotor(en): Danny Haelewaters

Begeleider(s): Michiel De Groot, Jie Xie

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:

Harmonia axyridis, het veelkleurig Aziatisch lieveheersbeestje (Coleoptera: Coccinellidae) is een polymorfe soort met een breed dieet en vertoeft in veel verschillende soorten habitat. Het werd als biologische bestrijding tegen o.a. bladluizen geïntroduceerd in Noord-Amerika en Europa, maar heeft zich nu wereldwijd in het wild gevestigd als invasieve soort. Naast pestsoorten eet *Ha. axyridis* ook eieren en larven van andere lieveheersbeestjes en andere insecten, en wordt gezien als één van de redenen voor de achteruitgang van inheemse soorten lieveheersbeestjes.

Op *Ha. axyridis* komt soms de schimmelparasiet *Hesperomyces harmoniae* voor, een ectoparasiet die behoort tot de familie Laboulbeniales. Laboulbeniales-zwammen zijn obligaat ectoparasitaire ascomyceten die voorkomen op Arthropoda, meestal

insecten. Er zijn een 2325-tal soorten beschreven in 146 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.

Hesperomyces harmoniae-infecties en de groei van de thalli zijn afhankelijk van locatie en tijd: de infectiegraad is anders tussen verschillende vanglocaties en ook door het jaar heen is er een verloop van hoeveel schimmels zich op de lieveheersbeestjes bevinden, met hoge infectiegraden in de winter en zeer lage in de zomer. Ook morfotype (kleur) van de lieveheersbeestjes lijkt uit te maken. Op precieze data van deze infecties is echter nog weinig zicht. In deze bachelorproef kijken we naar hoe plaats, tijd, kleur en geslacht invloed hebben op de infectiegraad van *He. harmoniae* op *Ha. axyridis*.

Doelstelling:

Het doel van dit project is het bekijken van verzamelde lieveheersbeestjes (*Harmonia axyridis*) van verschillende landen en te onderzoeken of ze geïnfecteerd zijn met een schimmelparasiet (*Hesperomyces harmoniae*). Er zijn collecties aangelegd van *Ha. axyridis* in de afgelopen herfst voor dit project. Het screenen voor microfungi gebeurt met behulp van een stereoscoop in het mycologisch laboratorium in het Ledeganck-gebouw. Er wordt bekeken of er een infectie is en de morfologische kenmerken van het lieveheersbeestje (morfotype, sekse) worden bepaald. Daarnaast krijgt de student ook de kans om zelf lieveheersbeestjes in het veld te gaan verzamelen om daarna de eigen collecties te screenen.

Locatie:

Campus Ledeganck

Website:

Meer informatie op: www.dannyhaelewaters.com/schimmelparasieten-op-invasieve-lieveheersbeestjes-in-ruimte-en-tijd/

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42413: Een alternatief voor fotosynthese: oxidatie van atmosferisch waterstof als energiebron bij chemosynthese in Antarctische koude-woestijnen

Promotor(en):	Wim Vyverman, Elie Verleyen
Begeleider(s):	Bjorn Tytgat
Contactpersoon:	Wim Vyverman
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:

IJsvrije gebieden maken slechts een klein deel uit van Continentaal Antarctica en zijn beperkt tot geografisch afgezonderde locaties langs de kustlijn en in gebergteketen en nunataks. Ze zijn één van de meest extreme omgevingen op Aarde, en worden gekenmerkt door een zeer lage waterbeschikbaarheid, hoge niveaus van UV-straling, en uitgesproken dagelijkse en seizoenale schommelingen in temperatuur. Antarctische bodems hebben bovendien vaak ook heel lage concentraties aan anorganische nutriënten en organische koolstof en stikstof. Recent werd aangetoond dat bepaalde bacteriën in deze extreme milieus in staat zijn om atmosferische sporenelementen zoals moleculaire waterstof te oxideren en de vrijgekomen energie te gebruiken bij koolstoffixatie. Het water dat ontstaat als bijproduct bij deze chemosynthese wordt bovendien gebruikt voor (re)hydratatie van de cellen. Uit onderzoek aan het laboratorium voor Protistologie en Aquatische Ecologie werd recent aangetoond dat de samenstelling van microbiële gemeenschappen in het Sør Rondane Gebergte sterk beïnvloed wordt door het type gesteente van de ondergrond waarop en waarin ze leven. Deze gesteentes verschillen immers in o.a. de hoeveelheid water die kan vastgehouden worden, de pH en de hoeveelheid nutriënten en organisch materiaal.

Doelstelling:

Tijdens de zuidelijke zomers van 2018 and 2019 werden in het Sør Rondane Gebergte stalen verzameld in negen verschillende ijsvrije regio's die verschillen in o.a. de capaciteit voor waterretentie en de hoeveelheid zichtbare biomassa. De stalen variëren van minerale rotsbodems waar schijnbaar geen leven in aanwezig is, tot zichtbare biologische bodemkorstgemeenschappen die

bestaan uit o.a. cyanobacteriën, groenwieren, korstmossen en mossen. In 65 van deze stalen werd het volledige aanwezige DNA gesequeneerd (d.i. metagenomics) met behulp van het nieuwste Illumina NovaSeq platform. Op basis van de analyse van deze metagenomen kan nagegaan worden welke organismen, functionele genen en pathways er aanwezig zijn in de verschillende stalen. In deze bachelorproef zal het aantal kopijen van genen en de pathways die betrokken zijn bij koolstoffixatie vergeleken worden tussen extreem droge versus relatief vochtige habitats. De hypothese is dat chemosynthese door de oxidatie van atmosferisch waterstof koolstoffixatie zal domineren in droge habitats, terwijl fotosynthese het dominante proces zal zijn wanneer water minder limiterend is.

Locatie:

Sterre S8

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42492: Eikleur van wandelende takken

Promotor(en): Liliana DAlba Altamirano, Matthew Shawkey
Begeleider(s): Gerben Debruyn
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:

Eieren zijn essentieel in de reproductie van insecten. Het zijn multifunctionele structuren met indrukwekkende eigenschappen. Desondanks weten we zeer weinig over de verschillende ei morfologie en kleuren in de eieren van wandelende takken. Deze eieren kunnen zowel gekleurd zijn door pigmenten, als m.b.v. nanostructuren om enorm 'glossy' of zelf iriserende kleuren te creëren.

Doelstelling:

In dit onderzoek zal de student de verschillende soorten eieren binnen het eon lab (+-500 soorten) fotograferen en categoriseren a.d.h.v. de verschillende kleur mechanismes (pigment of structureel). Om zo te onderzoeken wanneer, hoe vaak en binnen welke groepen we deze kleur mechanismes terug vinden.

De geïnteresseerde studenten mogen altijd met vragen over het project mij contacteren op gerbendebruyn96@gmail.com of bezoeken op de 9e verdieping in de Ledeganck (Eon lab)

Locatie:

Website:

Meer informatie op: eongent.net

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42491: Evolution of bat hair morphology

Promotor(en): Matthew Shawkey, Liliana DAlba Altamirano

Begeleider(s): Jessica Leigh Dobson
Contactpersoon: Jessica Leigh Dobson
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:

Hair is a uniquely mammalian characteristic, and like the diversity we see in the overall appearance of mammals, we also see on a microscale, with the morphology of hair structures differing with species. The hair morphology within the order Chiroptera displays some of the greatest levels of diversity, both between sexes, and species. In this project the goal is to determine the degree of variation in hair morphology that is explained by the phylogenetic relatedness between species, testing the hypothesis that in Chiroptera, hair morphology may not be phylogenetically constrained and therefore other factors (i.e. related to the ecology of each species) might explain the remarkable diversity of hair shapes.

Doelstelling:

The student will use existing SEM images to categorize scale morphology patterns of different body regions on multiple bat species, and take measurements from hair images, including total number of scales, and size, as well as collating SEM images from already published studies on bat hair morphology.

Interested students can contact me with questions about the project at jessica.dobson@ugent.be, or visit me in the EON lab on the 9th floor in the Ledeganck. Supervision will be given in English.

Locatie:

Website:

Meer informatie op: eongent.net

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42389: Experimenteel onderzoek naar de ecofysiologische kenmerken van aangroeiorganismen op drijvende zonnepanelen

Promotor(en): Jan Vanaverbeke
Begeleider(s): Ee Zin Ong
Contactpersoon: Ee Zin Ong
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:

Recent gebeurde veel onderzoek gedaan naar offshore hernieuwbare energie-installaties (voornamelijk wind energie), om de

uitstoot van kooldioxide in de atmosfeer te verminderen en de gevolgen van klimaatverandering te voorkomen. Als gevolg daarvan zijn er windturbines gebouwd die ondertussen een relatief groot oppervlak van veel mariene regio's bestrijken. Om veiligheidsredenen zijn andere activiteiten in deze gebieden vaak beperkt. Er zijn echter alternatieve oplossingen voorgesteld om het gebruik van de open ruimte tussen de windturbines te optimaliseren, zoals de installatie van drijvende zonnepanelen. Zo wordt de open ruimte efficiënt benut en wordt de lokale productie van groene energie verhoogd. Drijvende zonnepanelen vragen echter grote open mariene gebieden, wat ongetwijfeld gevolgen heeft voor het mariene milieu en het lokale ecosysteem. Deze gevolgen voor het ecosysteem moeten in kaart worden gebracht om tot de juiste randvoorwaarden te komen voor de uitrol van deze techniek. In het najaar van 2024 gaat een project (SWiM) van start en zullen verschillende gevolgen worden onderzocht. De hier gepresenteerde bachelorscriptie past in dat project.

Doelstelling:

De drijvende structuur of floater biedt een platform om zonnepanelen op het oceaanoppervlak te ondersteunen. Deze structuur vormt een nieuwe habitat dat normaal niet aanwezig is in een natuurlijk offshore systeem. Met name mariene koloniserende organismen zoals mosselen en zeepokken zullen zich waarschijnlijk aan deze structuur hechten. De aanwezigheid van deze organismen beïnvloedt het omringende milieu via hun, voedsel- en zuurstofopname en uitscheiding van fecale pellets die bezinken in het omringende sediment. Deze effecten kunnen echter niet in het veld gemeten worden.

Laboratoriumexperimenten zijn daarom een goed alternatief om deze fysiologische parameters te bepalen. Tijdens deze bachelorscriptie zullen experimenten worden uitgevoerd op zuurstofopname, 'clearance rates' (hoeveel water dat wordt gefilterd door geselecteerde organismen) en organische aanrijking (grootte, zinksnelheid en koolstofgehalte van de fecale pellets). Dit onderwerp is daarom gericht op studenten met gevoel voor het opzetten, onderhouden en uitvoeren van experimenten en die het oplossen van praktische problemen als een uitdaging ervaren.

Locatie:

campus Sterre - S8

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42780: Experimenteel onderzoek naar de ecofysiologische kenmerken van aangroeiorganismen op drijvende zonnepanelen

Promotor(en):	Jan Vanaverbeke
Begeleider(s):	Ee Zin Ong
Contactpersoon:	Ee Zin Ong
Goedgekeurd voor:	Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:	
Nog onbeslist voor:	
Aantal studenten:	1
Aantal bachelorproeven:	2
Motivering voor deze opleiding:	

Probleemstelling:

Recent gebeurde veel onderzoek gedaan naar offshore hernieuwbare energie-installaties (voornamelijk wind energie), om de uitstoot van kooldioxide in de atmosfeer te verminderen en de gevolgen van klimaatverandering te voorkomen. Als gevolg daarvan zijn er windturbines gebouwd die ondertussen een relatief groot oppervlak van veel mariene regio's bestrijken. Om veiligheidsredenen zijn andere activiteiten in deze gebieden vaak beperkt. Er zijn echter alternatieve oplossingen voorgesteld om het gebruik van de open ruimte tussen de windturbines te optimaliseren, zoals de installatie van drijvende zonnepanelen. Zo wordt de open ruimte efficiënt benut en wordt de lokale productie van groene energie verhoogd. Drijvende zonnepanelen vragen echter grote open mariene gebieden, wat ongetwijfeld gevolgen heeft voor het mariene milieu en het lokale ecosysteem. Deze gevolgen voor het ecosysteem moeten in kaart worden gebracht om tot de juiste randvoorwaarden te komen voor de uitrol van deze techniek. In het najaar van 2024 gaat een project (SWiM) van start en zullen verschillende gevolgen worden onderzocht. De hier gepresenteerde bachelorscriptie past in dat project.

Doelstelling:

De drijvende structuur of floater biedt een platform om zonnepanelen op het oceaanoppervlak te ondersteunen. Deze structuur vormt een nieuwe habitat dat normaal niet aanwezig is in een natuurlijk offshore systeem. Met name mariene koloniserende organismen zoals mosselen en zeepokken zullen zich waarschijnlijk aan deze structuur hechten. De aanwezigheid van deze

organismen beïnvloedt het omringende milieu via hun, voedsel- en zuurstofopname en uitscheiding van fecale pellets die bezinken in het omringende sediment. Deze effecten kunnen echter niet in het veld gemeten worden.

Laboratoriumexperimenten zijn daarom een goed alternatief om deze fysiologische parameters te bepalen. Tijdens deze bachelorscriptie zullen experimenten worden uitgevoerd op zuurstofopname, 'clearance rates' (hoeveel water dat wordt gefilterd door geselecteerde organismen) en organische aanrijking (grootte, zinksnelheid en koolstofgehalte van de fecale pellets). Dit onderwerp is daarom gericht op studenten met gevoel voor het opzetten, onderhouden en uitvoeren van experimenten en die het oplossen van praktische problemen als een uitdaging ervaren

Locatie:

campus Sterre - S8

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42784: Experimenteel onderzoek naar de ecofysiologische kenmerken van aangroeiorganismen op drijvende zonnepanelen

Promotor(en): Jan Vanaverbeke
Begeleider(s): Ee Zin Ong
Contactpersoon: Ee Zin Ong
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:

Recent gebeurde veel onderzoek gedaan naar offshore hernieuwbare energie-installaties (voornamelijk wind energie), om de uitstoot van kooldioxide in de atmosfeer te verminderen en de gevolgen van klimaatverandering te voorkomen. Als gevolg daarvan zijn er windturbines gebouwd die ondertussen een relatief groot oppervlak van veel mariene regio's bestrijken. Om veiligheidsredenen zijn andere activiteiten in deze gebieden vaak beperkt. Er zijn echter alternatieve oplossingen voorgesteld om het gebruik van de open ruimte tussen de windturbines te optimaliseren, zoals de installatie van drijvende zonnepanelen. Zo wordt de open ruimte efficiënt benut en wordt de lokale productie van groene energie verhoogd. Drijvende zonnepanelen vragen echter grote open mariene gebieden, wat ongetwijfeld gevolgen heeft voor het mariene milieu en het lokale ecosysteem. Deze gevolgen voor het ecosysteem moeten in kaart worden gebracht om tot de juiste randvoorwaarden te komen voor de uitrol van deze techniek. In het najaar van 2024 gaat een project (SWiM) van start en zullen verschillende gevolgen worden onderzocht. De hier gepresenteerde bachelorscriptie past in dat project.

Doelstelling:

De drijvende structuur of floater biedt een platform om zonnepanelen op het oceaanooppervlak te ondersteunen. Deze structuur vormt een nieuwe habitat dat normaal niet aanwezig is in een natuurlijk offshore systeem. Met name mariene koloniserende organismen zoals mosselen en zeepokken zullen zich waarschijnlijk aan deze structuur hechten. De aanwezigheid van deze organismen beïnvloedt het omringende milieu via hun, voedsel- en zuurstofopname en uitscheiding van fecale pellets die bezinken in het omringende sediment. Deze effecten kunnen echter niet in het veld gemeten worden.

Laboratoriumexperimenten zijn daarom een goed alternatief om deze fysiologische parameters te bepalen. Tijdens deze bachelorscriptie zullen experimenten worden uitgevoerd op zuurstofopname, 'clearance rates' (hoeveel water dat wordt gefilterd door geselecteerde organismen) en organische aanrijking (grootte, zinksnelheid en koolstofgehalte van de fecale pellets). Dit onderwerp is daarom gericht op studenten met gevoel voor het opzetten, onderhouden en uitvoeren van experimenten en die het oplossen van praktische problemen als een uitdaging ervaren

Locatie:

campus Sterre - S8

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42479: Exploring the thermal tolerance of the invasive seaweed *Rugulopteryx okamurae*

Promotor(en): Olivier De Clerck, Sofie Vranken
Begeleider(s): Sofie Vranken
Contactpersoon: Sofie Vranken
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 an era of climate change, ectotherm species such as seaweeds must cope with rapidly warming environments. Thermal tolerance and performance are critical in defining the fundamental niche of ectothermic species, and the increasing temperatures present new and sudden survival challenges, posing critical risks to biodiversity and ecosystem stability. With shifting environmental conditions, invasive species are finding new opportunities to thrive due to their high resilience to change, often outcompeting native species and disrupting local ecosystems.

Doelstelling:

This thesis work aims to explore the temperature tolerance landscape of the invasive species *Rugulopteryx okamurae* through experiments exposing this seaweed to different static temperatures. The maximum quantum yield of Photosystem II (Fv/Fm), measured with a PAM fluorometer device, will be used as a proxy of the species fitness and performance. The results will include the extraction of a thermal performance curve with the assay temperatures, and the potential implementation in a hybrid species distribution model.

Locatie:

sterre s8

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42329: 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 polyrrhiza* 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 polyrrhiza* 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

42229: Fenotypische analyse van het effect van voeding bij juveniele Kingfish (*Seriola lalandi*)

Promotor(en): Dominique Adriaens
Begeleider(s):
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:

Aquacultuur vormt hoe langer hoe meer een essentiële bron van dierlijke eiwitten voor een steeds toenemende wereldbevolking. Om hieraan tegemoet te komen, exploreert de sector het potentieel van steeds meer soorten. Zo kent sinds enkele jaren ook Kingfish (*Seriola lalandi*), een tropische mariene vissoort, zijn intrede in de Europese aquacultuur. Kingfish Zeeland is een bedrijf dat zich heeft toegespitst op de productie van deze soort, en voert daarbij onderzoek uit naar het steeds verder verfijnen van de kweekomstandigheden om zowel de groei te optimaliseren, maar tevens ook de gezondheid optimaal te houden door misvormingen te minimaliseren. De impact op de groei en de kwaliteit van de vissen die gepaard gaan met veranderingen in dieet zijn echter niet altijd heel duidelijk.

Doelstelling:

Om subtiele effecten van het dieet te kwantificeren, zal binnen dit onderzoek een 2D vormanalyse (geometrische morfometrie) worden uitgevoerd. Aan de hand van (reeds beschikbare) foto's van het uitwendig habitus van de vissen, zal een landmark-based vormanalyse worden uitgevoerd, om zo op kwantitatieve manier de subtiele veranderingen in de algemene lichaamsbouw in kaart te brengen. Hierbij zal gebruik gemaakt worden van de software MorphoJ. Dit onderzoek kan aantonen in welke mate er effecten zijn, en in welke mate uitwendige variatie gelinkt kan worden aan inwendige misvormingen (zoals blijkt uit eerder onderzoek).

Locatie:

campus Ledeganck, onderzoeksgroep Evolutionary Morphology of Vertebrates

Opmerkingen:

Dit onderzoek valt onder confidentialiteit binnen het bedrijf Kingfish Zeeland (waarmee eerder werd samengewerkt in kader van een masterproef Aquaculture).

Onderwerp voorbehouden voor Mauro Frederick

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42425: Geometric Morphometric Analysis of Cave Bear Dental Variability in Scladina Cave

Promotor(en): Grégory Abrams, Dominique Adriaens
Begeleider(s): Isabelle De Groote
Contactpersoon: Grégory Abrams

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:

Cave bears are particularly well-represented in the different layers of Scladina Cave (Province of Namur), one of the main Middle Palaeolithic archaeological site in Europe, which is under scientific investigations since 1978. These layers, at least 120, not only preserve faunal remains but also record numerous climatic fluctuations spanning nearly 400 millennia. The student will work on isolated teeth that have already been sorted for Palaeontological studies in a geometric morphometric approach.

Doelstelling:

- To select and record in 2D the occlusal surfaces of (cave) bear teeth;
- To estimate the variability of bear teeth in different sedimentary layers using geometric morphometric tools;
- To determine if the variability within a layer can help characterize the sex of the individuals (sexual dimorphism), which could potentially be corroborated by sex determination analyses based on amelogenin (in collaboration with Fabrice Bray, University of Lille).

Locatie:

campus Ledeganck

Onderwerp voorbehouden voor Nikolas Deschacht

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42272: Heeft eikleur een invloed op de grootte en groei van meeuwenkuikens?

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:

Binnen één vogelsoort is er heel wat variatie in de kleur van de eieren. De kleur en het vlekkenpatroon van de eieren speelt onder andere een rol in de thermoregulatie ervan. Eieren met een donkerdere kleur warmen sneller op dan lichtere eieren en houden warmte langer vast.

De eitemperatuur is de belangrijkste factor in de ontwikkeling van het embryo. Zowel te lage als te hoge eitemperaturen kunnen dodelijk zijn. Hogere (sub-lethale) temperaturen versnellen de ontwikkeling van het embryo. Echter, als de ontwikkeling van het embryo te snel verloopt, verbruikt het embryo te snel de energiereserves in het ei, waardoor het kuiken vroeger uit het ei moet breken. Eieren die een te hoge temperatuur hebben gekend tijdens de incubatie vertonen dus meestal een kortere incubatieperiode, en het kuiken is kleiner bij uitkomen.

Het is echter nog niet geweten of de eikleur door thermoregulatie ook een rol kan spelen in de ontwikkeling van het embryo en kuiken.

Doelstelling:

In dit project zal de student de kleur en het vlekkenpatroon van Zilvermeeuweieren bepalen. Dit zal gedaan worden aan de hand

van foto's van de eieren. Door gebruik te maken van specifieke software zal de variatie in kleur en vlekkenpatroon van de eieren in kaart gebracht worden. Deze informatie over de ei-kleur zal dan gelinkt worden aan data over de incubatieduur, gewicht van het kuiken bij uitkomen en de groei van het kuiken na uitkomen.

Locatie:

campus Ledeganck

Onderwerp voorbehouden voor Noah Rawoens

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42273: Het effect van urbanisatie op de eikleur 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:

Binnen één vogelsoort is er heel wat variatie in de kleur van de eieren. De kleur en het vlekkenpatroon van de eieren speelt onder andere een rol in de thermoregulatie van de eieren en de camouflage ervan ter bescherming tegen predatie.

Door de toenemende verstedelijking worden natuurlijke broedplaatsen steeds schaarser, en individuen van verschillende vogelsoorten zoeken nu hun toevlucht in de stad om er te broeden. Maar deze omgeving brengt ook heel wat nieuwe selectiedrukken met zich mee. Individen die ervoor kiezen om in de stad te broeden krijgen mogelijks te maken met hogere omgevingstemperaturen dan individuen die broeden in natuurlijke habitats door het urban heat effect. Anderzijds zijn zij en hun eieren er mogelijks veiliger door de afwezigheid van hun natuurlijke predatoren. Wat het effect is van het broeden in de stad op de kleur van de eieren is echter nog niet geweten, maar zou ons mogelijk veel duidelijk kunnen maken over de manier waarop vogels zich aanpassen aan verstedelijking.

Doelstelling:

In dit project zal de student de kleur en het vlekkenpatroon van Zilvermeeuweieren vergelijken tussen een halfnatuurlijke kolonie van grondbroedende meeuwen en urbane dakbroedende meeuwen. Dit zal gedaan worden aan de hand van foto's van de eieren. Door gebruik te maken van specifieke software zal de variatie in kleur en vlekkenpatroon van de eieren in kaart gebracht worden. Deze informatie over de ei-kleur zal dan gelinkt worden aan data over de neststructuur en -omgeving. Voor dit project werd alle data reeds verzameld, de student zal instaan voor de analyse ervan.

Locatie:

campus Ledeganck

Onderwerp voorbehouden voor Maxime Everaert

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42271: Het effect van verstedelijking op de structuur 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: 2
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

Door de toenemende verstedelijking worden natuurlijke broedplaatsen steeds schaarser, en individuen van verschillende vogelsoorten zoeken nu hun toevlucht in de stad om er te broeden. Maar deze omgeving brengt ook heel wat nieuwe selectiedrukken met zich mee. Individen die ervoor kiezen om in de stad te broeden worden mogelijk meer blootgesteld aan vervuiling en chemische contaminanten dan individuen die broeden in natuurlijke habitats.

De aanwezigheid van contaminanten zou een negatieve invloed kunnen hebben op de kwaliteit van de eieren. De dikte en porositeit van de eischaal is een belangrijk aspect voor de overleving van de kuikens maar kan in het gedrang komen door een vervuilde omgeving. Echter, wat het effect is van urbanisatie op de kwaliteit van de eischaal bij Zilvermeeuwen is nog onvoldoende gekend.

Doelstelling:

In dit project zal de student de dikte en porositeit van de eischaal van Zilvermeeuweieren vergelijken tussen een halfnatuurlijke kolonie van grondbroedende meeuwen en urbane dakbroedende meeuwen. De dikte en porositeit van de eischalen zal bepaald worden door middel van een elektronenmicroscop.

Locatie:

campus Ledeganck

Onderwerp voorbehouden voor Liam Welsh, Hanne De Cremer

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42751: Het effect van verstedelijking op de structuur 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:

Probleemstelling:

Door de toenemende verstedelijking worden natuurlijke broedplaatsen steeds schaarser, en individuen van verschillende vogelsoorten zoeken nu hun toevlucht in de stad om er te broeden. Maar deze omgeving brengt ook heel wat nieuwe selectiedrukken met zich mee. Individen die ervoor kiezen om in de stad te broeden worden mogelijk meer blootgesteld aan vervuiling en chemische contaminanten dan individuen die broeden in natuurlijke habitats.

De aanwezigheid van contaminanten zou een negatieve invloed kunnen hebben op de kwaliteit van de eieren. De dikte en porositeit van de eischaal is een belangrijk aspect voor de overleving van de kuikens maar kan in het gedrang komen door een vervuilde omgeving. Echter, wat het effect is van urbanisatie op de kwaliteit van de eischaal bij Zilvermeeuwen is nog onvoldoende gekend.

Doelstelling:

In dit project zal de student de dikte en porositeit van de eischaal van Zilvermeeuweieren vergelijken tussen een halfnatuurlijke kolonie van grondbroedende meeuwen en urbane dakbroedende meeuwen. De dikte en porositeit van de eischalen zal bepaald worden door middel van een elektronenmicroscop.

Locatie:

campus Ledeganck

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42471: Hoe myco-divers zijn onze natuurreservaten vlak bij huis in de prille lente? Een inventarisatie van natuurreservaat Rijvissche.

Promotor(en): Annemieke Verbeken, Lowie Tondeleir
Begeleider(s):
Contactpersoon:
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:

We zetten in op meer groen en meer biodiversiteit vlak bij Gent. Bij het ontwikkelen van beheerplannen worden de fungi vaak genegeerd. Kennis van de aanwezige diversiteit is nodig om een gebied gericht te beheren. We deden deze herfst een eerste prospectie van de funga in een vrij jong natuurgebied in Zwijnaarde: het natuurgebied Rijvissche. Een lente-inventarisatie zal ongetwijfeld nieuwe soorten opleveren. .

Doelstelling:

Je maakt een lente-inventarisatie van paddenstoelen (inclusief lichenen) in dit gebied. De verscheidenheid aan biotopen is groot: er zijn drie 'beheereenheden' 'Ruigte West' en 'Centraal Bos' en het Hutsepotbosje dat intussen 20 jaren oud is. De natte (wilgen)boszone op zandleembodem met veel dood hout is heel waardevol en divers. Het bosje is hoger gelegen, minder nat met een lemige zandbodem. Je screent alle biotopen op zwammetjes (macrofungi, dus een vruchtlichaam vormend van meer dan 2 mm). Afhankelijk van het aantal studenten dat hieraan meewerkt kunnen meer taxonomische groepen worden opgenomen. Indien de weersomstandigheden te slecht zijn voor paddenstoelen en slijmzwammen, vormen de lichenen een mooi back up plan. Je leert determineren in heel diverse groepen, en maakt op die manier kennis met een belangrijk facet van mycologisch onderzoek.

Locatie:

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42778: Hoe myco-divers zijn onze natuurreservaten vlak bij huis in de prille lente? Een inventarisatie van natuurreservaat Rijvissche.

Promotor(en): Annemieke Verbeken, Lowie Tondeleir
Begeleider(s):
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:

Probleemstelling:

We zetten in op meer groen en meer biodiversiteit vlak bij Gent. Bij het ontwikkelen van beheerplannen worden de fungi vaak genegeerd. Kennis van de aanwezige diversiteit is nodig om een gebied gericht te beheren. We deden deze herfst een eerste prospectie van de funga in een vrij jong natuurgebied in Zwijnaarde: het natuurgebied Rijvissche. Een lente-inventarisatie zal ongetwijfeld nieuwe soorten opleveren. .

Doelstelling:

Je maakt een lente-inventarisatie van paddenstoelen (inclusief lichenen) in dit gebied. De verscheidenheid aan biotopen is groot: er zijn drie 'beheereenheden' 'Ruigte West' en 'Centraal Bos' en het Hutsepotbosje dat intussen 20 jaren oud is. De natte (wilgen)boszone op zandleembodem met veel dood hout is heel waardevol en divers. Het bosje is hoger gelegen, minder nat met een lemige zandbodem. Je screent alle biotopen op zwammetjes (macrofungi, dus een vruchtlichaam vormend van meer dan 2 mm). Afhankelijk van het aantal studenten dat hieraan meewerkt kunnen meer taxonomische groepen worden opgenomen. Indien de weersomstandigheden te slecht zijn voor paddenstoelen en slijmzwammen, vormen de lichenen een mooi back up plan. Je leert determineren in heel diverse groepen, en maakt op die manier kennis met een belangrijk facet van mycologisch onderzoek.

Locatie:

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42783: Hoe myco-divers zijn onze natuurreservaten vlak bij huis in de prille lente? Een inventarisatie van natuurreservaat Rijvissche.

Promotor(en): Annemieke Verbeken, Lowie Tondeleir
Begeleider(s):
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:

Probleemstelling:

We zetten in op meer groen en meer biodiversiteit vlak bij Gent. Bij het ontwikkelen van beheerplannen worden de fungi vaak genegeerd. Kennis van de aanwezige diversiteit is nodig om een gebied gericht te beheren. We deden deze herfst een eerste prospectie van de funga in een vrij jong natuurgebied in Zwijnaarde: het natuurgebied Rijvissche. Een lente-inventarisatie zal ongetwijfeld nieuwe soorten opleveren. .

Doelstelling:

Je maakt een lente-inventarisatie van paddenstoelen (inclusief lichenen) in dit gebied. De verscheidenheid aan biotopen is groot: er zijn drie 'beheereenheden' 'Ruigte West' en 'Centraal Bos' en het Hutsepotbosje dat intussen 20 jaren oud is. De natte (wilgen)boszone op zandleembodem met veel dood hout is heel waardevol en divers. Het bosje is hoger gelegen, minder nat met een lemige zandbodem. Je screent alle biotopen op zwammetjes (macrofungi, dus een vruchtlichaam vormend van meer dan 2 mm). Afhankelijk van het aantal studenten dat hieraan meewerkt kunnen meer taxonomische groepen worden opgenomen. Indien de weersomstandigheden te slecht zijn voor paddenstoelen en slijmzwammen, vormen de lichenen een mooi back up plan. Je leert determineren in heel diverse groepen, en maakt op die manier kennis met een belangrijk facet van mycologisch onderzoek.

Locatie:

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42803: Hoe myco-divers zijn onze natuurreservaten vlak bij huis in de prille lente? Een inventarisatie van natuurreservaat Rijvissche.

Promotor(en): Annemieke Verbeken, Lowie Tondeleir
Begeleider(s):
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:

Probleemstelling:

We zetten in op meer groen en meer biodiversiteit vlak bij Gent. Bij het ontwikkelen van beheerplannen worden de fungi vaak genegeerd. Kennis van de aanwezige diversiteit is nodig om een gebied gericht te beheren. We deden deze herfst een eerste prospectie van de funga in een vrij jong natuurgebied in Zwijnaarde: het natuurgebied Rijvissche. Een lente-inventarisatie zal ongetwijfeld nieuwe soorten opleveren. .

Doelstelling:

Je maakt een lente-inventarisatie van paddenstoelen (inclusief lichenen) in dit gebied. De verscheidenheid aan biotopen is groot: er zijn drie 'beheereenheden' 'Ruigte West' en 'Centraal Bos' en het Hutsepotbosje dat intussen 20 jaren oud is. De natte (wilgen)boszone op zandleembodem met veel dood hout is heel waardevol en divers. Het bosje is hoger gelegen, minder nat met een lemige zandbodem. Je screent alle biotopen op zwammetjes (macrofungi, dus een vruchtlichaam vormend van meer dan 2 mm). Afhankelijk van het aantal studenten dat hieraan meewerkt kunnen meer taxonomische groepen worden opgenomen. Indien de weersomstandigheden te slecht zijn voor paddenstoelen en slijmzwammen, vormen de lichenen een mooi back up plan. Je leert determineren in heel diverse groepen, en maakt op die manier kennis met een belangrijk facet van mycologisch onderzoek.

Locatie:

42467: Interspecifieke competitie en het belang van prioriteitseffecten: een experimentele studie

Promotor(en): Tom Moens
Begeleider(s): Rodgee Mae Guden, Tom Moens
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:

Interferentiecompetitie - een soort interfereert met het vermogen van één of meer andere soorten om bronnen te gebruiken - en exploitatiecompetitie - een superieure competitor is succesvoller in het benutten van een bron dan andere soorten, en laat (te) weinig van die bron over voor de zwakkere concurrenten - zijn de twee belangrijkste soorten competitieve interacties tussen soorten. Beide vormen van competitie zijn doorgaans prominenter tussen soorten die nauwer met elkaar verwant zijn

(Darwin, 1859). Bijgevolg kan men verwachten dat competitie sterk(er) is tussen cryptische soorten – i.e. soorten die morfologisch niet van elkaar kunnen onderscheiden worden maar genetisch wel. Cryptische diversiteit is prominent aanwezig bij diverse soortcomplexen van mariene nematoden, met *Litoditis marina* als het best bestudeerde model voor onderzoek naar de interacties tussen cryptische soorten. Zowel competitie als facilitatie kunnen voorkomen tussen cryptische soorten van dit morfospeciescomplex, maar de uitkomst van die interacties hangt sterk af van de precieze combinatie van cryptische soorten die aanwezig is, en van omgevingsfactoren zoals temperatuur en saliniteit. Een groot hiaat in onze kennis van deze interacties situeert zich in zogenaamde prioriteitseffecten. Een prioriteitseffect doet zich voor wanneer een soort die een nieuwe habitatpatch eerst koloniseert daardoor een competitief voordeel verwerft ten opzichte van soorten die pas later koloniseren, ongeacht de "intrinsieke" competitieve sterkte of zwakte van deze soort. Prioriteitseffecten zijn vooral bestudeerd in gemeenschappen van dierlijk plankton in zoetwatermilieus, maar spelen ongetwijfeld veel breder een rol in soortinteracties en gemeenschapssamenstelling.

Doelstelling:

In deze bachelorproef gaan we onderzoeken of prioriteitseffecten de reeds gekende interacties tussen cryptische soorten van *Litoditis marina* beïnvloeden. Dit doen we aan de hand van competitie-experimenten naar analogie met eerdere studies op dit onderzoeksmodel, maar waarbij nu de verschillende soorten niet tegelijkertijd maar in een welbepaalde volgorde in de experimentele ruimte worden aangebracht. Meer specifiek willen we hierbij ook testen of competitief zwakkere soorten doorgaans sneller en/of gericht disperseren en/of sneller reproduceren dan competitief sterkere soorten, en op die manier een competitief voordeel kunnen verwerven dat hen in staat stelt om ondanks hun zwakkere competitieve "kracht" toch deel te blijven uitbrengen van gemeenschappen. De experimenten maken gebruik van bestaande laboculturen van nematoden en bestaande experimentele designs. Er komt wat binowerk bij kijken voor het opstarten van de experimenten en achteraf tellen van de nematoden, maar determinatie van de cryptische soorten gebeurt aan de hand van een soortspecifieke kwantitatieve PCR-test (en vereist dus geen microscopie).

Locatie:

Campus Sterre en campus Ledeganck.

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42782: Interspecifieke competitie en het belang van prioriteitseffecten: een experimentele studie

Promotor(en):	Tom Moens
Begeleider(s):	Rodgee Mae Guden, Tom Moens
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:	

Probleemstelling:

Interferentiecompetitie - een soort interfereert met het vermogen van één of meer andere soorten om bronnen te gebruiken - en exploitatiecompetitie - een superieure competitor is succesvoller in het benutten van een bron dan andere soorten, en laat (te) weinig van die bron over voor de zwakkere competatoren - zijn de twee belangrijkste soorten competitieve interacties tussen soorten. Beide vormen van competitie zijn doorgaans prominenter tussen soorten die nauwer met elkaar verwant zijn (Darwin, 1859). Bijgevolg kan men verwachten dat competitie sterk(er) is tussen cryptische soorten – i.e. soorten die morfologisch niet van elkaar kunnen onderscheiden worden maar genetisch wel. Cryptische diversiteit is prominent aanwezig bij diverse soortcomplexen van mariene nematoden, met *Litoditis marina* als het best bestudeerde model voor onderzoek naar de interacties tussen cryptische soorten. Zowel competitie als facilitatie kunnen voorkomen tussen cryptische soorten van dit morfospeciescomplex, maar de uitkomst van die interacties hangt sterk af van de precieze combinatie van cryptische soorten die aanwezig is, en van omgevingsfactoren zoals temperatuur en saliniteit. Een groot hiaat in onze kennis van deze interacties situeert zich in zogenaamde prioriteitseffecten. Een prioriteitseffect doet zich voor wanneer een soort die een nieuwe habitatpatch eerst koloniseert daardoor een competitief voordeel verwerft ten opzichte van soorten die pas later koloniseren, ongeacht de "intrinsieke" competitieve sterkte of zwakte van deze soort. Prioriteitseffecten zijn vooral bestudeerd in gemeenschappen van dierlijk plankton in zoetwatermilieus, maar spelen ongetwijfeld veel breder een rol in soortinteracties en gemeenschapssamenstelling.

Doelstelling:

In deze bachelorproef gaan we onderzoeken of prioriteitseffecten de reeds gekende interacties tussen cryptische soorten van *Litoditis marina* beïnvloeden. Dit doen we aan de hand van competitie-experimenten naar analogie met eerdere studies op dit onderzoeksmodel, maar waarbij nu de verschillende soorten niet tegelijkertijd maar in een welbepaalde volgorde in de experimentele ruimte worden aangebracht. Meer specifiek willen we hierbij ook testen of competitief zwakkere soorten doorgaans sneller en/of gericht disperseren en/of sneller reproduceren dan competitief sterkere soorten, en op die manier een competitief voordeel kunnen verwerven dat hen in staat stelt om ondanks hun zwakkere competitieve "kracht" toch deel te blijven uitbrengen van gemeenschappen. De experimenten maken gebruik van bestaande laboculturen van nematoden en bestaande experimentele designs. Er komt wat binowerk bij kijken voor het opstarten van de experimenten en achteraf tellen van de nematoden, maar determinatie van de cryptische soorten gebeurt aan de hand van een soortspecifieke kwantitatieve PCR-test (en vereist dus geen microscopie).

Locatie:

Campus Sterre en campus Ledeganck.

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42277: Laboulbeniales op arthropoden: vergelijken van gastheergroepen en entomologische technieken

Promotor(en):	Danny Haelewaters
Begeleider(s):	Warre Van Caenegem, Danny Haelewaters
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:

Laboulbeniales-zwammen zijn obligaat ectoparasitaire ascomyceten die voorkomen op Arthropoda, meestal insecten. Er zijn een 2325-tal soorten beschreven in 146 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 zijn microscopisch klein en worden meestal gemonteerd in permanente preparaten voor lichtmicroscopie. Andere methoden voor het observeren van Laboulbeniales zijn scanning- en transmissie-elektronenmicroscopie en röntgen-microtomografie.

Soortendistributies van macroorganismen volgen een latitudinale gradient: de diversiteit is negatief gelinkt aan stijgende latitude. Dit is de latitudinale gradient-hypothese. Echter, microorganismen zoals fungi produceren propagules die microscopisch klein zijn, en vaak is het idee dat deze organismen een globale verspreiding kennen. De data om dit hard te maken ontbreekt hiervoor. Recent onderzoek heeft aangetoond dat sommige groepen een omgekeerde latitudinale gradient vertonen. Het probleem is dat schimmeldistributies niet homogeen bestudeerd zijn. Bijvoorbeeld, in de tropen ontbreekt veel informatie, wat ervoor zorgt dat er geen datapunten uit tropische systemen zijn om te vergelijken met gematigde datasets.

Doelstelling:

Een project dat recent werd gefinancierd door de National Science Foundation in de Verenigde Staten, heeft als doel om in tropische en gematigde veldsites Laboulbeniales te verzamelen op een gestandaardiseerde manier. In elke site werden insecten ingezameld met behulp van bodemvallen met aas Malaisevallen, Winkervallen, keverzeven en mistnetten (om vleermuizen te vangen en te bemonsteren op vleermuisvliegen). Tijdens deze bachelorproef zullen alle verzamelde arthropoden van veldsites in Panama gescreend worden op de aanwezigheid van Laboulbeniales. Geïnficeerde gastheren zullen worden geïdentificeerd tot op soortniveau, eventueel met hulp van collega-entomologen. Hun Laboulbeniales zullen worden bestudeerd met behulp van microscopische technieken. Identificatie zal gebeuren met dichotome sleutels en literatuur. Indien nieuwe soorten worden ontdekt, zullen deze formeel worden beschreven met een integratieve taxonomische aanpak, d.w.z. met inbegrip van morfologie, DNA, ecologie (gastheerassociatie) en geografie. Tot slot geeft deze bachelorproef de kans aan de student om analyses te doen naar parasietprevalenties op verschillende arthropoden (op hogere taxonomische niveaus) alsook

tussen verschillende inzameltechnieken.

Locatie:

Campus Ledeganck

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42314: Metabolic responses of an invasive passerine bird to temperature variation

Promotor(en): Cesare Pacioni, Diederik Strubbe
Begeleider(s):
Contactpersoon: Cesare Pacioni
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:

Understanding how small invasive passerine species adapt their physiology in response to temperature variation is essential for predicting the potential success and spread of these species in new environments. These species often establish populations in climates that differ significantly from their native range, and their ability to physiologically adapt to these changes could determine their survival and ability to expand their invasive range. Physiological adaptations, particularly adjustments in metabolic rate, play a key role in regulating energy expenditure, maintaining survival, and supporting overall fitness in small passerine birds. These adaptations are particularly important in the context of climate change, where increasing temperature extremes may push species beyond their thermoneutral zone (TNZ) more frequently. Therefore, understanding how these invasive species adjust their metabolism both above and below the TNZ will help to understand their ability to cope (or not) with changing environments.

Doelstelling:

Hence, this thesis aims to investigate how small invasive passerine species regulate their metabolic rate in response to temperatures above and below their TNZ. By studying these physiological adaptations, the thesis will gain insight into how these species manage energy expenditure under challenging temperatures and assess their potential to thrive and expand in novel environments, particularly in the face of climate change. What you will do: 1) assist with and learn to trap and handle birds, 2) learn how to set up respirometry experiments (technical setup of all equipment and software settings), 3) assist with and under supervision conduct respirometry experiments, where you place the bird in a metabolic chamber under different air temperatures, 4) analyse raw respiratory data to obtain basal metabolic rates.

Eerste pagina van PDF:

Problem

Understanding how small invasive passerine species adapt their physiology in response to temperature variation is essential for predicting the potential success and spread of these species in new environments. These species often establish populations in climates that differ significantly from their native range, and their ability to physiologically adapt to these changes could determine their survival and ability to expand their invasive range.

Physiological adaptations, particularly adjustments in metabolic rate, play a key role in regulating energy expenditure, maintaining survival, and supporting overall fitness in small passerine birds. These adaptations are particularly important in the context of climate change, where increasing temperature extremes may push species beyond their thermoneutral zone (TNZ) more frequently. Therefore, understanding how these invasive species adjust their metabolism both above and below the TNZ will help to understand their ability to cope (or not) with changing environments.

Objective

Hence, this thesis aims to investigate how small invasive passerine species regulate their metabolic rate in response to temperatures above and below their TNZ. By studying these physiological adaptations, the thesis will gain insight into how these species manage energy expenditure under challenging temperatures and assess their potential to thrive and expand in novel environments, particularly in the face of climate change.

What you will do: 1) assist with and learn to trap and handle birds, 2) learn how to set up respirometry experiments (technical setup of all equipment and software settings), 3) assist with and under supervision conduct respirometry experiments, where you place the bird in a metabolic chamber under different air temperatures, 4) analyse raw respiratory data to obtain basal metabolic rates.

[*Download full PDF*](#)

Locatie:

Ledeganck campus

Onderwerp voorbehouden voor Margot Degreef

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42465: Microplastics in een marien bodemvoedselweb: opname door nematoden in functie van partikelgrootte en voedingsgedrag van de nematoden

Promotor(en):	Tom Moens
Begeleider(s):	Tom Moens, Rodgee Mae Guden
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:

Omwille van hun lange levensduur, licht gewicht en lage productiekosten zijn plastics alom aanwezig. Ieder jaar bereiken miljoenen tonnen plastics onze zeeën en oceanen, en aangezien de meerderheid van deze plastics er enkele honderden jaren over doen om afgebroken te worden, neemt het probleem van de massale aanwezigheid van plastic afval in onze oceanen snel toe. Microplastics zijn plasticdeeltjes kleiner dan 5 mm en vormen misschien een minder zichtbare component van deze vervuiling, maar wel de kwantitatief veruit belangrijkste. Eens microplastics de zeebodem bereiken, geraken ze begraven door zowel fysische als biologische processen, en kunnen ze worden opgenomen door ongewerveld dierenleven op/in de zeebodem, dat op zijn beurt prooi vormt voor consumenten hogerop in de voedselketen, zoals vissen. Op die manier komen microplastics terecht in voedselwebben en potentieel ook in eindgebruikers zoals de mens. Omdat er over de trofische transfer van microplastics in mariene voedselwebben nog maar weinig geweten is, en met name de rol van kleine micro-invertebraten aan de basis van voedselwebben slecht gekend is, willen we in deze bachelorproef kijken of en op basis van welke criteria (grootte, vorm, abundantie, voedingsgedrag van de nematoden, ...) de talrijkste mariene ongewervelden, nematoden, microplastics opnemen. In dezelfde experimenten willen we tevens nagaan of en in welke mate de opname van microplastics de fitness van nematoden beïnvloedt.

Doelstelling:

We willen kijken in hoeverre polluenten die adsorberen aan de microplastics versneld opgenomen worden door en inwerken op nematoden. We zullen gebruik maken van laboratoriumexperimenten met in het labo gekweekte mariene nematoden en van fluorescent gelabelde microplasticdeeltjes. Het opzetten en controleren van experimenten, kwantificeren van MP-opname onder fluorescentiemicroscopie, kwantificeren van voedselopname m.b.v. labeling met stabiele isotopen enz... zijn technieken die aan bod kunnen komen in het kader van deze bachelorproef.

Locatie:

Campus Sterre, S8, Marine Biology Research Group

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42759: Microplastics in een marien bodemvoedselweb: opname door nematoden in functie van partikelgrootte en voedingsgedrag van de nematoden

Promotor(en): Tom Moens
Begeleider(s): Tom Moens, Rodgee Mae Guden
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:

Probleemstelling:

Omwille van hun lange levensduur, licht gewicht en lage productiekosten zijn plastics alom aanwezig. Ieder jaar bereiken miljoenen tonnen plastics onze zeeën en oceanen, en aangezien de meerderheid van deze plastics er enkele honderden jaren over doen om afgebroken te worden, neemt het probleem van de massale aanwezigheid van plastic afval in onze oceanen snel toe. Microplastics zijn plasticdeeltjes kleiner dan 5 mm en vormen misschien een minder zichtbare component van deze vervuiling, maar wel de kwantitatief veruit belangrijkste. Eens microplastics de zeebodem bereiken, geraken ze begraven door zowel fysische als biologische processen, en kunnen ze worden opgenomen door ongewerveld dierenleven op/in de zeebodem, dat op zijn beurt prooi vormt voor consumenten hogerop in de voedselketen, zoals vissen. Op die manier komen microplastics terecht in voedselwebben en potentieel ook in eindgebruikers zoals de mens. Omdat er over de trofische transfer van microplastics in mariene voedselwebben nog maar weinig geweten is, en met name de rol van kleine micro-invertebraten aan de basis van voedselwebben slecht gekend is, willen we in deze bachelorproef kijken of en op basis van welke criteria (grootte, vorm, abundantie, voedingsgedrag van de nematoden, ...) de talrijkste mariene ongewervelden, nematoden, microplastics

opnemen. In dezelfde experimenten willen we tevens nagaan of en in welke mate de opname van microplastics de fitness van nematoden beïnvloedt.

Doelstelling:

We willen kijken in hoeverre polluenten die adsorberen aan de microplastics versneld opgenomen worden door en inwerken op nematoden. We zullen gebruik maken van laboratoriumexperimenten met in het labo gekweekte mariene nematoden en van fluorescent gelabelde microplasticdeeltjes. Het opzetten en controleren van experimenten, kwantificeren van MP-opname onder fluorescentiemicroscopie, kwantificeren van voedselopname m.b.v. labeling met stabiele isotopen enz... zijn technieken die aan bod kunnen komen in het kader van deze bachelorproef.

Locatie:

Campus Sterre, S8, Marine Biology Research Group

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42771: Microplastics in een marien bodemvoedselweb: opname door nematoden in functie van partikelgrootte en voedingsgedrag van de nematoden

Promotor(en): Tom Moens
Begeleider(s): Tom Moens, Rodgee Mae Guden
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:

Probleemstelling:

Omwille van hun lange levensduur, licht gewicht en lage productiekosten zijn plastics alom aanwezig. Ieder jaar bereiken miljoenen tonnen plastics onze zeeën en oceanen, en aangezien de meerderheid van deze plastics er enkele honderden jaren over doen om afgebroken te worden, neemt het probleem van de massale aanwezigheid van plastic afval in onze oceanen snel toe. Microplastics zijn plasticdeeltjes kleiner dan 5 mm en vormen misschien een minder zichtbare component van deze vervuiling, maar wel de kwantitatief veruit belangrijkste. Eens microplastics de zeebodem bereiken, geraken ze begraven door zowel fysische als biologische processen, en kunnen ze worden opgenomen door ongewerveld dierenleven op/in de zeebodem, dat op zijn beurt prooi vormt voor consumenten hogerop in de voedselketen, zoals vissen. Op die manier komen microplastics terecht in voedselwebben en potentieel ook in eindgebruikers zoals de mens. Omdat er over de trofische transfer van microplastics in mariene voedselwebben nog maar weinig geweten is, en met name de rol van kleine micro-invertebraten aan de basis van voedselwebben slecht gekend is, willen we in deze bachelorproef kijken of en op basis van welke criteria (grootte, vorm, abundantie, voedingsgedrag van de nematoden, ...) de talrijkste mariene ongewervelden, nematoden, microplastics opnemen. In dezelfde experimenten willen we tevens nagaan of en in welke mate de opname van microplastics de fitness van nematoden beïnvloedt.

Doelstelling:

We willen kijken in hoeverre polluenten die adsorberen aan de microplastics versneld opgenomen worden door en inwerken op nematoden. We zullen gebruik maken van laboratoriumexperimenten met in het labo gekweekte mariene nematoden en van fluorescent gelabelde microplasticdeeltjes. Het opzetten en controleren van experimenten, kwantificeren van MP-opname onder fluorescentiemicroscopie, kwantificeren van voedselopname m.b.v. labeling met stabiele isotopen enz... zijn technieken die aan bod kunnen komen in het kader van deze bachelorproef.

Locatie:

Campus Sterre, S8, Marine Biology Research Group

42392: 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

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

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42483: Onderzoek naar een mogelijke relatie tussen methanotrofe bacteriën en de mariene nematode *Terschellingia longicaudata* met behulp van transmissie-elektronenmicroscopie (TEM) en stabiele-isotopenanalyses

Promotor(en):

Tom Moens

Begeleider(s): Marie Cours, Myriam Claeys, Tom Moens
Contactpersoon: Marie Cours
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:

Vrijlevende nematoden zijn de meest abundante dieren op onze planeet, en dat zijn ze zeker ook in mariene sedimenten. Ze dragen bij tot belangrijke ecosysteemprocessen zoals decompositie van organisch materiaal, mineralisatie en recyclage van nutriënten. Ze zijn ook een voedselbron voor tal van hogere organismen. Het genus *Terschellingia* (Nematoda) omvat 38 soorten mariene nematoden, waarvan de grote meerderheid kosmopolitisch lijkt en abundant voorkomt in subtidale en intertidale sedimenten, vooral in hypoxische of anoxische zones. Deze mariene habitats zijn vaak methaanrijk. Ze vormen het ideale milieu voor methanotrofe bacteriën, die methaan als koolstofbron gebruiken in een proces van chemoautotrofie. Gelet op hun bijzonder kleine mondholte, vermoedt men dat *Terschellingia* enkel bacteriën en/of opgelost organisch materiaal kan opnemen.

Wanneer we aan de hand van stabiele isotopen van koolstof de voedingsbronnen van *Terschellingia* trachten te reconstrueren, blijkt methaan veruit hun belangrijkste C-bron. Dit is bij andere nematoden uit dezelfde bodems zelden het geval. De vraag is dan ook of ze dit methaan-C rechtstreeks opnemen, bv. door opname van methaan via de cuticula, dan wel of ze selectief grazen op methanotrofe bacteriën of Archaea. In het eerste geval moet het methaan in het lichaam van de nematode nog gemetaboliseerd worden, wat bv. zou kunnen door endosymbiontische bacteriën. *Terschellingia* zou in dit geval indirect kunnen profiteren van de methaanoxidatie door de bacteriën. Deze symbiose zou *Terschellingia* een ecologisch voordeel opleveren ten opzichte van andere soorten en kan mede de numerieke dominantie van *Terschellingia* in slikgebieden helpen verklaren.

Vrijlevende nematoden zijn de meest abundante dieren op onze planeet, en dat zijn ze zeker ook in mariene sedimenten. Ze dragen bij tot belangrijke ecosysteemprocessen zoals decompositie van organisch materiaal, mineralisatie en recyclage van nutriënten. Ze zijn ook een voedselbron voor tal van hogere organismen. Het genus *Terschellingia* (Nematoda) omvat 38 soorten mariene nematoden, waarvan de grote meerderheid kosmopolitisch lijkt en abundant voorkomt in subtidale en intertidale sedimenten, vooral in hypoxische of anoxische zones. Deze mariene habitats zijn vaak methaanrijk. Ze vormen het ideale milieu voor methanotrofe bacteriën, die methaan als koolstofbron gebruiken in een proces van chemoautotrofie. Gelet op hun bijzonder kleine mondholte, vermoedt men dat *Terschellingia* enkel bacteriën en/of opgelost organisch materiaal kan opnemen.

Wanneer we aan de hand van stabiele isotopen van koolstof de voedingsbronnen van *Terschellingia* trachten te reconstrueren, blijkt methaan veruit hun belangrijkste C-bron. Dit is bij andere nematoden uit dezelfde bodems zelden het geval. De vraag is dan ook of ze dit methaan-C rechtstreeks opnemen, bv. door opname van methaan via de cuticula, dan wel of ze selectief grazen op methanotrofe bacteriën of Archaea. In het eerste geval moet het methaan in het lichaam van de nematode nog gemetaboliseerd worden, wat bv. zou kunnen door endosymbiontische bacteriën. *Terschellingia* zou in dit geval indirect kunnen profiteren van de methaanoxidatie door de bacteriën. Deze symbiose zou *Terschellingia* een ecologisch voordeel opleveren ten opzichte van andere soorten en kan mede de numerieke dominantie van *Terschellingia* in slikgebieden helpen verklaren.

Vrijlevende nematoden zijn de meest abundante dieren op onze planeet, en dat zijn ze zeker ook in mariene sedimenten. Ze dragen bij tot belangrijke ecosysteemprocessen zoals decompositie van organisch materiaal, mineralisatie en recyclage van nutriënten. Ze zijn ook een voedselbron voor tal van hogere organismen. Het genus *Terschellingia* (Nematoda) omvat 38 soorten mariene nematoden, waarvan de grote meerderheid kosmopolitisch lijkt en abundant voorkomt in subtidale en intertidale sedimenten, vooral in hypoxische of anoxische zones. Deze mariene habitats zijn vaak methaanrijk. Ze vormen het ideale milieu voor methanotrofe bacteriën, die methaan als koolstofbron gebruiken in een proces van chemoautotrofie. Gelet op hun bijzonder kleine mondholte, vermoedt men dat *Terschellingia* enkel bacteriën en/of opgelost organisch materiaal kan opnemen.

Wanneer we aan de hand van stabiele isotopen van koolstof de voedingsbronnen van *Terschellingia* trachten te reconstrueren, blijkt methaan veruit hun belangrijkste C-bron. Dit is bij andere nematoden uit dezelfde bodems zelden het geval. De vraag is dan ook of ze dit methaan-C rechtstreeks opnemen, bv. door opname van methaan via de cuticula, dan wel of ze selectief grazen op methanotrofe bacteriën of Archaea. In het eerste geval moet het methaan in het lichaam van de nematode nog gemetaboliseerd worden, wat bv. zou kunnen door endosymbiontische bacteriën. *Terschellingia* zou in dit geval indirect kunnen profiteren van de methaanoxidatie door de bacteriën. Deze symbiose zou *Terschellingia* een ecologisch voordeel opleveren ten opzichte van andere soorten en kan mede de numerieke dominantie van *Terschellingia* in slikgebieden helpen verklaren.

Doelstelling:

Voor dit onderzoek zullen *Terschellingia* nematoden worden ingezameld uit slikken van het Schelde-estuarium. Om na te gaan of methanotrofen in symbiose leven met *Terschellingia* wordt gebruik gemaakt van transmissie-elektronenmicroscopie (TEM). TEM biedt een hoge resolutie en stelt ons in staat om de karakteristieke intracytoplasmatische membranen van methanotrofen te visualiseren. In parallel zullen we de stabiele-isotopensignaturen van deze nematoden analyseren en op basis daarvan de bijdrage van methaan tot hun C-opname bepalen.

De geselecteerde student zal tijdens deze proef dan ook kennis maken met de technieken van TEM en alle voorbereidende stappen, en van stabiele-isotopenanalyses op (zeer) kleine monsters.

Artikels:

Fenibo, E. O., Selvarajan, R., Wang, H., Wang, Y., & Abia, A. L. K. (2023). Untapped talents: insight into the ecological significance of methanotrophs and its prospects. *Science of The Total Environment*, 166145.
Oshkina, I. Yu., Danilova, O. V., Suleimanova, R. Z., Tikhonova, E. N., Malakhova, T. V., Murashova, I. A., Pimenov, N. V., & Dedysh, S. N. (2021). Thermotolerant Methanotrophic Bacteria from Sediments of the River Chernaya, Crimea, and Assessment of Their Growth Characteristics. *Microbiology*, 90(4), 456-465.

Locatie:

campus Sterre (S8) en campus Ledeganck

42473: Ontwerp en optimalizatie van een nieuw *C. elegans* practicum voor de opleiding S-DISCO

Promotor(en):	Bart Braeckman
Begeleider(s):	Annelies Van Hoorebeke
Contactpersoon:	Bart Braeckman
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. Naast hoorcolleges worden er in dit opleidingsonderdeel ook practica gegeven. Twee namiddagen worden ingevuld met praktische oefeningen rond het nematodenmodel *Caenorhabditis elegans*.

Doelstelling:

Tijdens jouw bachelorproef zal je, in samenwerking met de begeleider, nieuwe *C. elegans* practica uitwerken die kunnen gevolgd worden door de studenten van dit programma. Deze oefeningen moeten kunnen worden uitgevoerd door studenten zonder praktische ervaring met *C. elegans* in een tijdsbestek van 4 uur. Idealiter wordt tijdens de oefening het effect van bestaande geneesmiddelen (vb. Albendazole, Praziquantel, Diclofenac, Propranolol, Metformine) op de fysiologie van de wormen bestudeerd (vb. toxiciteit, chemosensing, stress-inductie).

Locatie:

Campus Ledeganck

42469: Ontwerp van genetische constructen voor functioneel globinenonderzoek bij het modelorganisme *Caenorhabditis elegans*.

Promotor(en): Bart Braeckman
Begeleider(s): Andy Vierstraete
Contactpersoon: Bart Braeckman
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:

Globinen zijn een fylogenetisch oude groep van eiwitten die gevonden worden in Archaeae, Bacteria, planten, fungi en dieren. Deze eiwitten worden gekenmerkt door hun compacte vorm en een 'pocket' waarin een ijzer-heemgroep zit. Dit laat hen toe zuurstof te binden of deel te nemen aan redox-reacties. Het genoom van nematodenmodel *Caenorhabditis elegans* codeert voor maar liefst 34 verschillende globinen en de functie van de meesten onder hen is helemaal onbekend. De meerderheid van de *C. elegans* globinen worden aangemaakt in specifieke, deels overlappende sets van neuronen, wat doet vermoeden dat velen een signalisatiefunctie hebben.

Doelstelling:

Tijdens jouw bachelorproef zal je meehelpen om aan de hand van high-fidelity cloning moleculaire constructen te maken die helpen om de functie van deze globinen te ontdekken. Het gaat om de aanmaak van reporterconstructen met genen voor fluorescente eiwitten (GFP, mScarlet), of rescue-constructen voor globine-mutanten. Het inbrengen van deze constructen in de worm valt buiten het doel van deze bachelorproef (dit is tijdrovend en past niet binnen het beperkte tijdsbestek van een bachelorproef).

Locatie:

Campus Ledeganck

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42281: Phenotypic screening of a GLB-23 neuroprotein deletion mutant in *Caenorhabditis elegans*

Promotor(en): Diana Naalden, Bart Braeckman
Begeleider(s): Diana Naalden
Contactpersoon: Bart Braeckman
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 a perfect model organism as it is small, easy to culture, has a high reproductive rate and genetic engineering is relatively easy. It has contributed greatly to the understanding of many complex cellular processes. The nervous system of a *C. elegans* hermaphrodite consists of 302 neurons and is 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 of which all structurally exhibit a globin domain, yet vary strongly in size and sequence. They demonstrate distinct expression patterns in specific sets of cells, most of which are

neurons. Although there is a general understanding that these proteins are involved in cellular processes like signaling and gas transport, the exact function remains unknown for the majority of globins.

Doelstelling:

In this BSc thesis you will investigate GLB-23, one of the globins that received limited attention. glb-23 is expressed in neurons located in the head region as well as in motor neurons within the ventral nerve cord. Under anoxic conditions, a two-fold increase in expression was observed, a response that occurs in about one-third of the globins. During this thesis, a phenotypic screening will be performed using a glb-23 mutant line. Specifically, the study will assess number of offspring and lifespan of the worm when subjected certain conditions, such as anoxia. The obtained results will provide insights whether the gene is essential for nematode reproduction and/or anoxic survival.

Locatie:

Campus Ledeganck

Onderwerp voorbehouden voor Klara Vastmans

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42477: Plantentaal in de lucht: cumarine als vluchtig signaalmolecule voor 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 methyljasmonaat 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 cumarine, een vluchtige molecule die van nature in verschillende planten voorkomt en een kenmerkende zoete geur heeft, vergelijkbaar met versgemaaid gras of hooi. Deze stof kan verschillende fysiologische processen sturen, maar de biologische relevantie van deze molecule is nog steeds niet opgehelderd.

Doelstelling:

Cumarine is een vluchtige molecule en het is jouw taak om de activiteit van deze molecule te testen op Arabidopsis. Je zal hiervoor de kieming van zaadjes onderzoeken in de aan- en afwezigheid van cumarine. Daarnaast ga je kiemplantjes in vitro opgroeien om het moleculair werkingsmechanisme van cumarine te ontrafelen. Hiervoor ga je gebruik maken van cumarine ongevoelige mutanten die het voorbije jaar in het labo geïsoleerd werden.

Locatie:

campus Zwijnaarde

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42417: Population density and cell size distribution patterns of natural diatom communities in the Scheldt estuary

Promotor(en): Wim Vyverman, Peter Chaerle

Begeleider(s): Nadine Rijdsdijk
Contactpersoon: Wim Vyverman
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:

Diatoms, single-celled photosynthetic eukaryotes that occur in marine and freshwater systems around the world, are estimated to contribute 20-40% to the total primary production. They have a unique life cycle, in which their cell size gradually decreases during vegetative growth due to asymmetric cell divisions. When diatoms reach a minimum size-threshold, they are able to sexually reproduce and restore their original cell size through the expansion of a unique cell type called the auxospore. Not only is sexual reproduction essential to avoid that the cells become too small and die, it also maintains genetic diversity and is thought to play an essential role in adaptation to changing environments.

Even though sexual reproduction is an essential phase in the life cycle of most diatoms, it is rarely observed in natural populations. This is likely caused by the short duration of sexual events, which are estimated to last from a few days to a few weeks, and because sexual events may even happen only every few years. Because of the size-dependency of sexual reproduction, cell size distribution patterns can give insights into the timing and frequency of sexual events of natural diatom populations. For example, a sudden increase in cell size would suggest that a recent sexual reproduction event has taken place.

Doelstelling:

The aim of this bachelor thesis is to study cell size distribution and population density patterns of centric diatoms in the Scheldt estuary over the year 2024. During most of the year, its phytoplankton community is dominated by different species of centric diatoms. Throughout the year, bi-weekly phytoplankton samples have been taken in several locations along the estuary. Additional experiments have shown that an increase in salinity can induce sexual reproduction in several centric diatom species from the estuary.

The student will use imaging flow cytometry (iFCM) to study cell size distribution and population density patterns of centric diatoms. In addition, the student will use light microscopy to identify the centric diatom species that were present during the different seasons, and to track their cell size changes throughout the year. The student will link these observations to samples obtained after salinity experiments to assess which diatom species were able to sexually reproduce during which time period. This will give insights into the timing and inducibility of sexual reproduction of diatoms in the Scheldt estuary.

Locatie:

Sterre S8

42482: Proteomics-gebaseerde aanpak voor het identificeren van nieuwe spelers die betrokken zijn bij autoregulatie van nodulatie in *Medicago truncatula*

Promotor(en): Sofie Goormachtig, Marjon Braem
Begeleider(s):
Contactpersoon: Marjon Braem
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:

Peulvruchten kunnen een symbiotische relatie aangaan met stikstoffixerende bacteriën, rhizobia genaamd, wat leidt tot de vorming van nodules waarin stikstof uit de lucht wordt omgezet in assimileerbare plantenvoedingsstoffen. Vanwege de hoge energetische kost van nodulatie voor de plant wordt het aantal nodules gereguleerd door een systemische pathway die

autoregulatie van nodulatie (AON) wordt genoemd. In *Medicago truncatula* wordt de AON-pathway geïnitieerd als reactie op rhizobia (meer specifiek de bacterie *Sinorhizobium meliloti*) door een opregulatie van de expressie van CLAVATA3/Embryo Surrounding Region (CLE)-peptiden, MtCLE12 en MtCLE13, die herkend worden door het receptor-like kinase (RLK) Super Numeric Nodules (SUNN4).

Om nieuwe componenten van de AON pathway te identificeren, gebruikten we shotgun proteomics op *M. truncatula* met transgene wortels die MtCLE13 ectopisch tot overexpressie brachten. Deze aanpak onthulde negen differentieel accumulerende eiwitten (vier minder aanwezig en vijf meer aanwezig) in MtCLE13 overexpressie planten in vergelijking met de controle.

Doelstelling:

Het doel van dit project is om deze negen eiwitten en hun mogelijke rol in de AON pathway verder te onderzoeken.

Locatie:

Ardoyen

Website:

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

42306: Recruitement bij verschillende populaties van de Gewone Pad.

Promotor(en): Dries Bonte, Femke Batsleer
Begeleider(s): Henri Rommel
Contactpersoon: Henri Rommel
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 Gewone Pad ondergaat een achteruitgang in veel locaties in Vlaanderen. Om mogelijke maatregelen te kunnen ontwikkelen om deze achteruitgang in te perken is een goed begrip nodig van de oorzaken die aan de basis hiervan liggen. Een belangrijke stap in dit proces is het opvolgen van de levenscyclus en het reproductief succes van de gewone pad en hoe dit verschilt in achteruitgaande en stabiele populaties.

Doelstelling:

Het opvolgen van vroege fases in de levenscyclus van de gewone pad om zo mogelijke verschillen tussen populaties met verschillende groottes van achteruitgang te bepalen. Mogelijks kan ook individuele variatie binnen padden nagegaan worden om te zien of individuele herkenning mogelijk is.

De bachelorproef zal bestaan uit veldwerk en eventueel digitaal werk omtrent het verzamelen van data over landgebruik of het analyseren van fotomateriaal.

Locatie:

Onderwerp voorbehouden voor Robbe Depraetere

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42480: Reevaluating Genetic Diversity and Hybridization Potential in *Porphyra umbilicalis*

Promotor(en): Olivier De Clerck, Sofie Vranken
Begeleider(s): Jordi Morcillo Baeza
Contactpersoon: Jordi Morcillo Baeza

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:

Porphyra umbilicalis, a species of red alga in the bladed Bangiales, holds significant economic and cultural value as the basis for Nori production, an essential ingredient in East Asian cuisine. Despite its extensive historical importance, the taxonomy of *Porphyra* remains unresolved due to its highly variable and cryptic morphology. Several factors complicate species delineation in *Porphyra*, including its simple morphology, significant morphological plasticity, and the presence of cryptic species. Furthermore, the genus exhibits unique biological characteristics, such as chimerism, polyploidy, and the ability to hybridize, which may result in overlooked genetic diversity and complexity.

Doelstelling:

This study aims to reassess the genetic diversity within *P. umbilicalis* and explore its potential for hybridization with other European species. This project will primarily involve molecular lab work and genomic data analysis, focusing on large-scale amplicon PCR and phylogenetic analysis to explore hybridization and polyploidization.

Locatie:

sterre s8

42411: Seasonal and spatial dynamics in phytoplankton community structure in Lake Tana, Ethiopia

Promotor(en): Elie Verleyen, Bjorn Tytgat
Begeleider(s): Tebkew Achenef
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:

Probleemstelling:

Lake Tana is the largest lake in Ethiopia and represents approximately 50% of the country's total inland waters. The outflow stream of the lake is the source of the Blue Nile. It is a shallow and well-mixed lake and regarded as a mesotrophic system. The lake is fed by four major permanent rivers, which are important nursery grounds for local endemic fish species, yet they also transport high amounts of sediments into the lake, and this is particularly the case during the rainy season. Due to land-use changes and agricultural practices, this sediment deposition has increased during the recent decades, which probably resulted in increased lake water turbidity. In turn, increased turbidity leads to a reduction in light penetration which could affect phytoplankton communities and hence primary production. In addition, increased input of nutrients from agricultural activities and poorly managed urban waste discharging from surrounding cities have probably also resulted in more nutrient rich conditions. Combined, these changes might have already affected local phytoplankton communities, yet hardly any information on the phytoplankton communities in Lake Tana is available. This information is however needed, given that phytoplankton forms the base of the food-web and provides organic matter to higher trophic levels including commercially important fish species.

Doelstelling:

In 2018 and 2019, phytoplankton samples were collected during the dry and wet seasons in several sites in Lake Tana, including river mouths, littoral areas and in the pelagic. The aim of this bachelor project is to assess the role of environmental factors on the phytoplankton community structure in Lake Tana. To achieve this, amplicon sequences of the 16S and 18S rRNA gene will be used to assess the diversity and community structure of Cyanobacteria and micro-eukaryotic phytoplankton (e.g. green algae,

diatoms, cryptophytes), respectively. These data will be combined with the environmental properties of the sites and analysed using multivariate statistics in R.

Locatie:

Sterre S8

Opmerkingen:

As this topic is under the supervision of someone who is not Dutch speaking, the supervision and writing of the thesis will be done in English.

42275: socialiteit van stadsduiven

Promotor(en): Bram Vanden Broecke, Luc Lens
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: 1
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

In stedelijke omgevingen is de interactie tussen mens en dier veelvoorkomend, aangezien we vaak dezelfde ruimtes en voedselbronnen delen. Dit vergroot de kans dat ziektes in deze omgevingen van dier op mens worden overgedragen. Om het risico van ziekteverspreiding beter te begrijpen, is het essentieel om eerst inzicht te krijgen in hoe ziektes zich binnen dierpopulaties verspreiden.

Stadsduiven zijn een belangrijke drager van verschillende ziektes, waarvan sommige ook op de mens kunnen worden overgedragen. Sociale contacten spelen hierbij een cruciale rol in de verspreiding van ziektes van duif op duif. Ondanks de alomtegenwoordigheid van stadsduiven in steden is er relatief weinig bekend over hun sociale netwerken en contactpatronen. Deze zijn echter essentieel voor het begrijpen van hoe ziektes zich binnen de duivenpopulaties verspreiden.

In deze bachelorproef zullen de studenten data analyseren die is verzameld met behulp van miniatuur Bluetooth-loggers, waarmee sociale interacties van stadsduiven in een gecontroleerde omgeving worden gemeten. De duiven zijn gevangen op verschillende locaties in de stad. Het onderzoek zal zich richten op het in kaart brengen van de sociale structuur, het aantal contacten per individu en de tijd die duiven uit verschillende omgevingen nodig hebben om contact met elkaar te maken.

Doelstelling:

In deze bachelorproef zullen de studenten data analyseren die is verzameld met behulp van miniatuur Bluetooth-loggers, waarmee sociale interacties van stadsduiven in een gecontroleerde omgeving worden gemeten. De duiven zijn gevangen op verschillende locaties in de stad. Het onderzoek zal zich richten op het in kaart brengen van de sociale structuur, het aantal contacten per individu en de tijd die duiven uit verschillende omgevingen nodig hebben om contact met elkaar te maken.

Locatie:

campus Ledeganck

Onderwerp voorbehouden voor Warre Simoens

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42385: Sturen microklimaat en structuurvariatie in de vegetatie biodiversiteit van ongewervelden in extensief begraasde natuur?

Promotor(en): Jan Van Uytvanck
Begeleider(s):
Contactpersoon: Jan Van Uytvanck
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 Europa, en wellicht wereldwijd, staan insectenpopulaties zwaar onder druk. Veranderend klimaat, pesticidengebruik en intensivering van het landgebruik zijn wellicht belangrijke oorzaken. Anderzijds worden voormalige landbouwgronden steeds vaker omgevormd tot natuurgebied of worden natuurgebieden ver mee uitgebreid. Vaak worden dergelijke gebieden extensief begraasd met grote herbivoren, waarvan verondersteld wordt dat ze een belangrijke impact hebben op de structuurvariatie van de vegetatie. Ondanks kennis van de mechanismen hierachter blijft de impact op biodiversiteit van ongewervelden, die in nauw verband leven met (structuurvariatie in) de vegetatie, grotendeels onbekend.

Doelstelling:

In Bos t' Ename (Oudenaarde), een gebied met bos en omliggende voormalige landbouwgronden, die sinds ± 25 jaar extensief worden begraasd, ontwikkelde zich een rijke vegetatiestructuur.

Deze variatie in vegetatiestructuur leek een goede indicator voor aantallen en biomassa van spinnen en andere ongewervelden in het gebied (thesis Elise Nieuwenhuyse 2024). In deze bachelorproef willen we nagaan of in deze ook de verschillende (variëaties in) microklimaten van belang zijn.

In eerste instantie willen we testen of en hoe we aan de hand van een warmtecamera (variëatie in) het microklimaat in verschillende vegetatiestructuren kunnen meten. Daarna willen we testen of verschillende microklimaatparameters (uit de warmte-camerabeelden) gecorreleerd zijn met de gemeten structuurvariëatieparameters en de (functionele) biodiversiteit in het gebied.

Locatie:

campus Iedegancq of labo inbo (Sint-Denijs Westrem), veldwerk Oudenaarde

Website:

Meer informatie op: <https://sites.google.com/inbo.be/procesbeheer>

Samenwerking met bedrijf of non-profit organisatie

Bedrijf: INBO
Samenwerking: begeleider

Onderwerp voorbehouden voor Johannes De Clercq

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42410: Taxonomische turnover en de stikstofcyclus in microbiële mat-gemeenschappen in Oost-Antarctisch meren

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: 3
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

Antarctische meren zijn hotspots van biodiversiteit en primaire productie in tegenstelling tot de omliggende onvruchtbare bodems, omdat de waterkolom bufferend werkt en bescherming biedt tegen o.a. extreem lage vriestemperaturen tijdens de winter en UV-straling tijdens de lente en zomer. De primaire productie is voornamelijk hoog in de benthische microbiële matten die de bodems van deze meren bedekken. Deze matten zijn gestructureerde assemblages van cyanobacteriën en mossen die het substraat zijn voor andere foto-autotrofen zoals diatomeeën en groenwieren, maar ook heterotrofe bacteriën, fungi, protozoa en micro-invertebraten. Net onder het oppervlak van deze matten remineraliseren bacteriën organisch materiaal onder anaërobe omstandigheden, zodat nutriënten opnieuw beschikbaar worden gesteld voor de foto-autotrofen. Deze efficiënte nutriëntenrecyclage kan de relatief hoge primaire productie verklaren in het benthos in vergelijking met de planktonische gemeenschappen in de ultra-oligotrofe waterkolom. Uit vroegere studies is gebleken dat de samenstelling van deze benthische gemeenschappen verandert langs een dieptegradiënt in de waterkolom. Waterdiepte bepaalt immers de hoeveelheid zonnestraling, maar ook de mate van verstoring door ijswerking en de hoeveelheid organisch materiaal dat accumuleert. Het functioneel potentieel van deze gemeenschappen en hoe die variëren met diepte zijn echter nog niet gekend.

Doelstelling:

In deze studie zal een verkennend onderzoek gebeuren naar de taxonomische samenstelling en functionele capaciteit van microbiële gemeenschappen betrokken in de N-cyclus langs een dieptegradiënt in vijf Oost-Antarctische meren. Een amplicon van de 16S rRNA en 18S rRNA genen alsook genen betrokken bij de N-cyclus (*nirS*, *nifH*) werden gesequeneerd. Deze sequentiedata werden reeds verwerkt met een gestandaardiseerde bio-informatica pipeline. De student(e) zal met behulp van R deze verschillende gemeenschappen in kaart brengen en de functionele capaciteit en taxonomische samenstelling linken aan de heersende omgevingscondities op de respectievelijke dieptes. Dit project zal ons helpen om inzicht te verwerven in de nutriëntencycli en het functioneren van deze microbiële matten in Continentaal Antarctische meren.

Locatie:

Sterre S8

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42485: The fish scale: exploring a minimal invasive tool for age and life history determination

Promotor(en): Adelbert De Clercq, Karen Bekaert
Begeleider(s): Adelbert De Clercq, Karen Bekaert, Jade Maes
Contactpersoon: Adelbert De Clercq
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:

Age and life history reading on marine fishes in the current context of stock assessment (estimating the population size of fish species in order to know stock biomass and health) happens on ear bones or otoliths. These ear bones need to be extracted from the auditory capsule in the skull of the fish. Ear bones are embedded, and sections are polished and sometimes stained to help visualise the growth lines within the ear bones. It is these growth lines, similar to growth lines in a tree stump, that can be counted to determine the age and life history of the animal. Although this technique works well for age determination of fishes, the animals need to be killed. Age and life history reading on otoliths, although accurate, only gives a single time point and thus life history of a single animal cannot be tracked. An alternative to otoliths for age and life history reading are the scales of fish. Scales also show growth lines, called circuli and annuli, and although well-established life history reading protocols exist especially for salmonids, the validity of these protocols has not been investigated for many marine fish species. Using scales for life history reading is advantageous as they regenerate quickly and thus do not kill the animal when several scales are sampled. Moreover, scales can be sampled from the same individual over time thus representing an opportunity to track the life history

of an individual fish. Importantly, avoiding to kill the animal to take age and life history measurement is an improvement for fish animal ethics and can help to assess stocks of protected fishes, rare fishes and fishes in marine protected areas where fishing is not allowed.

Doelstelling:

The aim of the project is to eventually develop the scale as a minimal invasive age and life history reading tool. However, initial exploration of the scales of many marine fish species has to happen first. You will sample scales of a fish, visualise the growth rings via staining, describe the scale morphology and visualised pattern, and count growth rings if clear patterns can be observed. Also, specific disturbances of patterns will be described as well as the proportion between ontogenetic (originally developed) and regenerating scales. Analyses of the data will help to understand if the fish scales can be used to study life history patterns and therefore be used in the future as a minimal invasive age reading tool to help stock assessment.

Locatie:

ILVO Marien te Oostend, Campus Ledeganck

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42754: The fish scale: exploring a minimal invasive tool for age and life history determination

Promotor(en):	Adelbert De Clercq, Karen Bekaert
Begeleider(s):	Adelbert De Clercq, Karen Bekaert
Contactpersoon:	Adelbert De Clercq
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:

Age and life history reading on marine fishes in the current context of stock assessment (estimating the population size of fish species in order to know stock biomass and health) happens on ear bones or otoliths. These ear bones need to be extracted from the auditory capsule in the skull of the fish. Ear bones are embedded, and sections are polished and sometimes stained to help visualise the growth lines within the ear bones. It is these growth lines, similar to growth lines in a tree stump, that can be counted to determine the age and life history of the animal. Although this technique works well for age determination of fishes, the animals need to be killed. Age and life history reading on otoliths, although accurate, only gives a single time point and thus life history of a single animal cannot be tracked. An alternative to otoliths for age and life history reading are the scales of fish. Scales also show growth lines, called circuli and annuli, and although well-established life history reading protocols exist especially for salmonids, the validity of these protocols has not been investigated for many marine fish species. Using scales for life history reading is advantageous as they regenerate quickly and thus do not kill the animal when several scales are sampled. Moreover, scales can be sampled from the same individual over time thus representing an opportunity to track the life history of an individual fish. Importantly, avoiding to kill the animal to take age and life history measurement is an improvement for fish animal ethics and can help to assess stocks of protected fishes, rare fishes and fishes in marine protected areas where fishing is not allowed.

Doelstelling:

The aim of the project is to eventually develop the scale as a minimal invasive age and life history reading tool. However, initial exploration of the scales of many marine fish species has to happen first. You will sample scales of a fish, visualise the growth rings via staining, describe the scale morphology and visualised pattern, and count growth rings if clear patterns can be observed. Also, specific disturbances of patterns will be described as well as the proportion between ontogenetic (originally developed) and regenerating scales. Analyses of the data will help to understand if the fish scales can be used to study life history patterns and therefore be used in the future as a minimal invasive age reading tool to help stock assessment.

Locatie:

ILVO Marien te Oostend, Campus Ledeganck

42322: The impact of globin 3 mutation on stress resilience in *Caenorhabditis elegans*

Promotor(en): Diana Naalden, Bart Braeckman
Begeleider(s): Diana Naalden
Contactpersoon: Bart Braeckman
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 widely represented in the living world, playing essential roles in unicellular organisms such as bacteria, to more complex organisms as animals and plants. These proteins are defined by a globin domain and operate through a prosthetic heme group. While it was generally thought the primary function of all globins was O₂ storage and transport, nowadays functional analyses of globins has revealed involvement in a wide range cellular processes, including redox reactions and protection against oxidative stress. While globins are more extensively investigated in vertebrates, they are rather unexplored in *C. elegans*. This is surprising since the worm expresses 34 globin proteins, which displays significant variation in size, sequence and expression pattern. Our research group aims to functionally characterize the globins in *C. elegans*.

Doelstelling:

In this BSc thesis you will investigate GLB-3, a protein that is found in the reproductive organs and nervous system of *C. elegans*.¹ In preliminary studies it was shown that glb-3 was upregulated during exposure to mitochondrial stress. In this project you will explore the impact GLB-3 deletion on nematode survival during exposure to oxidative stress. To answer this question, you will make use of a technique called LFASS2. This technique quantifies blue 'death' fluorescence which is generated in the intestine of dying nematodes. The level of fluorescence allows to discriminate whether glb-3 mutants are more or less resistant to oxidative stress compared to wild-type nematodes.

¹Hafideddine et al., 2023. GLB-3: A resilient, cysteine-rich, membrane-tethered globin expressed in the reproductive and nervous system of *Caenorhabditis elegans*. doi: 10.1016/j.jinorgbio.2022.112063.

²Benedetto et al., 2019. New label-free automated survival assays reveal unexpected stress resistance patterns during *C. elegans* aging. doi: 10.1111/aclel.12998.

Locatie:

Campus Ledeganck

42328: 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/

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42460: Uncovering behavioural patterns of juvenile herring gulls with state-of-the-art 3D pose estimation

Promotor(en): Luc Lens, Frederick Verbruggen
Begeleider(s): 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:

Animals often exhibit complex spatial and postural behaviours when faced with unexpected challenges and environmental obstacles. Understanding these adaptive responses provides valuable insights into how animals handle complex situations in their natural habitats. However, traditional 2D pose estimation methods often miss the detailed spatial and postural adjustments animals make, which occur in three-dimensional space and are essential to capturing their full behavioural repertoire. Using advanced 3D pose estimation technology, could reveal these nuanced responses, offering a richer understanding of behavioural adaptation in complex scenarios.

Doelstelling:

This project aims to investigate how birds use 3D space to navigate potential challenges. The focus will be on quantifying approach-avoidance responses and postural adjustments during phases of food inaccessibility, exposure to a startling/novel stimulus, and finally, access to food. The goal is to determine how these responses might signal different behavioural traits and coping strategies in challenging contexts. The student will have access to an extensive pre-recorded video dataset of a behavioural task administered to juvenile herring gulls.

Locatie:

campus Ledeganck

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42335: Understanding the prevalence and function of Weissella bacteria in ant biology

Promotor(en): Nicky Wybouw, Diego Castillo Franco
Begeleider(s):
Contactpersoon: Nicky Wybouw
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:

Animals harbor complex and dynamic microbiomes. These microbiomes strongly influence several components of host biology, including feeding behaviour and reproduction.
Social insects carry a diverse array of microbial lineages that remain poorly understood.

In our ongoing work on seed-harvesting *Messor* ants, lactic acid *Weissella* bacteria are emerging as an important component of the *Messor* microbiome. As several *Weissella* species are known to ferment plant material, their presence in ant colonies raises many questions. How did these bacteria become part of the *Messor* microbiome? Do *Weissella* confer fitness advantages to their ant hosts? One of our favourite hypotheses is that these *Weissella* bacteria contribute to the 'seed bread'-making behaviour of *Messor* ants.

Doelstelling:

This project will investigate the genomic features and ecological role of *Weissella* that infect *Messor* ants. We will explore whether *Weissella* strains in ants possess unique genetic features that facilitate their symbiotic relationship and whether they contribute to nutrition assimilation (including carbohydrate metabolism) of *Messor*. Our study will employ a multi-disciplinary approach, combining culture-dependent microbiological methods with cutting-edge bioinformatics (genomic, phylogenomic and pangenomic analyses). Depending on the student's interests, emphasis can be given to comparative genomics or functional microbiological assays.

Locatie:

campus Ledeganck

Website:

Meer informatie op: www.nickywybouw.org

42414: Unravelling hidden diversity in polar terrestrial diatoms through morphometrics

Promotor(en): Eveline Pinseel, Peter Chaerle
Begeleider(s):
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:

Diatoms represent an ecologically significant and tremendously species-rich clade of Stramenopile microalgae that thrive in marine, freshwater, and terrestrial environments worldwide. With the increasing application of molecular techniques, such as whole-genome sequencing, for diatom species discovery and identification, it is becoming increasingly clear that taxa that were previously considered to be cosmopolitan (i.e., global distributions) contain multiple, genetically distinct species. In some cases, the speciation events that gave rise to these previously unrecognized species occurred relatively recent – within a few hundred thousand to one million years. Nevertheless, routine taxonomic identifications of diatom species to this day strongly hinges on morphological identifications of the cell wall, which fails to recognize hidden diversity in many diatom clades. However,

advances in the quantitative analysis of morphology (morphometrics) now allow us to reveal subtle morphological differences between diatom species that were previously overlooked. This presents us with the opportunity to investigate to what extent recently emerged diatom species recognized by molecular techniques have evolved morphological differences in their cell walls, or whether these young taxa are truly cryptic.

Doelstelling:

The objective of this bachelor thesis is to investigate whether genetically distinct clades within the bipolar terrestrial diatom species complex, *Pinnularia borealis*, have evolved consistent morphological differences in their cell walls. This will be achieved by photographing oxidized diatom frustules in light microscopy, followed by detailed image analysis to reveal subtle morphological differences (e.g., SHERPA software). Statistical analyses of the obtained morphological parameters will then allow the student to assess the presence/absence of morphological differentiation between genetically distinct clades that inhabit the Arctic and Antarctic region.

Locatie:

Sterre S8

42348: Verklaart fitness de keuze van een paringspartner in herbivoren?

Promotor(en): Nicky Wybouw
Begeleider(s): Margarita Spirina
Contactpersoon: Nicky Wybouw
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 kiezen van een geschikte partner is een belangrijke component van het paargedrag in dieren. Binnen het *Tetranychus* spintmijten genus geven mannetjes bijvoorbeeld de voorkeur aan vrouwtjes die dichterbij seksuele rijpheid zijn en een hogere fecunditeit hebben.

Lopend onderzoek in ons labo toont nu aan dat er tussen spintmijtensoorten ook een voorkeur bestaat; *Tetranychus urticae* spintmijten geven de voorkeur aan interspecifieke paringen met *Tetranychus cinnabarinus* spintmijten. Wat er net die voorkeur bepaalt, is niet bekend. Een open vraag in ons onderzoek is of de fitness van *T. cinnabarinus* hier een rol speelt en of deze co-varieert deze met de partnerkeuze van *T. urticae* mannetjes. Zou, tevens, een paring met een interspecifieke partner kunnen resulteren in een fitnessreductie? Antwoorden op deze vragen zullen belangrijke aspecten van het paargedrag in invertebraten toelichten.

Doelstelling:

De studenten zullen bijdragen tot lopend onderzoek naar soortvorming en hybridisatie in invertebraten. Ze zullen de partnerkeuze helpen ontrafelen aan de hand van een unieke collectie aan mijtensoorten in ons labo.

Locatie:

campus Ledeganck

Website:

Meer informatie op: www.nickywybouw.org/

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42429: Video-analyse van bekbeweging bij vogels met behulp van deeplearning software

Promotor(en): Dominique Adriaens
Begeleider(s): Jana De Ridder
Contactpersoon: Jana De Ridder
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. Over deze trade-off tussen snelheid en kracht bestaat echter nog veel onduidelijkheid.

Doelstelling:

De bekbewegingen tijdens het openen van de zaden tijdens voeden worden bestudeerd voor enkele vinkensoorten. Via video-analyse, waarbij de boven- en onderkaak getrackt worden, wordt de snelheid, frequentie en amplitude van de bek bepaald. Deze parameters worden vergeleken tussen verschillende soorten in functie van spier karakteristieken. De beelden bestaan uit een hoog aantal frames, waardoor gebruik zal worden gemaakt van de deep learning software "DeepLabCut". Voor dit onderzoek zullen de studenten uitsluitend computerwerk uitvoeren.

Locatie:

campus Ledeganck

Onderwerp voorbehouden voor Jelle De Brauwert

42450: Waar zitten de duiven in de stad? Spatiale variatie in densiteiten in urbane omgevingen

Promotor(en): Bram Vanden Broecke
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: 1
Motivering voor deze opleiding: N/A

Probleemstelling:

Stadsduiven komen voor in alle steden over de hele wereld. Deze soort is sterk aangepast aan deze urbane omgevingen en komen voor in hoge densiteiten. Dit laatste is het gevolg van de grote voedselbeschikbaarheid binnenin de stad. Maar het voedselaanbod is niet gelijk verspreid doorheen de stad, waardoor er sommige plekken zijn met een groot aanbod en andere plekken zijn met een laag aanbod. Deze spatiale variatie in voedselbeschikbaarheid heeft een groot effect op de lokale populatiegrootte van de stadsduiven die daar afhankelijk van zijn.

Binnenin dit project, zal de student de densiteiten van de stadsduiven bepalen doorheen een stadsomgeving en onderzoeken hoe dit varieert doorheen de stad.

Doelstelling:

Locatie:

campus Ledeganck

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42369: Wat is het effect van plant toxines op de reproductie van een herbivore veelvraat?

Promotor(en): Nicky Wybouw
Begeleider(s): Lennert Beele
Contactpersoon: Nicky Wybouw
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:

Herbivore generalisten kunnen zich voeden met een brede variëteit aan waardplanten. Vele planten verdedigen zich tegen herbivoren door toxines aan te maken. De aanmaak van cyanide, een krachtig gif, is een wijdverspreid afweermecanisme in planten. Aangezien de productie van gifstoffen sterk verschilt tussen waardplanten in, observeren we een grote variatie in reproductie van generalisten. Vrijstelling van cyanide is een polymorfe eigenschap in witte klaver (*Trifolium repens*), waarbij een bepaald genotype cyanogeen of acyanogeen kan zijn. Bij *Tetranychus spintmijten* is ook een opmerkelijke variabiliteit vastgesteld in fecunditeit afhankelijk van de waardplant.

Doelstelling:

Met deze bachelorproef wordt de invloed van waardplanten en cyanogenese op de reproductie van *Tetranychus spintmijten* onderzocht. De student zal *Tetranychus spintmijten* opvolgen op verschillende waardplanten, waaronder gewone boon (*Phaseolus vulgaris*) en witte klaver (acyanogeen/cyanogeen). De student zal gebruik maken van experimentele populaties en zal verschillende componenten van reproductie kwantificeren.

Locatie:

Campus Ledeganck

Website:

Meer informatie op: www.nickywybouw.org

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42393: Wordt de biodiversiteit van aangroegemeenschappen bepaald door habitatcomplexiteit?

Promotor(en): Jan Vanaverbeke
Begeleider(s): Thomas Kerkhove, Danae Kapasakali
Contactpersoon: Thomas Kerkhove
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 historische en huidige menselijke activiteiten op zee hebben het mariene ecosysteem in belangrijke mate veranderd. Historische kaarten tonen aan dat ook in het Belgisch deel van het Noordzee natuurlijke oesterriffen aanwezig waren. Alhoewel die riffen belangrijk zijn voor het functioneren van het mariene ecosysteem (habitat en kraamkamer voor andere soorten, zuiveren van water, koolstofopslag) zijn ze volledig verdwenen als gevolg van bodemberoerende visserij. Huidige activiteiten, zoals pogingen om oester te kweken in aquacultuuropstellingen bieden kansen om bij te dragen aan het herstel van natuurlijke populaties, via zogenaamde restauratieve aquacultuur. In dit type aquacultuur worden de installaties zo ingericht dat ze naast

commerciële doeleinden ook een positieve bijdrage leveren aan het herstel van de mariene omgeving. Om dit op een volledig correcte manier te laten gebeuren moeten een aantal ecologische basisprincipes worden onderzocht, wat het doel is van deze bachelorproef.

Doelstelling:

In het kader van het lopende ULTFARMS project werd een experiment uitgevoerd dat nagaat hoe de complexiteit van 'spatvangers' een effect heeft op de diversiteit en samenstelling van de fauna die deze structuren gaan koloniseren. Oesters planten zich voort via de productie van 'spat', dat na een korte pelagische periode moet settelen op hard substraat, om dan uit te groeien tot een volwassen oester. In aquacultuurinstallaties worden spatvangers gebruikt om oesters te 'vangen' en te laten uitgroeien tot oogstbare individuen. Naast oesters zullen ook andere soorten de spatvangers koloniseren, zodat een 'aangroei-gemeenschap' ontstaat. In het huidige experiment werd de complexiteit van die spatvangers gemanipuleerd. De spatvangers bestaan uit kleiplaten, waarvan het 'gladde' oppervlak werd gemanipuleerd met een 3D-printer. Zo ontstaat een complexer oppervlak, wat de mogelijkheid oplevert om onderzoek te doen naar de relatie tussen habitatcomplexiteit en biodiversiteit. Ecologische theorie voorspelt dergelijke relatie, maar die is in open marien water nog nooit getest. Dit onderwerp kadert dan ook in een origineel en ambitieus experiment, en is geschikt voor studenten met een grote interesse in de biodiversiteit van mariene organismen, en hoe die wordt beïnvloed door de omgeving.

Locatie:

campus Sterre - S8

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42791: Wordt de biodiversiteit van aangroei-gemeenschappen bepaald door habitatcomplexiteit?

Promotor(en):	Jan Vanaverbeke
Begeleider(s):	Thomas Kerkhove, Danae Kapasakali
Contactpersoon:	Thomas Kerkhove
Goedgekeurd voor:	Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:	
Nog onbeslist voor:	
Aantal studenten:	1
Aantal bachelorproeven:	2
Motivering voor deze opleiding:	

Probleemstelling:

De historische en huidige menselijke activiteiten op zee hebben het mariene ecosysteem in belangrijke mate veranderd. Historische kaarten tonen aan dat ook in het Belgisch deel van het Noordzee natuurlijke oesterriffen aanwezig waren. Alhoewel die riffen belangrijk zijn voor het functioneren van het mariene eco-systeem (habitat en kraamkamer voor andere soorten, zuiveren van water, koolstofopslag) zijn ze volledig verdwenen als gevolg van bodemberoerende visserij. Huidige activiteiten, zoals pogingen om oester te kweken in aquacultuuropstellingen bieden kansen om bij te dragen aan het herstel van natuurlijke populaties, via zogenaamde restauratieve aquacultuur. In dit type aquacultuur worden de installaties zo ingericht dat ze naast commerciële doeleinden ook een positieve bijdrage leveren aan het herstel van de mariene omgeving. Om dit op een volledig correcte manier te laten gebeuren moeten een aantal ecologische basisprincipes worden onderzocht, wat het doel is van deze bachelorproef.

Doelstelling:

In het kader van het lopende ULTFARMS project werd een experiment uitgevoerd dat nagaat hoe de complexiteit van 'spatvangers' een effect heeft op de diversiteit en samenstelling van de fauna die deze structuren gaan koloniseren. Oesters planten zich voort via de productie van 'spat', dat na een korte pelagische periode moet settelen op hard substraat, om dan uit te groeien tot een volwassen oester. In aquacultuurinstallaties worden spatvangers gebruikt om oesters te 'vangen' en te laten uitgroeien tot oogstbare individuen. Naast oesters zullen ook andere soorten de spatvangers koloniseren, zodat een 'aangroei-gemeenschap' ontstaat. In het huidige experiment werd de complexiteit van die spatvangers gemanipuleerd. De spatvangers bestaan uit kleiplaten, waarvan het 'gladde' oppervlak werd gemanipuleerd met een 3D-printer. Zo ontstaat een complexer oppervlak, wat de mogelijkheid oplevert om onderzoek te doen naar de relatie tussen habitatcomplexiteit en biodiversiteit. Ecologische theorie voorspelt dergelijke relatie, maar die is in open marien water nog nooit getest. Dit onderwerp kadert dan ook in een origineel en ambitieus experiment, en is geschikt voor studenten met een grote interesse in de

biodiversiteit van mariene organismen, en hoe die wordt beïnvloed door de omgeving.

Locatie:

campus Sterre - S8

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!

42801: Wordt de biodiversiteit van aangroegemeenschappen bepaald door habitatcomplexiteit?

Promotor(en): Jan Vanaverbeke
Begeleider(s): Thomas Kerkhove, Danae Kapasakali
Contactpersoon: Thomas Kerkhove
Goedgekeurd voor: Bachelor of Science in de biologie
Niet behouden voor:
Nog onbeslist voor:
Aantal studenten: 1
Aantal bachelorproeven: 2
Motivering voor deze opleiding:

Probleemstelling:

De historische en huidige menselijke activiteiten op zee hebben het mariene ecosysteem in belangrijke mate veranderd. Historische kaarten tonen aan dat ook in het Belgisch deel van het Noordzee natuurlijke oesterriffen aanwezig waren. Alhoewel die riffen belangrijk zijn voor het functioneren van het mariene eco-systeem (habitat en kraamkamer voor andere soorten, zuiveren van water, koolstofopslag) zijn ze volledig verdwenen als gevolg van bodemberoerende visserij. Huidige activiteiten, zoals pogingen om oester te kweken in aquacultuuropstellingen bieden kansen om bij te dragen aan het herstel van natuurlijke populaties, via zogenaamde restoratieve aquacultuur. In dit type aquacultuur worden de installaties zo ingericht dat ze naast commerciële doeleinden ook een positieve bijdrage leveren aan het herstel van de mariene omgeving. Om dit op een volledig correcte manier te laten gebeuren moeten een aantal ecologische basisprincipes worden onderzocht, wat het doel is van deze bachelorproef.

Doelstelling:

In het kader van het lopende ULTFARMS project werd een experiment uitgevoerd dat nagaat hoe de complexiteit van 'spatvangers' een effect heeft op de diversiteit en samenstelling van de fauna die deze structuren gaan koloniseren. Oesters planten zich voort via de productie van 'spat', dat na een korte pelagische periode moet settelen op hard substraat, om dan uit te groeien tot een volwassen oester. In aquacultuurinstallaties worden spatvangers gebruikt om oesters te 'vangen' en te laten uitgroeien tot oogstbare individuen. Naast oesters zullen ook andere soorten de spatvangers koloniseren, zodat een 'aangroegemeenschap' ontstaat. In het huidige experiment werd de complexiteit van die spatvangers gemanipuleerd. De spatvangers bestaan uit kleiplaten, waarvan het 'gladde' oppervlak werd gemanipuleerd met een 3D-printer. Zo ontstaat een complexer oppervlak, wat de mogelijkheid oplevert om onderzoek te doen naar de relatie tussen habitatcomplexiteit en biodiversiteit. Ecologische theorie voorspelt dergelijke relatie, maar die is in open marien water nog nooit getest. Dit onderwerp kadert dan ook in een origineel en ambitieus experiment, en is geschikt voor studenten met een grote interesse in de biodiversiteit van mariene organismen, en hoe die wordt beïnvloed door de omgeving.

Locatie:

campus Sterre - S8

42347: Zorgt interspecifieke bevruchting voor levenslange steriliteit in een genus van mijten?

Promotor(en): Nicky Wybouw
Begeleider(s): Margarita Spirina
Contactpersoon: Nicky Wybouw
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:

Interspecifiek paargedrag wordt vaak geobserveerd in dieren, inclusief insecten en mijten. Hier wordt soortvorming dan sterk aangedreven door fysiologische en genetische incompatibiliteiten. Deze incompatibiliteiten kunnen een succesvolle eibevruchting verhinderen of voor fitnesskosten zorgen in de hybriden.

Lopend onderzoek toont aan dat *Tetranychus turkestanii* spintmijten frequent paren met *Tetranychus cinnabarinus* spintmijten, interspecifieke paringen die tot steriliteit leiden. Een open vraag in ons onderzoek is hoe standvastig deze steriliteit is en of een intraspecifieke paring de fitness kan herstellen. Antwoorden op deze vraag zullen belangrijke aspecten van soortvorming toelichten.

Doelstelling:

De student zal bijdragen tot lopend onderzoek naar soortvorming en hybridisatie in spintmijten. Ze zullen de fysiologie van interspecifieke paringen helpen ontrafelen aan de hand van een unieke collectie aan mijtensoorten in ons labo.

Locatie:

campus Ledeganck

Website:

Meer informatie op: www.nickywybouw.org

Deze masterproef werd reeds 1-maal toegekend!