

Welkom

Bio-ingenieurswetenschappen Bos- en natuurbeheer

*"For the world is changing:
I feel it in the water,
I feel it in the earth,
And I smell it in the air."*

~ Treebeard,
J.R.R Tolkien,
Many Partings,
The Return of the King



UGent
WOODLAB

Actueel



Actueel

'Covid-19 is geen eenmalige tegenvaller: we moeten onze relatie met de natuur herzien'

27/03/20 om 05:08 Bijgewerkt op 25/03/20 om 20:57



Myriam Dumortier

Docent bos- en natuurbeleid aan de UGent en lid van de Denktank Oikos.

'Enkele wet markets sluiten zal niet helpen om de biodiversiteitscrisis het hoofd te bieden waar het nieuwe coronavirus ons mee confronteert', schrijft Myriam Dumortier van de ecologische denktank Oikos.

Complexe
vraagstukken



Kartering



Inzicht
verwerven



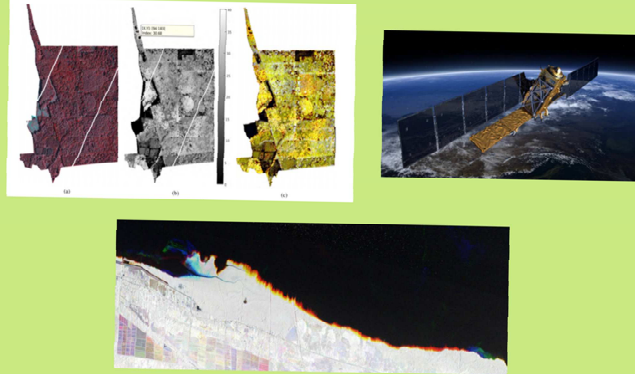
Voorspellen



Beleid & Beheer

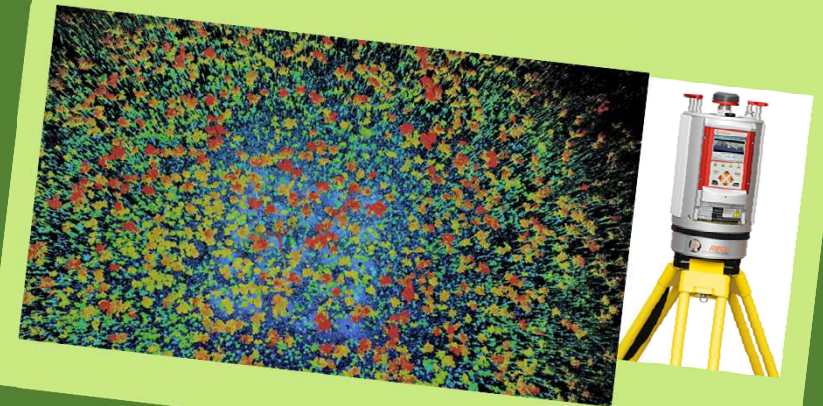
In kaart brengen van de structuur en werking van ecosystemen

Remote sensing van ecosystemen



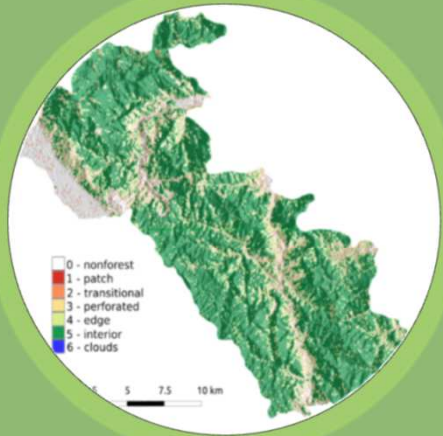
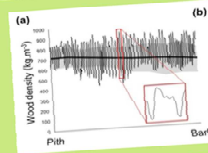
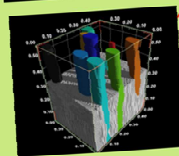
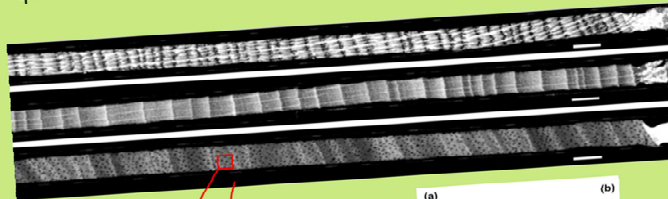
LiDAR - Light Detection and Ranging

Voor studie van biomassa en bosstructuur



X-ray tomography

Mapping the 3D-structure of wood. Wood density measures allow for quantification of carbon sequestration.



Kartering

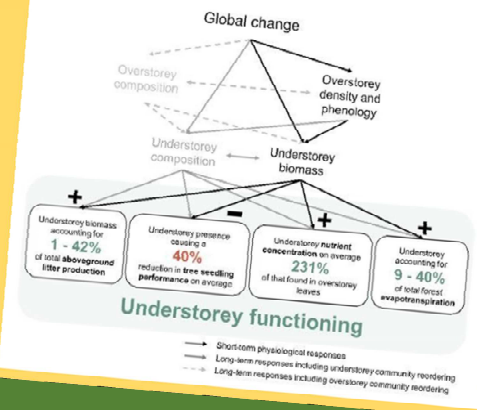
Inzicht in impact van milieuveranderingen op ecosystemen

Heating and illuminating experiment at the center of a closed forest



Inzicht
verwerven

PASTFORWARD Quantifying the functional role of the understorey in temperate forests



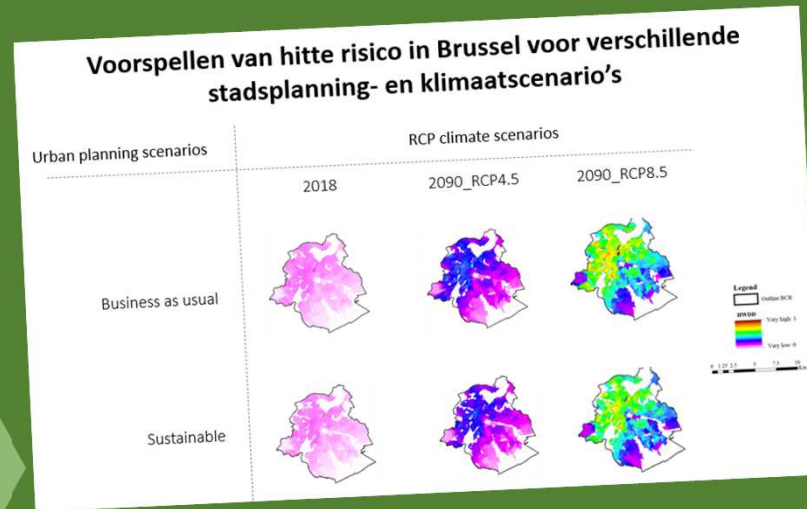
Effecten van boomsoortdiversiteit op het bosecosysteem



Voorspellen en doorrekenen van toekomstscenario's



Voorspellen



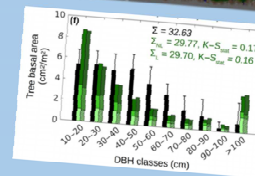
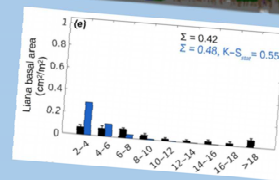
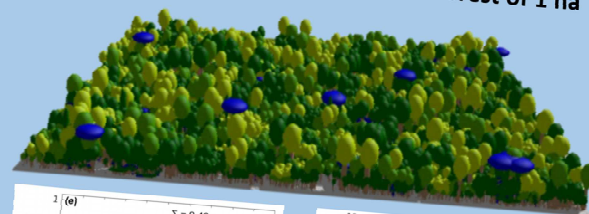
Voorspelling olijfproductie...

... op basis van satellietbeelden



Een valse kleurencompositie maakt gebruik van infrarood licht om vegetatie en vochtgehalte van de bodem beter te kunnen detecteren. Les Baux de Provence, Zuid-Frankrijk.

Representative area of a modelled forest of 1 ha



Paracou, French Guiana

TREE
CLIMB
ERS

Modelling lianas as key drivers of tropical forest responses to climate change

Duration: April 2015 - March 2020



European Research Council
Established by the European Commission

Kennis vertalen naar een onderbouwd beheer en beleid van ecosystemen



Beleid & Beheer

Planning houtexploitatie

... wat is de beste manier om hout te oogsten die de minste schade voor het bos veroorzaakt?



Restoration of species-rich vegetation types via P mining



Inrichting natuurgebieden

.. met aandacht voor recreatie



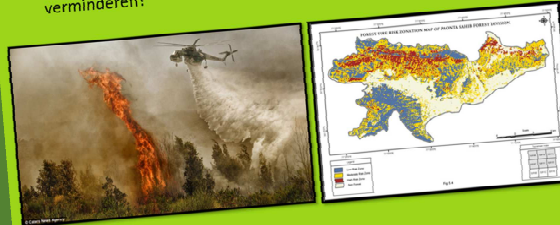
Beheer van invasieve soorten



Complexe vraagstukken

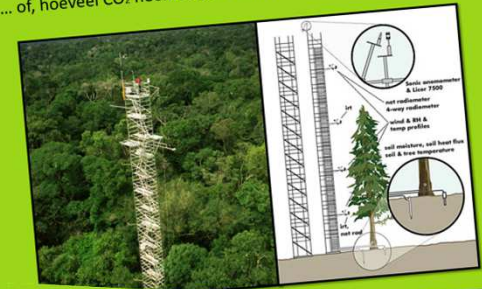
Bos- en Natuurbeheer ...

... of, hoe kunnen we via simulatiemodellen het risico op bosbrand verminderen?



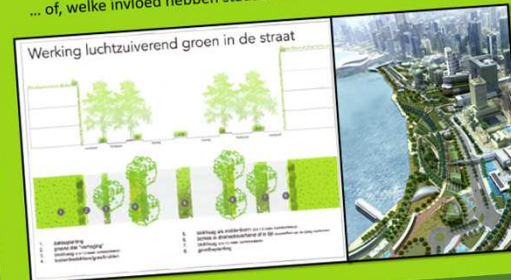
Bos- en Natuurbeheer ...

... of, hoeveel CO₂ neemt een bos op?



Bos- en Natuurbeheer ...

... of, welke invloed hebben stadsbomen op de luchtkwaliteit?



Bos- en Natuurbeheer ...

... Of, wat is de positie van China in de handel van tropische houtsoorten?



Bos- en Natuurbeheer ...

... of, hoe breng je ondoordringbare moerasbossen in kaart?



Bos- en Natuurbeheer ...

... Of, welke maatregelen kan je nemen om ontbossing tegen te gaan?



Slash & burn is een techniek die wereld in de tropen wordt toegepast om vruchtbare landbouwgrond te verkrijgen. Het bos wordt afgebrand en het land dat overblijft is vruchtbaar voor enkele jaren. Daarna bereikt het niets meer op en gaan de boeren op zoek naar nieuwe gronden. Het is een van de grootste oorzaken van ontbossing.



Structuur
opleiding

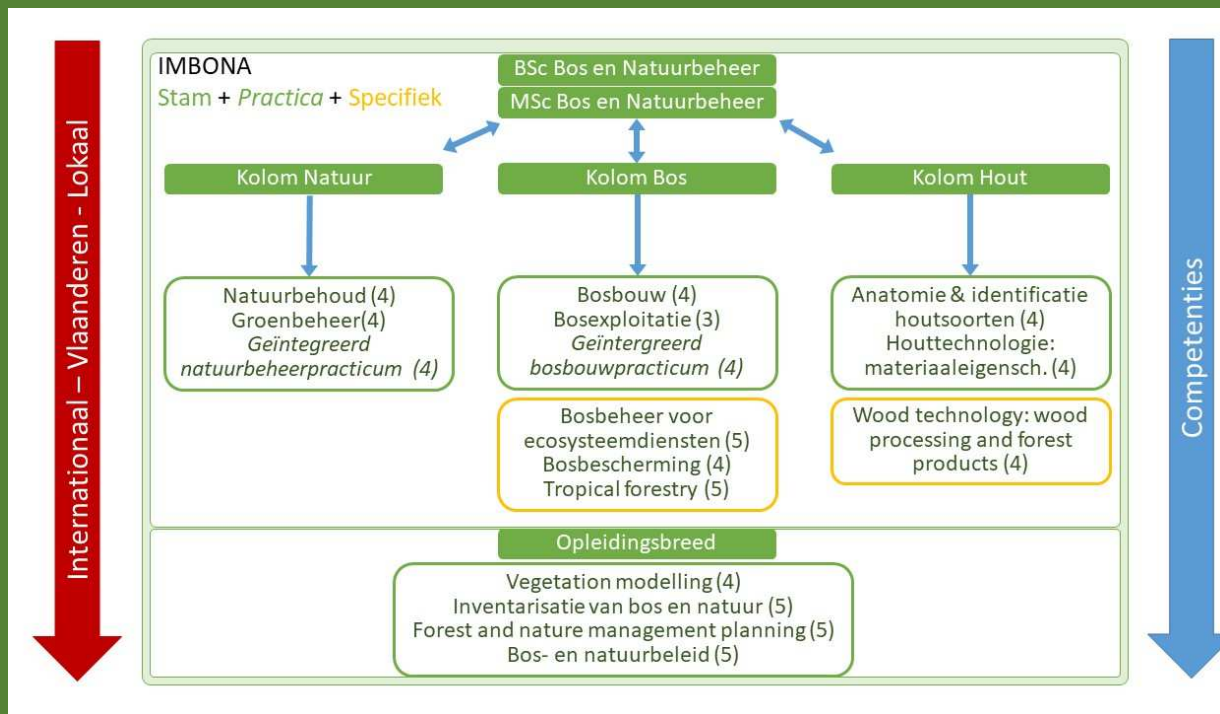
3^{de} Bachelor bos- en natuurbeheer

Cursus	Lesgever (vakgr.)	SP	Semester	Contact	Studietijd
Bodemeigenschappen en bodemprocessen	Stefaan De Neve	5	1	50	150
Teledetectie	Frieke Van Coillie	5	1	50	150
Vegetatiekunde	Lander Baeten	3	1	30	90
Bos- en houtkunde	Kris Verheyen & Joris Van Acker	6	J	60	180
Landinformatiesystemen	Frieke Van Coillie	5	2	50	150
Principes van waterbeheer	Niko Verhoest	3	2	30	90
Geïntegreerd practicum bos en natuur	Kris Verheyen	3	2	30	90



Structuur
opleiding

Master bos- en natuurbeheer





Integratie

Opleidingsbrede vakken

Bv. Inventarisatie van Bos en Natuur

- Koolstofopslag
 - Individuele bomen





Integratie

Opleidingsbrede vakken

Bv. Inventarisatie van Bos en Natuur

- Koolstofopslag
 - Individuele bomen
 - Opstanden





Integratie

Opleidingsbrede vakken

Bv. Inventarisatie van Bos en Natuur

- Koolstofopslag
 - Individuele bomen
 - Opstanden
 - Landschapsniveau





Integratie

Opleidingsbrede vakken

Bv. Inventarisatie van Bos en Natuur

- Koolstofopslag
 - Individuele bomen
 - Opstanden
 - Landschapsniveau
 - Globale koolstofmodellen



A group of people, likely students, are sitting on a large log in a forest. They are wearing blue jackets and appear to be engaged in an activity, possibly a workshop or a group exercise. The forest is dense with tall trees, and the ground is covered with fallen leaves and twigs. The scene is captured in a photograph that is partially overlaid by a green semi-transparent shape on the right side of the slide.

Ervaringsgericht
werken

Geïntegreerde aanpak van complexe vraagstukken

Bv. GIP Bos en GIP Natuur

- Zelfstandig problemen identificeren en oplossingen formuleren
- Kennis integreren en toepassen
- Interactie met het werkveld
- Communicatie en leiderschap (o.a. via groepswerk)

A group of students is sitting on a large log in a forest. They are wearing blue jackets and appear to be engaged in a practical activity, possibly a field exercise or a break during an excursion. The forest is dense with tall trees, and the ground is covered with fallen leaves and twigs. The scene is captured in a photograph that is partially overlaid by a green semi-transparent shape on the right side of the slide.

Ervaringsgericht
werken

Excursies & practica – veel interactie met werkveld

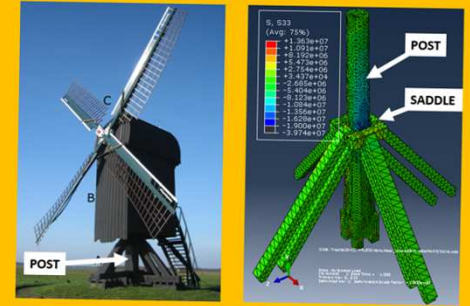
- Bachelorstudenten
 - Elke vrijdagvoormiddag (1^{ste} semester) dendrologie in arboretum
 - Elke maandag (2^{de} semester)
- Masterstudenten
 - Elke maandag (2^{de} semester)
- Voor elk van de 3 thematische pijlers (bos, hout & natuur)
- Meer dan enkel Vlaanderen!
 - Jaarlijkse meerdaagse excursie in de paasvakantie
 - Wallonië - buurland - Europa

Masterproef

Master thesis:
Risk Analysis and Spatio-Temporal Modelling
of Wildfires in Belgium



Master thesis:
Simulating the behaviour of historical valuable timber
structures: a case study on wooden mills



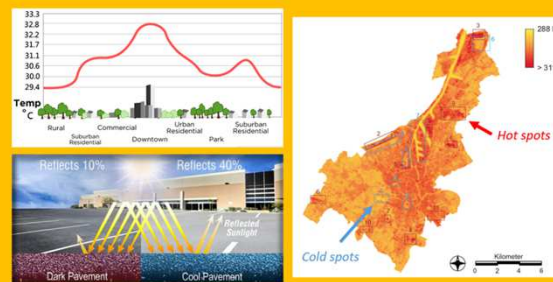
Masterproef:
Kwantificeren van wroetpatronen van everzwijn (*Sus scrofa*) in
waardevolle graslanden in de vallei van de Zwarte Beek



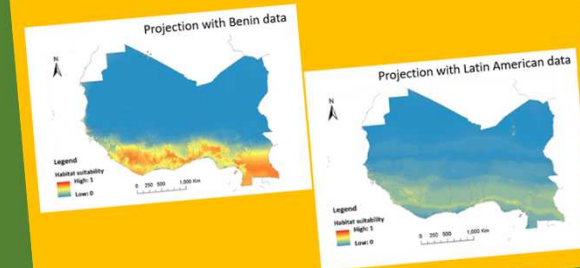
Masterproef:
Klimaatverandering dwingt planten te verhuizen



Masterproef:
Kunnen we het stedelijk hitte eiland in Gent kwantificeren
met thermale remote sensing data?



Master thesis:
Can we predict the ecological niche of
Rhipicephalus microplus in West-Africa?



Sterke traditie in
buitenlandse
uitwisselingen

Erasmus-uitwisseling



*Joensuu,
Finland*

Buitenlands thesisonderzoek



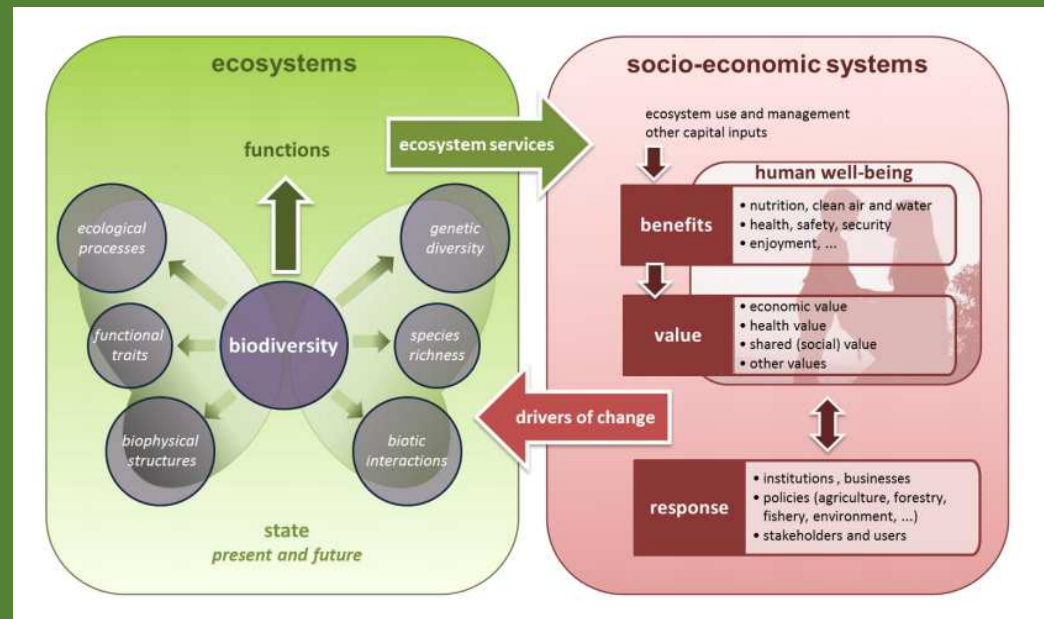
Frans-Guyana

n opleiding
t een brede
blik

Focus op de relatie mens - natuur

Welke diensten leveren ecosystemen aan de maatschappij?

Welke impact heeft de mens op ecosystemen en hoe kunnen we deze zo optimaal mogelijk beheren?





Arbeidsmarkt

Waar komt de afgestudeerde bio-ingenieur bos- en natuurbeheer terecht?

- Wetenschappelijk onderzoek
- Bedrijven
- Studiebureau's
- NGO's
- Overheidsinstellingen
- ...

Website: www.bioingenieursaanheterk.be
-> Milieu

Arbeidsmarkt



Jan Coussement
Landbouwkundig
ingenieur, richting
Waters en Bossen -
Natuurbeheer

studeerde af aan de



Opleidingsfocus:
Milieu

Functie:
Bedrijfsleider

Werkgever:
SYLVA boomkwekerijen
www.sylva.be

“Waar je ook terechtkomt, blijf steeds contact houden met de praktijk”

Wat was jouw motivatie om bio-ingenieur te worden?

Ik heb altijd een passie gehad voor bomen en bossen, dus de opleiding als bosbouwingenieur was voor mij een logische keuze. Ik wou vooral een brede wetenschappelijke basis opbouwen om me later te kunnen inzetten in een van de vele facetten van bosbouw en natuurbeheer.

Wat doe je voor werk?

Ik ben gestart als productiemanager op bosboomkwekerij SYLVA, waar ik tegelijkertijd ook een commerciële functie uitoefende. Momenteel ben ik verantwoordelijk voor de dagelijkse leiding. Het geeft nog steeds een zeer goed gevoel om jaarlijks 20 miljoen bosbomen te kweken die hun weg vinden in de Europese bosbouw en natuur.

Welk advies wil je startende studenten meegeven?

De opleiding als bio-ingenieur is zeer veelzijdig, wat in de bedrijfswereld zeer gewaardeerd wordt. Maar wat je latere functie ook wordt, blijf steeds contact houden met de praktijk. Wetenschappelijke modellen worden immers niet enkel achter een computer gemaakt.

Arbeidsmarkt



Maaike De Ridder
Land-en Bosbeheer,
optie Bos- en
Natuurbeheer

studeerde af aan de



Opleidingsfocus:
Milieu

Functie:
Wetenschappelijk
medewerker

Werkgever:
Koninklijk Museum voor
Midden-Afrika
www.africamuseum.be



“Grasduin in vele vakgebieden, leer een nieuwe taal, loop stage en werk samen”

Wat was jouw motivatie om bio-ingenieur te worden?

Ik ben een 'pur sang' buitenmens die een goeie boswandeling altijd weet te appreciëren. Het was dus snel duidelijk dat ik iets in de richting van milieu of bosbouw wou gaan doen. Bovendien leek een bio-ingenieur me ook wel iemand die van alle markten thuis is en een groot pallet aan vaardigheden en disciplines meekrijgt.

Het gevarieerde lessenspakket trok me wel aan, net als het ruime aanbod aan practica. Ideaal voor iemand die niet graag een hele dag stilzit in een auditorium. Ik had ook opgevangen dat de bio-ingenieurs bekend staan als de meest sociale soort ingenieurs - en dat kan ik enkel beamen. Het netwerk van medestudenten is tot op vandaag een hechte club.

Wat doe je voor werk?

Vrij toevallig kwam ik een paar maand nadat ik afgestudeerd was in het onderzoek terecht. Het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika in Tervuren organiseerde een grote tentoonstelling rond Afrikaanse bossen en hout en zocht daarvoor een wetenschappelijk medewerker. Een fijne leerschool waarin ik zo goed als elke afdeling van dat museum leerde kennen en mijn Frans en Engels stevig kon bijspijkeren.

Na twee jaar tussen tropisch hout en bos begon ik zelf een doctoraat waarbinnen ik de groei van tropische bomen linkte aan klimaat, houtproductie en koolstofopslag. Dat zie je op mijn foto: we doen een staalname van een stamschijf in Ivoorkust.

Arbeidsmarkt



Andreas Demey
Land- en bosbeheer

studeerde af aan de



Opleidingsfocus:
Milieu

Functie:
Beleidsmedewerker bij de
groendienst

Werkgever:
Stad Gent
stad.gent



“Kies een richting die je echt boeit”

Wat was jouw motivatie om bio-ingenieur te worden?

Gevoelsmatig was dit de richting die me het meest aansprak. Gaandeweg raakte ik steeds meer gebeten door natuur- en bosbeheer.

Wat doe je voor werk?

Als beleidsmedewerker bij de Groendienst van Stad Gent werk ik aan beheerplannen voor de begraafplaatsen.

Dit kadert binnen het beleid van de stad dat de begraafplaatsen verder wil omvormen tot begraafparken, met een doorgedreven groen karakter. Daarnaast maak ik ook werk van natuurbegraven in Gent.

Welk advies wil je startende studenten meegeven?

Kies een studierichting die je echt boeit. Dat geeft je gedrevenheid die je uitstraalt naar potentiële werkgevers. Geef je studies of eerste job niet te snel op. Door wat ervaring op te doen, krijg je meer voldoening uit je werk. Wees ook niet bang om eens van omgeving te veranderen. Dat opent nieuwe perspectieven.

Arbeidsmarkt



Darline Velghe
Bos- en natuurbeheer

studeerde af aan de



Opleidingsfocus:
Milieu

Functie:
Projectmanager en
regiocoördinator

Werkgever:
Prospect C&S
www.prospect-cs.be



“Profiteer van de diversiteit binnen de opleiding”

Wat was jouw motivatie om bio-ingenieur te worden?

Interesse in duurzame ontwikkeling en milieuthema's

Wat doe je voor werk?

Ik werk voor het Europese LIFE fonds. Dat fonds biedt financiële ondersteuning aan innovatieve projecten met het doel om het milieu- en natuurbeleid te implementeren in de Europese lidstaten.

Binnen dit fonds volg ik project op in opdracht van de Europese Commissie in de regio Benelux. Dat doe ik op technisch, administratief en financieel niveau.

Ik geef advies aan de Europese Commissie en coördineer het Benelux monitoring team.

Welk advies wil je startende studenten meegeven?

Tijdens je studietijd kan je dieper ingaan op veel verschillende thema's. Profiteer hiervan om te kijken wat je het beste ligt. Grijp ook de kans om deel te nemen aan een stage, het Erasmusprogramma en andere minder klassieke leermethodes.

Arbeidsmarkt



Bruno Pollet
Bos- en natuurbeheer

studeerde af aan de



Opleidingsfocus:
Milieu

Functie:
TraitMill manager

Werkgever:
CropDesign
www.cropdesign.com

“Maak veel vrienden en help elkaar te slagen!”

Wat was jouw motivatie om bio-ingenieur te worden?

Ik maakte een bewuste keuze voor wetenschappen met de overtuiging dat dit de meeste toekomstperspectieven biedt op de arbeidsmarkt. Een echte beroepskeuze had ik nog niet gemaakt. Samen met mijn voorliefde voor natuur, tuinbouw en landbouw was bio-ingenieur voor mij dus de beste keuze.

Wat doe je voor werk?

Ik werk bij CropDesign, een biotechnologische onderneming van de BASF Plant Science groep. Ik sta aan het hoofd van onze “trait and gene discovery pipeline”, de zogenoemde TraitMill™. Samen met een team van onderzoekers (bio-ingenieurs, biologen en bio-informatici) gaan we actief op zoek naar genen die opbrengsten in voedsel- en voedergewassen kunnen verhogen. Daarnaast leid ik ook ons “gene mode-of-action” onderzoek.

Welk advies wil je startende studenten meegeven?

Maak veel nieuwe vrienden, en help elkaar te slagen.

JF1

Dit als 'out-of-the-box'-voorbeeldje?

Jasper Feyen, 02/05/2020



Veel meer dan
studeren alleen!

Vragen?

Aarzel zeker niet om ons te
contacteren voor verdere
toelichting of voor meer
informatie!

[Zie contactdocument](#)