

ALIEN IMPACT

Impact van sterk invasieve exotische planten op de biodiversiteit: mechanismen, amplificerende factoren, en risico-analyse

DUUR VAN HET PROJECT

Fase 1: 15/12/2006 – 31/01/2009

Fase 2: 15/12/2008 – 31/01/2011

BUDGET

1.131.945 €

SLEUTELWOORDEN

Uitheimse invasieve soorten, biodiversiteit, impact, klimaatverandering, competitie door verplaatsing, interacties dieren-planten

CONTEXT

De introductie en verspreiding van uitheimse soorten heeft geleid tot een globale ecologische crisis, omdat invasieve organismen wereldwijd terrestrische en aquatische ecosystemen steeds meer wijzigen. Het inschatten van de omvang en verscheidenheid aan effecten van invasieve uitheimse soorten op inheimse soorten en gemeenschappen, alsook op hun fysisch milieu, is bijgevolg een van 's werelds meest ernstige natuurbehoudskwesties. De wens om effectief te reageren op dit vraagstuk heeft overheden er toe aangezet verbeterde strategieën na te streven om de impact van uitheimse soorten te verminderen, zowel op nationale, regionale als lokale niveaus. Om dit doel te bereiken moet de wetenschappelijke basis voor beleidsvoering i.v.m. biologische invasies verbeterd worden, in lijn met de prioriteiten van internationale onderzoeksagenda's. De impact van biologische invasies begrijpen en kwantificeren past ook binnen verschillende prioritaire internationale akkoorden waartoe België zich verbonden heeft (b.v. "Convention on Biological Diversity").

BESCHRIJVING VAN HET PROJECT

Doelstellingen

Het project heeft tot doel de eerste geïntegreerde studie op te starten over de patronen en mechanismen van impact van invasieve exotische planten in België. Verschillende ruimtelijke schalen en de meeste niveaus van ecologische organisatie zullen bestudeerd worden. Zowel terrestrische als aquatische ecosystemen komen aan bod, al wordt verwacht dat de resolutie groter zal zijn voor terrestrische systemen. Het centrale doel betreft de impact op de biodiversiteit. We focuseren op de effecten op inheimse autotrofen, maar ook op bodem- en waterfauna, evenals op hoe eutrofiëring (bodem en water) en klimaatsopwarming (enkel terrestrisch) deze impact beïnvloedt. Zowel directe (via competitie) als indirecte (via pollinatie, bodemmodificatie, allelopathie) impactmechanismen worden bestudeerd. Het project zal zich

concentreren op sterk invasieve plantensoorten (highly invasive plant species, HIPS) in België. Om impact te voorspellen zijn enerzijds gedetailleerde studies nodig (door noodzaak gelimiteerd tot enkele soorten/sites) om de koppeling van responsmechanismen op verschillende ecologische niveaus te ontrafelen. Anderszijds kunnen algemene trends van impact enkel gekarakteriseerd worden met eenvoudige metingen over een grote ruimtelijke schaal (vele sites). Het doel van dit project is deze tegenstrijdige vereisten te combineren in één enkele studie.

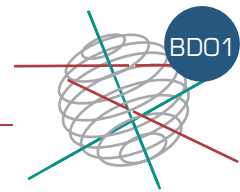
Methodologie en interactie tussen de verschillende partners

De partners zullen met een gezamenlijke set van soorten werken voor terrestrische planten, en indien relevant, het veldwerk in dezelfde landschappen/sites organiseren. Voor de meeste studies is een aquatische tegenhanger gepland om vergelijking met terrestrische invasieve planten toe te laten. Partner 1 zal directe impactmechanismen bestuderen op inheimse terrestrische planten via competitie, alsook hoe klimaatsopwarming dit beïnvloedt. Partner 2 zal indirecte impactmechanismen op inheimse planten via bodemmodificatie en impact op bodemfauna onderzoeken, en hoe bodemeutrofiëring deze impact kan wijzigen (beide terrestrisch). Partner 3 concentreert zich op de impact op aquatische plantengemeenschappen en geassocieerde andere trofische niveaus, en hoe eutrofiëring van het water deze impact kan wijzigen. Partner 4 bestudeert patronen van impact op inheimse terrestrische plantengemeenschappen op grotere schaal (tot landschap) en, samen met partner 5, indirecte pathways van impact op terrestrische planten via pollinatie. Wanneer mogelijk zullen gemeenschappelijke experimentele protocols gebruikt worden. Data van verschillende experimenten worden gecombineerd in bijkomende, geïntegreerde analyses.

Band met internationale programma's

Verschillende EU-gefinancierde projecten zoals DAISIE en ALARM en netwerken zoals NOBANIS, ERNAIS en EPPO





ALIEN IMPACT

Impact van sterk invasieve exotische planten op de biodiversiteit: mechanismen, amplificerende factoren, en risico-analyse

leveren data, inventarissen en informatie over biologische invasies, waarop beleidsmakers en belanghebbenden hun beslissingen kunnen baseren. De kwantitatieve analyses van ecosysteem-impact die ALIEN IMPACT zal aanleveren, zullen beschikbaar gemaakt worden voor integratie in dergelijke databanken, teneinde de gebruikers te voorzien van meer informatieve schattingen van de ecologische risico's van invaderende soorten.

VERWACHTE RESULTATEN EN/OF PRODUCTEN

Er wordt verwacht dat de resultaten van het project leiden tot spin-offs op gebied van ecosysteembeheer en restauratie. Gevoelige soorten kunnen mogelijk fungeren als bio-indicatoren voor de impact van invasieve planten. Kennis van "carry-over" effecten van HIPS, via verandering van bodemkarakteristieken, is bruikbaar voor het inschatten van de kans op succesvolle restauratie van geïnvaadeerde sites. Regionale admi-

nistraties kunnen rekening houden met de invloed van eutrofiëring op de impact van invasies in beslissingen omtrent duurzame landbouw. Vergelijking van de impact van terrestrische en aquatische invasieve planten is bruikbaar voor beleidsmakers bij het stellen van prioriteiten. De kennis van de impact van HIPS verworven in het project zal ook gebruikt worden om de Black List en Watch List van exotische soorten van het Belgisch Biodiversiteitsplatform te updaten. De resultaten van dit project zullen actief gecommuniceerd worden naar alle belanghebbenden, inclusief het brede publiek via de ALIEN IMPACT website en via specifieke activiteiten rond bewustwording. Deze omvatten o.a. rondleidingen in een bestaande plantentuin met invasieve soorten, een brochure over de impact van invasieve waterplanten, en veldexcursies om in situ de impact van HIPS te demonstreren. De resultaten zullen ook voorgelegd worden voor publicatie in leidinggevende ecologische tijdschriften.

PARTNERS

De onderzoeksgroep van partner 1 focuseert op 'global changes' en hun impact op planten, vegetaties, en landschappen. Het onderzoek in het laboratorium van partner 2 is toegespitst op evolutionaire en functionele aspecten van plant-bodem relaties, met bijzondere interesse voor door de mens verstoorte milieus. Partner 3 concentreert zich op de ecologie van door macrofyten gedomineerde ecosystemen en op

de genetische diversiteit van plantpopulaties. Partner 4 voert fundamenteel en toegepast onderzoek uit in het domein van planten-biodiversiteitsbeheer. De groep is erkend als een expertise-centrum voor het beheer van invasieve soorten in de Waalse regio. Partner 5 is gespecialiseerd in de reproductieve ecologie van door insecten gepollineerde plantensoorten.

CONTACT INFORMATIE

Coördinator

Ivan Nijs

Universiteit Antwerpen (UA)
Department of Biology
Research Group Plant and Vegetation Ecology
Campus Drie Eiken
Universiteitsplein 1
B-2610 Wilrijk
Tel: +32 3 820 22 57
Fax: +32 3 820 22 71
Ivan.Nijs@ua.ac.be

Promotoren

Pierre Meerts

Université Libre de Bruxelles (ULB)
Laboratoire de Génétique et Ecologie végétale
Avenue F.D. Roosevelt 50
B-1050 Brussels
Tel: +32 2 650 9167
Fax: +32 2 650 9170
pmeerts@ulb.ac.be

Ludwig Triest

Vrije Universiteit Brussel (VUB)
Département Biologie
Research Group Plant Science and Nature Management
Pleinlaan 2
B-1050 Brussels
Tel: + 32 2 629 34 21
Fax: + 32 2 629 34 13
ltriest@vub.ac.be

Grégory Mahy

Facultés Agronomiques de Gembloux (FUSAGx)
Laboratoire d'Ecologie
Passage des Déportés 2
B-5030 Gembloux
Tel: + 32 81 62 22 45
Fax: + 32 81 61 48 17
mahy.g@fsagx.ac.be

Anne-Laure Jacquemart

Université Catholique de Louvain (UCL)
Département de Biologie
Unité d'Ecologie et de Biogéographie
5 Place Croix-du-Sud
B-1348 Louvain-la-Neuve
Tel: + 32 10 47 34 49
Fax: + 32 10 47 34 90
Jacquemart@ecol.ucl.ac.be

Opvolgingscomité

Voor de volledige en de meest up-to-date samenstelling van het Opvolgingscomité, gelieve onze databank van federale onderzoeksacties (FEDRA) te bezoeken op <http://www.belspo.be/fedra> of <http://www.belspo.be/ssd>

