

Voorwoord



2010 was het Internationale Jaar van de Biodiversiteit. Iedereen had gehoopt dat 2010 ook het jaar zou zijn waarin het biodiversiteitverlies zou stopgezet worden. Wetenschappelijke rapporten en onderzoeksresultaten zijn evenwel duidelijk: de fameuze 2010-doelstelling werd niet gehaald.

2010 was ook het jaar waarin delegaties uit de hele wereld vergaderden over strategieën voor het behoud van biodiversiteit. In Nagoya (Japan) werd gediscussieerd over een strategie om het behoud van biodiversiteit tegen 2020 en verder te verzekeren.

2010 was ook het jaar waarin biodiversiteit erkend werd als een bijzonder belangrijk onderdeel van onze economie. Een drie jaar durende studie onderzocht de marktwaarde van voordelen die ons gratis worden aangeleverd door de biodiversiteit rondom ons. TEEB (The Economics of Ecosystems and Biodiversity) bracht de best beschikbare bewijzen bij elkaar dat de werkelijke kosten die het verlies van biodiversiteit teweegbrengt eigenlijk niet betaalbaar zijn door onze samenleving! Meer dan een goede reden om diezelfde biodiversiteit maximaal te koesteren.

Wetenschappelijke kennis

Het Internationale Jaar van de Biodiversiteit bracht ons niet het stopzetten van het biodiversiteitverlies, maar meer dan ooit groeit het besef dat biodiversiteit een ongekende (economische) waarde heeft en dat het overleven van de mens ten volle afhangt van het behoud van die biodiversiteit.

Om het behoud van biodiversiteit te garanderen hebben we nood aan wetenschappelijke kennis. Ook in 2010 heeft het INBO zich ten volle ingezet om die wetenschappelijke kennis te leveren aan het beleid via rapporten en adviezen. Deze Jaarboek website geeft daar heel wat voorbeelden van.

Wetenschappelijk onderzoek moet de basis vormen van nieuw en beter beleid opdat wat ons in 2010 niet lukte ons in de toekomst wel zou lukken: het stopzetten van het biodiversiteitverlies. We zijn het aan de toekomstige generaties verschuldigd.

Jurgen Tack, administrateur-generaal

Bron-URL: <http://jaarboekarchief.inbo.be/jaarverslag-2010/voorwoord>

Opvolging adviesvraag: **Advies - frmAdvisering - INBO.A.2010.203**

Adviseringcode: INBO.A.2010.203

Titel	Algemeen	Medewerkers	Verband met	Gefolgd
Advies betreffende...	Vraagvorm: Mail			
Advies betreffende...	Kenmerk vraag:		Herstel en beheer van Meerdaalwoud	
Advies betreffende...	Titel:			
Advies betreffende...	Beschrijving:			
Advies betreffende...	Aanvrager: Meuleman Bart - Ager			
Advies voor de...	Opvolging adviesvraag: Ja			
Advies voor de...	Opvolging specificatie:			



INBO Adviesdocumenten

Adviesverlening 2010

Een van de hoofdtaken van het INBO is het uitwerken van beleidsondersteunende adviezen.

Adviesverlening kan op verschillende manieren gebeuren: afvaardiging in stuurgroepen, uitwerken van projecten, publiceren van rapporten en internationale publicaties,... Deze vorm van adviesverlening is structureel ingebed in de werking van het INBO.

Maar er komen ook ad hoc vragen van zowel overheid, middenveld, particulieren, enzovoort: informatievragen, datavragen, parlementaire vragen, adviesvragen. Omdat deze adviesverlening op een andere wijze moet georganiseerd worden, heeft het INBO sinds 2009 een team van adviescoördinatoren dat er op toeziet dat er op een transparante en efficiënte manier objectieve adviezen uitgebracht worden.

660 mandagen

In 2010 werd er op 223 van de 232 binnengekomen adviesvragen een geregistreerde advies opgemaakt. Voor 8 adviesvragen werd er geen antwoord geformuleerd en 1 adviesvraag werd omgezet naar een projectvraag. 86% van de adviesvragen komt vanuit de Vlaamse overheid, meer specifiek vanuit het Agentschap voor Natuur en Bos. Daarnaast komen er vragen vanuit andere overheden (federaal, Europees, provinciaal, gemeentelijk) en verenigingen, studie bureaus en universiteiten.

Het formuleren en afhandelen van de adviesvraag heeft in 2010 ongeveer 660 mandagen in beslag genomen. Hiervan zijn er iets meer dan 400 dagen besteed aan de adviesvragen die vanuit het Agentschap voor Natuur en Bos kwamen.

Er zijn een aantal thema's die jaarlijks terugkeren, zoals de erkenning van wildbeheereenheden, impact van windturbines op natuur en herbebossing. Daarnaast zijn er ook geregeld vragen over ecohydrologische aspecten en jacht.

Om de kwaliteit van onze adviezen te verbeteren wordt er steeds een evaluatieformulier bij het

antwoord meegegeven. Zo wordt er op een laagdrempelige wijze de mogelijkheid geboden om te reageren op het geleverde advies.

Johan Peymen

Bron-URL: <http://jaarboekarchief.inbo.be/jaarverslag-2010/inbo-2010/adviesverlening-2010>



Belanghebbendenoverleg bij het INBO (foto Lymke Janssens)

Belanghebbendenoverleg

In de loop van 2010 heeft het INBO drie adviesorganen geïnstalleerd. Eén ervan is samengesteld uit vertegenwoordigers van de wetenschappelijke wereld, één uit beleidsmensen en één uit maatschappelijke stakeholders. Deze adviesorganen moeten er mee voor zorgen dat ons onderzoek voldoende aansluit bij de beleidsnoden en bij de specifieke verwachtingen van de maatschappelijke actoren. Zowel maatschappelijke relevantie als beleidsrelevantie zijn trouwens indicatoren die aan onze beheersovereenkomst gekoppeld zijn. Daarnaast adviseren de wetenschappers ons op het vlak van de kwaliteit van ons onderzoek en de rol die zij zien voor het INBO als onderzoeksinstituting binnen de Vlaamse en Europese onderzoekswereld.

Correctie

Op 14 maart organiseerden we een eerste overleg met onze belanghebbenden, waarop wij een draft voorstelden van onze nieuwe [beheersovereenkomst](#). We opteerden ervoor om de drie overlegorganen samen te laten discussiëren om op die manier een uitwisseling van ideeën te krijgen en ook soms een 'correctie'. Zo zal een wetenschapper vaak aandringen op voldoende tijd om de zaken grondig te bestuderen terwijl de beleidspartners eerder zullen aandringen op snellere antwoorden om te kunnen inspelen op wat het beleid op dat moment nodig heeft.

Een tweede overlegmoment ging door op 24 november om het ontwerp-ondernemingsplan 2011 te bespreken. Beide momenten waren succesvol. De deelnemers waren erg positief over het initiatief en over de constructieve en open sfeer van het overleg. Ook het feit dat de deelnemers van de drie overlegorganen samen werden uitgenodigd werd als positief en leerrijk ervaren.

Het INBO bezorgde de deelnemers naderhand telkens een overzichtelijk document waarin werd aangegeven of en op welke manier het INBO wou ingaan op de gemaakte opmerkingen. Op die manier zien de deelnemers dat hun inzet ook impact heeft op de werking en de programmatie van het INBO.

Leden overleg

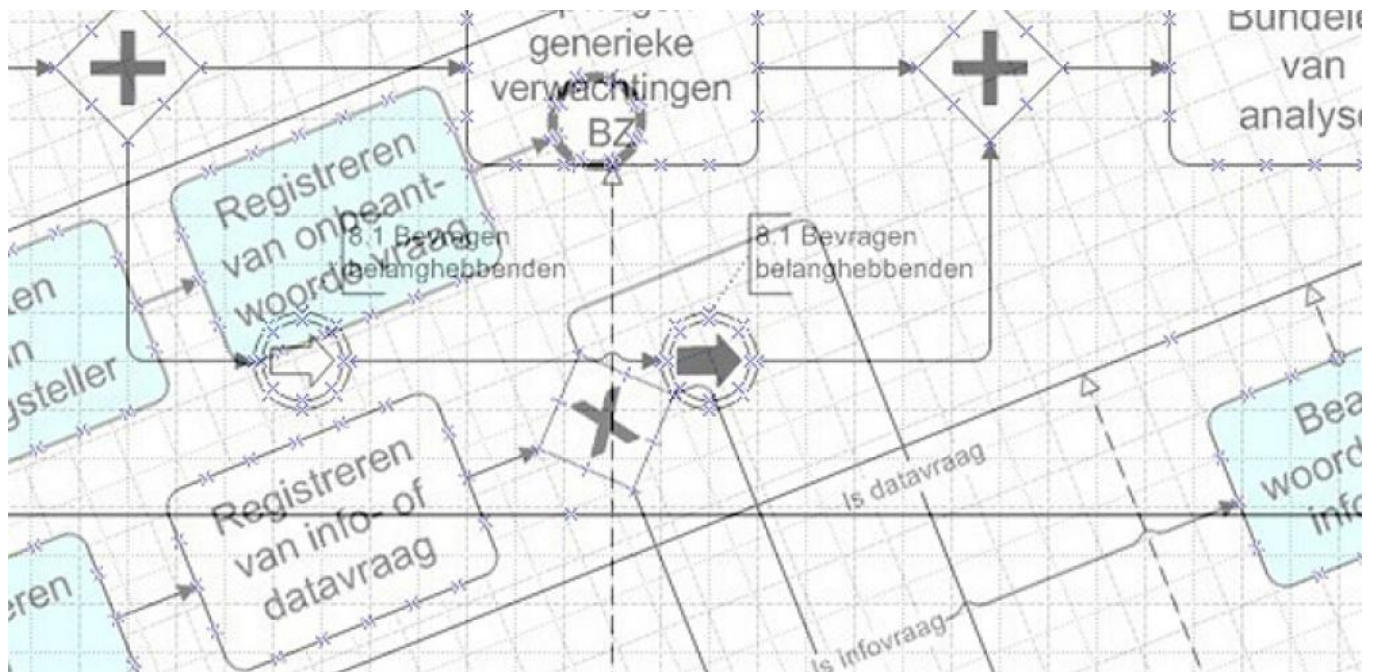
- Wetenschappelijk comité: [UGent](#), [UCL](#), [KULeuven](#), [Alterra](#), [NIOO-KNAW](#), [VITO](#), [UA](#)
- Beleidscomité: [ANB](#), [LNE](#), [VMM](#), [VLM](#), [EWI](#), [Mina-Raad](#), [Rekenhof](#), [Interne Audit](#)
- Stakeholderscomité: [VOKA](#), [Landelijk Vlaanderen](#), [ABS](#), [Boerenbond](#), [Natuurpunt](#), [Koepel Bosgroepen](#), [HVV](#), [UNIZO](#)

Chris Steenwegen

Bron-URL: <http://jaarboekarchief.inbo.be/jaarverslag-2010/inbo-2010/belanghebbendenoverleg>

Links:

- [1] <http://jaarboekarchief.inbo.be/sites/default/files/ontwerp-beheersovereenkomst.pdf>
- [2] <http://www.ugent.be/>
- [3] <http://www.uclouvain.be/>
- [4] <http://www.kuleuven.be/>
- [5] <http://www.alterra.wur.nl/NL/>
- [6] <http://www.nioo.knaw.nl/>
- [7] <http://www.vito.be/VITO/NL/HomePageAdmin/Home>
- [8] <http://www.ua.ac.be/>
- [9] <http://www.natuurenbos.be/>
- [10] <http://www.lne.be/>
- [11] <http://www.vmm.be/>
- [12] <http://www.vlm.be/algemeen/Pages/default.aspx>
- [13] <http://www.ewi-vlaanderen.be/>
- [14] <http://www.minaraad.be/>
- [15] <http://www.ccrek.be/NL/>
- [16] <http://www2.vlaanderen.be/doelbewustmanagement/charter.html>
- [17] <http://www.voka.be/startpagina/pages/default.aspx>
- [18] <http://www.landelijkvlaanderen.be/>
- [19] <http://www.absvzw.be/>
- [20] <http://www.boerenbond.be/>
- [21] <http://www.natuurpunt.be/default.aspx>
- [22] <http://www.bosgroepen.be/>
- [23] <http://www.jachtinfo.be/>
- [24] <http://www.unizo.be/>



INBO processen

Processen in kaart brengen

In 2010 heeft de Stafdienst in samenwerking met het Agentschap voor Overheidspersoneel (AgO) en het consultancybureau MÖBIUS de hoofdprocessen van het INBO in kaart gebracht. De uitgetekende processen geven visueel weer hoe het werk op het INBO georganiseerd wordt. Wie doet wat en hoe gebeurt dit?

Het beschrijven van processen biedt een aantal belangrijke voordelen:

- Door een grondige analyse van de huidige processen worden de activiteiten van het INBO **verduidelijkt voor iedereen**. Deze analyse laat bovendien toe gemakkelijk wijzigingen aan te brengen of nieuwe processen te ontwerpen.
- De processen **verduidelijken de rol en verantwoordelijkheid** van eenieder in elk van de processen, door ze visueel voor te stellen.
- Doordat een overzichtelijk en logisch beeld van de activiteiten van het INBO wordt opgesteld, is een **duidelijke communicatie** mogelijk, en dit zowel intern als extern.
- Processen kunnen gebruikt worden om nieuwe medewerkers **op te leiden** en bovendien ook om tijdens het uitvoeren ervan, een handleiding te bieden.

Alle processen zijn nu in kaart gebracht. In de loop van 2011 wordt een gefaseerde aanpak voorzien waarbij de verschillende processen in werking zullen treden.

Lymke Janssens

Bron-URL: <http://jaarboekarchief.inbo.be/jaarverslag-2010/inbo-2010/processen-kaart-brengen>



Bespreken interne verhuis Kliniekstraat (foto Lymke Janssens)

Strategische competenties

Het INBO is een organisatie die voor haar functioneren zeer afhankelijk is van haar menselijk kapitaal, namelijk elke individuele medewerker. Zonder gemotiveerde medewerkers die beschikken over de nodige competenties staan we nergens. De technische en persoonsgebonden competenties van de medewerkers bepalen immers in belangrijke mate of een medewerker succesvol is in zijn functie.

Maar over welke technische en persoonsgebonden competenties moeten onze medewerkers eigenlijk beschikken om ervoor te zorgen dat het INBO op lange termijn een performante instelling kan blijven? En hoe kunnen we ervoor zorgen dat alle medewerkers over deze competenties beschikken? Om deze vragen te kunnen beantwoorden werd in 2010 het project 'strategisch competentie management en strategisch ontwikkelplan' opgestart. In dit project hebben we de strategische en individuele competenties vastgelegd die nodig zijn om de visie, missie en doelstellingen van het INBO te realiseren. Strategische competenties zijn competenties waarover alle INBO medewerkers moeten beschikken, ongeacht hun functie.

De strategische kerncompetenties van het INBO zijn:

1. Voortdurend verbeteren

Voortdurend verbeteren van het eigen functioneren en van de werking van de entiteit, door de bereidheid om te leren, de bereidheid om open te staan voor nieuwe ideeën/methodes en om nieuwe ideeën/methodes aan te reiken, door innovatief te denken en te handelen en zo mee te groeien met de organisatie en de veranderingen die erin plaatsvinden

2. Klantgerichtheid

De behoeften van de 'klanten' en 'doelgroepen' van het INBO waarmee men in contact komt, onderkennen en er adequaat op reageren, vanuit de doelstellingen van het INBO. Bereidheid tonen om vragen van interne en externe klanten te beantwoorden of om hen door te verwijzen, op een correcte en beleefde manier, rekening houdend met de achterliggende visie/opdracht van het INBO.

3. Samenwerken

Een bijdrage leveren aan een gezamenlijk resultaat op het niveau van een team, afdeling of

het Instituut, zonder de zelfstandigheid en verantwoordelijkheid eigen aan zijn/haar functie uit het oog te verliezen. Samenwerking start vanuit een proactieve houding waarbij actief naar mogelijkheden tot samenwerking wordt gezocht en het belang ervan wordt erkend.

4. **Betrouwbaarheid**

Het bewaken van correctheid en onpartijdigheid in de gehele werking van het INBO; handelen vanuit het belang van de organisatie; de visie van het INBO ten allen tijde uitdragen; de deontologische code in de praktijk brengen.

5. **Flexibiliteit**

Openheid vertonen voor andere vakgebieden die buiten de reikwijdte van de eigen functie vallen en bereid zijn in een andere richting te evolueren als de specifieke omstandigheden van het INBO dit vereisen.

Kato Simons

Bron-URL: <http://jaarboekarchief.inbo.be/jaarverslag-2010/inbo-2010/strategische-competenties>



INBO Nieuwjaarsreceptie

Personeelscijfers

Personeelsbezetting INBO	Personeelsleden	214
	Voltijdsequivalenten	190,2

Verdeling personeel over de niveaus	Niveau A	116
	Niveau B	50
	Niveau C	26
	Niveau D	22

verdeling personeel per statuut	Contractuelen	120
	Statutairen	94

Aandeel mannen en vrouwen	Mannen	153
	Vrouwen	61

Aandeel wetenschappelijk en administratief personeel	Wetenschappelijke loopbaan	88
--	----------------------------	----

	Administratief personeel	126
--	-----------------------------	-----

Personeelsleden ingedeeld per leeftijdscategorie	Jonger dan 34	70
	34-44 jaar	75
	45-54 jaar	60
	Ouder dan 55	9

Aandeel mannen en vrouwen per niveau	Niveau A	
	Mannen	82
	Vrouwen	34
	Niveau B	
	Mannen	34
	Vrouwen	16
	Niveau C	
	Mannen	20
	Vrouwen	7
	Niveau D	
	Mannen	17
	Vrouwen	4

Noot: In deze tabellen zijn de personeelsleden van het Eigen Vermogen ([EVINBO](#)) niet opgenomen

Bron-URL: <http://jaarboekarchief.inbo.be/jaarverslag-2010/inbo-2010/personeelscijfers>

Links:

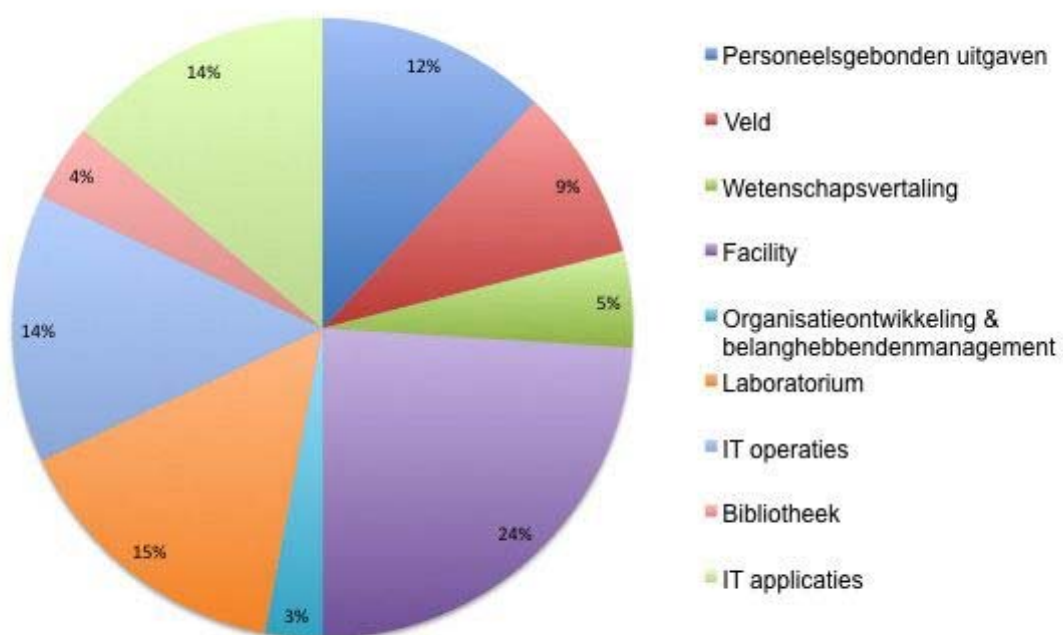
[1] <http://jaarboek.inbo.be/jaarverslag-2010/inbo-2010/evinbo>

Financiën

In 2010 beschikten we over kredieten van de Vlaamse overheid op de begrotingsprogramma's LA en LD. We besteedden de kredieten als volgt:

Omschrijving begrotingsartikel	Uitgaven 2010 (euro)	%
Salarissen en toelagen personeelsleden	10.577.689	73
Werkingskosten	2.509.150	17
Verwerving van overig materieel - materiaal voor uitrusting	551.746	4
Studies door derden in opdracht van het INBO	145.647	1
Investerings aan gebouwen en terreinen	141.942	1
Dotatie aan het EVINBO	645.000	4
Totaal	14.571.174	100

De besteding van de werkmiddelen (2.509 keuro) gebeurde als volgt:



Personeelsgebonden uitgaven 12%, veld 9%, Wetenschapsvertaling 5%, Facility 24%, Organisatieontwikkeling en belanghebbendenmanagement 3%, Laboratorium 15%, IT Operaties 14%, Bibliotheek 4%, IT Applicaties 14%

Maak een printvriendelijke versie van deze pagina. **PDF versie**



(<http://www.addthis.com/bookmark.php?u508=true&v=250&lng=nl&title=Jaarverslag2010&pubid=ra-4dbeb1863d74a7c2>)



Enkele EVINBO projectlogo's

EVINBO

Het Eigen Vermogen van het INBO (EVINBO) werd opgericht begin 2006 samen met het INBO, opdat het instituut externe inkomsten zou kunnen verwerven door onderzoek en studies te verrichten. Het EVINBO haalt zijn inkomsten voornamelijk uit nationale projecten, maar neemt ook deel in Europese financieringsprogramma's. In 2010 werden 25 nieuwe projecten opgestart (verlengingen inbegrepen) en 14 nieuwe medewerkers aangeworven.

Het EVINBO wordt bestuurd door een **beheerscommissie**. Deze bestaat uit leidinggevenden van het INBO en externen en heeft tot doel de werking en de middelen van het EVINBO te controleren.

Op nationaal niveau werkt EVINBO voornamelijk samen met Vlaamse lokale en regionale overheden, universiteiten, het Federaal Wetenschapsbeleid en natuurverenigingen. Europese financieringsprogramma's waaraan EVINBO deelneemt zijn het Zevende Kaderprogramma (FP7), INTERREG, en LIFE+.

Christel Fostier

Bron-URL: <http://jaarboekarchief.inbo.be/jaarverslag-2010/inbo-2010/evinbo>



Studiedag genetica in natuurbeheer en -beleid

Biodiversiteit communiceren

2010 was door de Verenigde Naties uitgeroepen tot het Jaar van de Biodiversiteit, maar een feestjaar kon het spijtig genoeg niet echt genoemd worden: iedereen was het er over eens dat het doel - het stopzetten van het verlies aan biodiversiteit - niet gehaald was. Toch was 2010 belangrijk voor de communicatie rond biodiversiteit, want er was eindelijk een kans om aan het brede publiek het belang ervan duidelijk te maken. Wereldwijd werden er campagnes opgezet om het begrip onder de aandacht te brengen. Ook het INBO maakte van de gelegenheid gebruik om het belang van wetenschappelijk onderzoek in de hele discussie te onderstrepen, want zonder solide wetenschappelijke basis is er geen biodiversiteitsbeleid met visie mogelijk.

Biodiversiteit in de Vlaamse media, en ver daarbuiten

Gedurende het hele jaar kwam biodiversiteit aan bod in de media in Vlaanderen, voornamelijk in de geschreven pers en op de openbare omroep. Radio1 wijdde een aantal reportages aan het veldwerk van het INBO (monitoring Zeeschelde, beheersovereenkomsten voor akkervogels in het Leuvense, ...) en in samenwerking met de federale overheid kwam er een tweedelige documentaire 'Biodiversiteit in België' op CANVAS - trailer hieronder. In het kader van het Belgisch voorzitterschap van Europa werden er tijdens de wereldtentoonstelling in het Chinese Shanghai een aantal druk bijgewoonde seminars georganiseerd rond milieu en natuur. Dichter bij huis, in Gent, werd een internationaal seminarie 'Biodiversity in a Changing World' georganiseerd rond de vraag wat te doen met het biodiversiteitsvraagstuk ná het symbolische jaar 2010.

Koen Van Muylem

Bron-URL: <http://jaarboekarchief.inbo.be/jaarverslag-2010/inbo-2010/biodiversiteit-communiceren>



Ondertekening van het LifeWatch opstartverdrag

LifeWatch

Verlies aan biodiversiteit, de gevolgen van bevolkingsaan groei en klimaatverandering zijn globale problemen die alleen op een globale schaal aangepakt kunnen worden.

Van begin 2008 tot en met februari 2011 verzorgde het INBO de communicatie van de voorbereidende fase van het project LifeWatch. LifeWatch is een nieuw en baanbrekend instrument voor biodiversiteitonderzoek. De Europese LifeWatch onderzoekinfrastructuur creëert een virtuele omgeving voor de verwerking, integratie en analyse van biodiversiteitdata voor wetenschap en beleid. LifeWatch zal slimmer, sneller en beter geïntegreerd onderzoek mogelijk maken. In virtuele laboratoria zullen wetenschappers, maar ook beleidsmakers, ondernemers, studenten en geïnteresseerde leken kunnen samenwerken.

ERIC

Tijdens de voorbereidende fase van LifeWatch werd met Europese steun het pad geëffend voor de constructiefase, die tot 2016 zal lopen en gefinancierd wordt door de lidstaten zelf. Vanaf 2016 zal LifeWatch als permanente infrastructuur voor biodiversiteit volledig operationeel zijn in de vorm van een European Research Infrastructure Consortium (ERIC), een nieuwe juridische vorm in het leven geroepen voor grensoverschrijdende infrastructuren.

LifeWatch werd opgezet als een gedistribueerd netwerk met databanken, onderzoeksfaciliteiten en servicecentra in de verschillende Europese lidstaten. Nationale LifeWatch netwerken vervullen in de voorbereiding en vorming van dit geheel een cruciale rol.

Hongarije, Italië, Nederland, Spanje en Roemenië hebben op 19 januari van dit jaar in Amsterdam het opstartverdrag van LifeWatch getekend. Verschillende andere Europese landen staan dicht bij toetreding tot de ERIC. Het is duidelijk dat LifeWatch in de komende jaren zal uitgroeien tot dé permanente researchinfrastructuur voor biodiversiteit. Ook Vlaanderen wenst bij te dragen tot de financiering van LifeWatch. Momenteel (april 2011) ligt een goedgekeurde projectaanvraag ter ondertekening klaar bij minister Lieten. In Vlaanderen zullen het INBO en het Vlaams Instituut voor de Zee de primaire aanspreekpunten worden voor LifeWatch. Beide instituten

nemen samen de uitbouw van een taxonomische backbone op zich.

Koen Van Muylem

Bron-URL: <http://jaarboekarchief.inbo.be/jaarverslag-2010/inbo-2010/lifewatch>

Onderzoek 2010

Al het wetenschappelijk werk opsommen dat in 2010 op het INBO is verricht, is een onbegonnen taak. Daarom hebben we een selectie gemaakt uit de vele lopende en afgeronde onderzoeken, met de nadruk op variatie. De hoofdstukken heten "Europa", "Samenwerking VIOE en ILVO", "Bomen en Bossen", "Rivieren", en tenslotte een categorie "En ook nog" met daarin een paar artikels die niet meteen in een categorie konden ondergebracht worden, maar daarom niet minder interessant zijn.

Bron-URL: <http://jaarboekarchief.inbo.be/jaarverslag-2010/onderzoek-2010>



Beoordeling habitatkwaliteit in Kempense Heide

Meetnetten ontwerpen voor Natura 2000 in Vlaanderen

Er bestaat een belangrijke vraag naar monitoringgegevens over de Europees beschermde Natura 2000 habitattypen en soorten. Deze gegevens zijn noodzakelijk voor de verplichte rapportage aan Europa over de staat van instandhouding van de Natura 2000 habitattypen en soorten. Daarnaast zijn ze ook nodig ter ondersteuning van het Vlaamse Natura 2000 beleid. We willen immers kunnen nagaan of de instandhoudingsdoelstellingen gehaald worden. Ten slotte is er ook een vraag naar monitoringgegevens om vragen te beantwoorden over het lokale beheer van natuur- en bosgebieden: hebben beheermaatregelen het gewenste effect, worden de einddoelstellingen van een beheerplan gehaald en hoe verhouden de kosten van het beheer zich tot de bekomen resultaten?

Maar welke gegevens zijn nu juist noodzakelijk om de verschillende vragen te beantwoorden en hoe kunnen ze op een kostenefficiënte manier ingezameld worden? In het project 'Monitoring Natura 2000 en beheer' proberen het INBO en het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB) hierop een antwoord te bieden. Hiervoor volgen we de leidraad voor het ontwerp van beleidsgerichte meetnetten die opgesteld werd door het INBO.

Valse verwachtingen

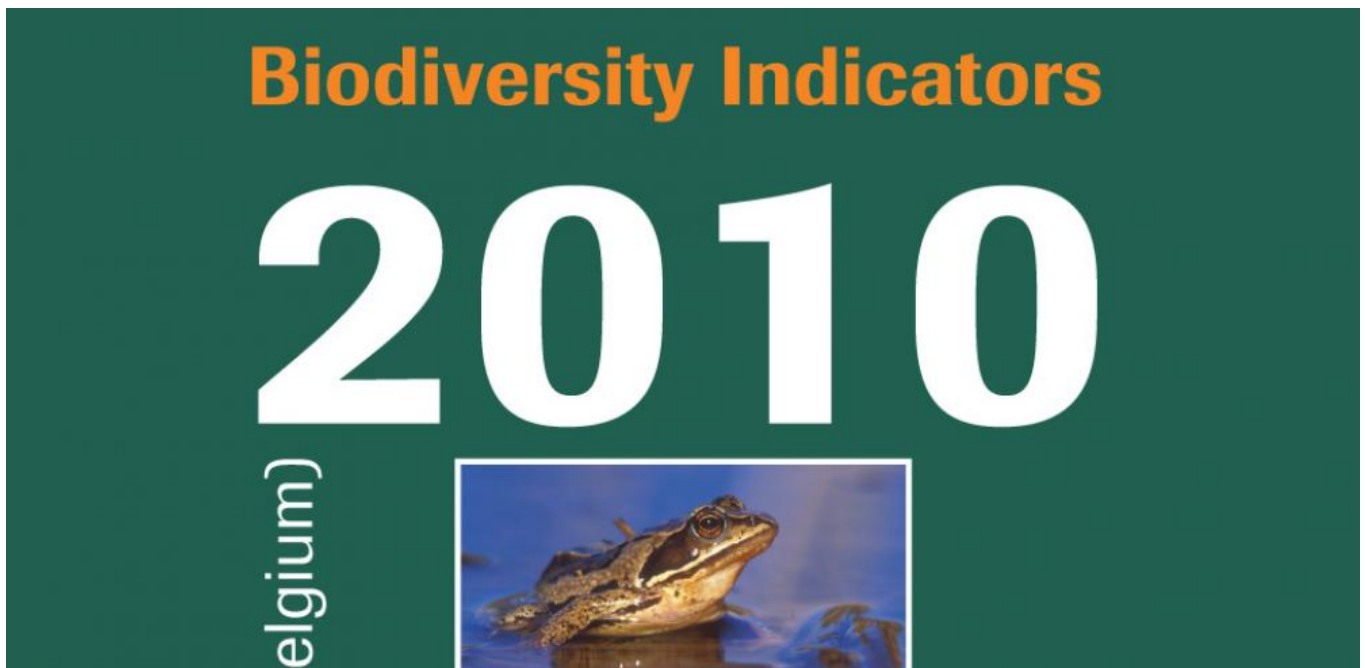
In 2010 doorliepen we de eerste fase van de leidraad met als doel de belangrijkste vragen te identificeren. Hiervoor maakten we een grondige analyse van de informatiebehoefte. We gingen ook na in hoeverre we gebruik kunnen maken van gegevens uit bestaande meetnetten om de informatiebehoefte te kunnen invullen. Ten slotte verkenden we mogelijke monitoringmethodieken om zo tot een eerste ruwe kostenraming te komen van de te ontwerpen meetnetten. Uit deze verkenning blijkt ook welke vragen we niet kunnen beantwoorden via de meetnetten. Dit moet duidelijk gecommuniceerd worden naar de verschillende doelgroepen zodat er geen valse verwachtingen ontstaan.

In de volgende fases van het project zullen we de concrete gegevensinzameling uitwerken. We zullen ook nagaan hoe de gegevens opgeslagen en verwerkt moeten worden, en hoe de monitoringresultaten op een duidelijke manier gerapporteerd en gecommuniceerd kunnen worden.

Toon Westra, Paul Quataert, Gerald Louette, Desiré Paelinckx

Bron-URL:

<http://jaarboekarchief.inbo.be/jaarverslag-2010/wetenschappelijk-onderzoek-2010/europa/meetnett-en-ontwerpen-voor-natura-2000-vlaand>



Cover Biodiversity indicators 2010

Natuurindicatoren 2010

Op basis van 22 natuurindicatoren wordt aangegeven dat het verlies van biodiversiteit in 2010 in Vlaanderen niet gestopt is. Het is van belang om enerzijds de bronnen van de verschillende verstoringen nog grondiger aan te pakken (ruimtegebruik, emissies van stikstof, fosfor en broeikasgassen, in- en uitvoer van soorten) en om anderzijds voldoende grote natuurgebieden doelgericht te beheren en daarbuiten een basisnatuurkwaliteit te garanderen. Dit laatste dient onder andere om - waar mogelijk - verschuivingen van populaties toe te laten wanneer de huidige leefgebieden ongeschikt worden.

De rapportering over de toestand van de natuur in Vlaanderen gebeurt in belangrijke mate aan de hand van indicatoren. De website Natuurindicatoren (www.natuurindicatoren.be (NL) - www.biodiversityindicators.be (EN)) bevat voor elke indicator een fiche met cijfermateriaal en beknopte achtergrondinformatie. Op de websites worden de indicatoren regelmatig geactualiseerd.

Biodiversity Indicators 2010

De brochure Natuurindicatoren 2010 (Biodiversity indicators 2010) brengt de voornaamste indicatoren samen.

Deze brochure bespreekt 22 Vlaamse natuurindicatoren die de best mogelijke invulling geven aan de voorgestelde 26 Europese 2010-indicatoren. Met die set van natuurindicatoren wordt de Vlaamse voortgang ten opzichte van de 2010-doelstelling geëvalueerd. De bespreking van de indicatoren bevat eerst een situering van de indicator en de relevante beleidsdoelen, vervolgens een bespreking van de voortgang en ten slotte - waar cijfers voorhanden zijn - een internationale vergelijking.

In 2001 engageerde de Europese Unie zich om op haar grondgebied het verlies van biodiversiteit tegen 2010 te stoppen. In 2003 werd die doelstelling op pan-Europees niveau aanvaard. In mei 2006 herbevestigde de Europese Unie het engagement. Vlaanderen nam in de MINA-plannen 3 en 3+ de doelstelling over als de langetermijndoelstelling inzake biodiversiteit. Op de wereldmilieutop

van de Verenigde Naties in Johannesburg in 2002 spraken de deelnemende landen af om het verlies van biodiversiteit wereldwijd tegen 2010 significant te verminderen.

In 2004 startte het proces SEBI 2010 (Streamlining European Biodiversity Indicators). SEBI 2010 ontwikkelt en volgt 16 kernindicatoren ('headline indicators'), in functie van de focusgebieden van de Biodiversiteitsconventie om de voortgang ten opzichte van de 2010-doelstelling bekend te maken. In 2007 werd een voorlopige set van 26 concreet uitgewerkte 2010-indicatoren voorgesteld. In 2009 werd het eerste Europees indicatorenrapport gepubliceerd over de voortgang naar de 2010 doelstelling. Het rapport concludeert dat de Europese doelstelling 2010 niet wordt gehaald.

Johan Peymen

Bron-URL:

<http://jaarboekarchief.inbo.be/jaarverslag-2010/wetenschappelijk-onderzoek-2010/europa/indicator-en-2010>

Links:

[1] <http://www.natuurindicatoren.be>

[2] <http://www.biodiversityindicators.be>



Fuiken vergelijken in het Gweebarra estuarium (foto Jan Breine)

Interkalibratie van beoordelingsmethoden

Om de verplichtingen uit de Kaderrichtlijn Water na te komen ontwikkelde elke Europese lidstaat evaluatiesystemen waarmee de ecologische kwaliteit van de oppervlaktewateren wordt vastgesteld. Men onderscheidt daarbij kustwateren, overgangswateren, rivieren en meren. De beoordeling gebeurt telkens op basis van een opgelegde set van indicatoren: wieren, met het blote oog zichtbare planten (macrofyten), ongewervelden en vissen. In elk van deze categorieën wordt de huidige gemeenschapsstructuur van de indicatoren vergeleken met een referentiesituatie die niet beïnvloed is door de mens. Als de afstand tot de referentie beduidend is, bevindt het waterlichaam zich niet in goede ecologische toestand en zijn herstelmaatregelen nodig.

Interkalibratie

Om zeker te zijn dat elke lidstaat de doelstellingen met dezelfde ambitie nastreeft worden de nationale maatlatten vergeleken en afgestemd in een internationale interkalibratie-oefening. Daarna moeten monitoringresultaten doorheen Europa een vergelijkbare beoordeling van de ecologische toestand opleveren. Vooral de grens tussen een “goede” en een “matige” toestand is daarbij van belang, deze bepaalt immers vanaf wanneer herstelmaatregelen zich opdringen. Het INBO neemt actief deel aan deze interkalibratieoefening voor algen in aangroei (diatomeeën), macrofyten, vissen en ongewervelde bodemdieren en levert de Vlaamse afgevaardigden voor rivieren, overgangswateren en meren.

Jan Breine, Luc Denys, Erika Van den Bergh

Bron-URL:

<http://jaarboekarchief.inbo.be/jaarverslag-2010/wetenschappelijk-onderzoek-2010/europa/europese-interkalibratie-van-ecologische-beo>



Spiekelspade (Vallei van de Zwarte Beek) (foto Jo Packet)

Typologie van stilstaande wateren

Hoewel overgangen tussen ecotopen (landschapselementen) steeds in meer of mindere mate geleidelijk verlopen, kan het nuttig zijn om hun verscheidenheid zo goed als mogelijk met een eenvoudige indeling te beschrijven. Lang waren de karteringseenheden voor de Biologische Waarderingskaart zowat de enige die hiertoe voor stilstaande wateren op ruime schaal in Vlaanderen werden gebruikt. Hiermee kon het algemene aspect van elk vijvertje, ven, grindplas,... als het ware in een oogopslag worden gevat en op kaart ingekleurd. Maar voor ruimtelijke planning, ecologische monitoring, kwaliteitsdoelstellingen en beheer was een dergelijke momentopname te vluchtig en onvoldoende informatief.

Mede door nieuwe Europese wetgeving ontstond er nood aan een andere benadering, met een bredere ecologische insteek en meer aandacht voor de voorwaardenscheppende omstandigheden, zonder daarbij de regionale situatie uit het oog te verliezen. Recent survey-onderzoek van een groot aantal stilstaande wateren, waarbij de verbanden tussen milieuomstandigheden en verschillende flora- en faunagemeenschappen nader werden bekeken, bood de mogelijkheid om een dergelijk typologisch kader te onderbouwen. Inmiddels is deze [typologie](#) verankerd in het Decreet Integraal Waterbeleid. Referentiebeelden, methoden en normen voor de beoordeling van de fysisch-chemische en ecologische toestand van fyto-benthos, fytoplankton, macrofyten, macro-invertebraten en vis zijn op dit niveau ontwikkeld en worden door de Vlaamse Milieumaatschappij in praktijk gebracht.

De ontwikkeling van een ruimtelijk beslissingsmodel, waarmee op basis van waterhuishouding, bodem- en landschapskenmerken een potentiekaart van watertypen kan worden uitgetekend, zal een verdere stap zijn in het vergroten van de gebruiksvriendelijkheid voor de waterbeheerder. Eenmaal het typologische raamwerk op (sub-)landschapsniveau is uitgetekend, kunnen verdere ontwikkelingsopties voor afzonderlijke of soortgelijke wateren op een meer objectieve wijze worden ingevuld. Door de lokale waterhuishouding en beheervormen in de typologie te integreren hopen we hierbij een verdere afstemming met de randvoorwaarden voor realisatie en verbetering van de goede staat van instandhouding voor beschermde habitattypen te realiseren.

Bron-URL:

<http://jaarboekarchief.inbo.be/jaarverslag-2010/wetenschappelijk-onderzoek-2010/wo-2010-1/wo-2010-1-11>

Links:

[1] <http://informatiecentrum.inbo.be/imis.php?module=ref&refid=186715>



Perceel met randbeheer (foto Yves Adams/Vilda)

Agrobiodiversiteit

Over de toekomstige invulling van het Europese landbouwbeleid wordt momenteel volop gedebatteerd. Tegen 2013 moet er immers een nieuw gemeenschappelijk landbouwbeleid klaar liggen. Eén van de doestellingen is om landbouwontwikkeling, behoud van agrobiodiversiteit en de levering van ecosysteemdiensten beter te laten samenspannen. Om dit concept in een Vlaamse context te vertalen heeft de Afdeling Monitoring en Studie (AMS) van het Departement Landbouw en Visserij een project uitbesteed aan INBO en het **Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek** (ILVO). Deze studie is gebaseerd op binnen- en buitenlandse literatuur en op bevraging van Vlaamse experts.

De huidige generatie agromilieumaatregelen in Vlaanderen heeft zeker al haar nut bewezen, maar de maatregelen kunnen verder geoptimaliseerd worden volgens deze 4 principes:

- *Integratie van biodiversiteit en ecosysteemdiensten in landbouwsysteem.* Agrobiodiversiteit levert niet enkel een belangrijke bijdrage aan de landbouwproductie (bv. via bestuiving en controle van plagen en ziekten), maar speelt ook een rol bij waterzuivering, erosiebestrijding, plattelandsrecreatie en andere maatschappelijk relevante ecosysteemdiensten. Om dit potentieel waar te maken, moeten agromilieumaatregelen zowel kansen creëren voor organismen die nuttig zijn voor de landbouw als voor soorten die typisch zijn voor de landbouw maar er geen schade aan berokkenen, terwijl tegelijkertijd voor de landbouw schadelijke organismen zoveel mogelijk beperkt worden.
- *Vertrekken van landbouwbedrijfstypes.* Gezien de relatie tussen landbouw en agrobiodiversiteit afhankelijk is van de verschillende bedrijfstypes, en de uiteindelijke beslissingen op het niveau van het bedrijf worden genomen, is het belangrijk om maatregelen te ontwikkelen die daar zo goed mogelijk bij aansluiten.
- *Doelgebieden.* Werken in doelgebieden heeft als voordeel dat gebieden geselecteerd worden die de hoogst mogelijke baten genereren, en er beter rekening gehouden kan worden met de heersende ecologische en economische condities.
- *Landschapsniveau.* In tegenstelling tot het geïsoleerd werken op individuele percelen, vertrekken gebiedsplannen op landschapsniveau vanuit de samenhang waarbij kritische minima voor een duurzame impact duidelijk worden. Het wordt ook eenvoudiger om taken te

verdelen en duidelijke doelen voor landbouw, agrobiodiversiteit en ecosysteemdiensten te formuleren.

Vanuit dit denkkader werden 20 bestaande pakketten van agromilieumaatregelen geanalyseerd en werden er 17 nieuwe maatregelenpakketten voorgesteld.

Francis Turkelboom, Geert De Blust, Guy Laurijssens

Bert Van Gils en Karoline D'Haene (ILVO)

Bron-URL:

<http://jaarboekarchief.inbo.be/jaarverslag-2010/wetenschappelijk-onderzoek-2010/samenwerking/agrobiodiversiteit>



Leilindes als welkomstboom in Velzeke (foto Geert Van der Linden)

Natuur en cultuur van de linde

De winterlinde en de zomerlinde zijn twee inheemse boomsoorten. Ze hebben een belangrijke ecologische waarde; ze voorzien bijen en hommels rijkelijk van nectar en bevorderen het bodemleven via de afbraak van hun kalkrijke bladeren in de strooisellaag. Al sinds het einde van de 15de eeuw werden linden in Vlaanderen gekweekt en geëxporteerd naar onder andere Engeland en Scandinavië. Zo ontstond de Hollandse linde, een hybride verkregen door het kruisen van de winterlinde met de zomerlinde. De twee oudersoorten en de hybride worden al lang aangeplant langs lanen, in parken, aan kapelletjes en op dorpspleinen. De linde heeft daarom ook een belangrijke cultuurhistorische waarde. Maar met de oorspronkelijke autochtone populaties gaat het niet goed. Ze verdwenen grotendeels door ontbossing en intensief bosgebruik.

Het INBO onderzoekt samen met **Vlaams Instituut voor het Onroerend Erfgoed (VIOE)** de genetische diversiteit van de linde in Vlaanderen. We gingen na welke variëteiten van cultuurlinde gebruikt werden op Vlaamse erfgoed sites. We onderzochten of die cultuurlinde genetisch sterk verschilt van de oorspronkelijke linde en hoe het gesteld is met de genetische variatie binnen de ons resterende populaties.

De resultaten tonen aan dat de genetische variatie binnen de cultuurlinde groot is: genetisch identieke individuen (klonen) komen zelden voor en worden enkel bij de Hollandse linde teruggevonden. Deze erfgoedlindes zijn bovendien sterk genetisch verwant met de autochtone linde, wat doet vermoeden dat het zaad voor de kweek lokaal werd geoogst in de autochtone bronnen. Bovendien blijkt dat de winter- en de zomerlinde zelden spontaan kruisen met de Hollandse linde waardoor de inheemse soorten hun identiteit behouden.

Dit onderzoek helpt bij het opstellen van beheermaatregelen voor zowel erfgoedlinden als oorspronkelijke lindepopulaties in Vlaanderen.

An Vanden Broeck (INBO), Kristine Vander Mijnsbrugge (ANB-medewerker, gedetacheerd bij het INBO),

Geert Van der Linden (VIOE)

Bron-URL:

<http://jaarboekarchief.inbo.be/jaarverslag-2010/wetenschappelijk-onderzoek-2010/samenwerking/natuur-en-cultuur-van-de-linde>



Stoof van autochtone boskersen in Bertembos

Boskers: de DNA proef op de som

Een populatie van bomen en struiken wordt strikt genomen als autochtoon beschouwd als ze zich na de laatste ijstijd spontaan heeft gevestigd en zich sindsdien ter plaatse altijd natuurlijk heeft verjongd of, als ze vermeerderd werd, dan enkel met lokaal geogst materiaal. In de praktijk wordt de graad van autochtoniteit van populaties, (bossen, hagen en houtkanten) ingeschat op basis van hun ouderdom. Die kan worden afgeleid uit oude karteringen zoals de Ferraris kaarten. Bijkomende criteria zijn o.a. de aanwezigheid van indicatorplanten en van oude bomen of hakhoutstoven, het samen voorkomen van de typische waaier aan standplaatseigen bomen en struiken en uiterlijke kenmerken.

Voor boskers kan echter een meer objectieve, moleculair-genetische methode worden gebruikt om de mate van autochtoniteit van populaties te beoordelen.

Als case study werd de als autochtone geïnventariseerde populatie van boskers in Bertembos gekozen. In hetzelfde boscomplex ligt tevens een kunstmatige aanplanting van dezelfde boomsoort.

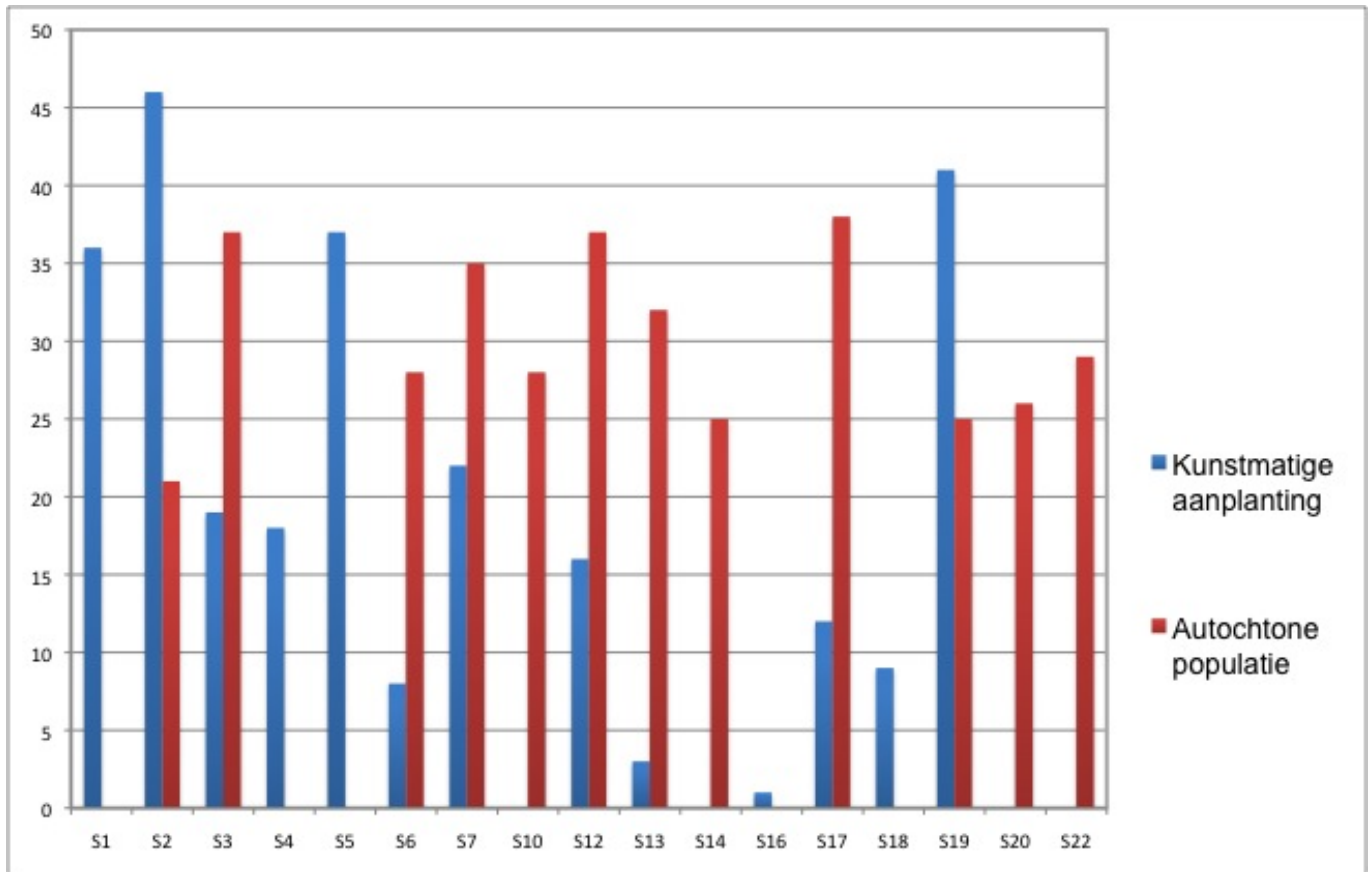
Boskers is een obligate kruisbestuiver. Deze eigenschap is genetisch bepaald en wordt gecontroleerd door de zogenaamde S-genen. Tot op heden zijn bij boskers 26 verschillende S-genen gekend, die genoteerd worden als S_x (x = rangnummer). Bomen die dezelfde twee S-genen dragen kunnen elkaar niet bevruchten: ze zijn kruisingsincompatibel.

S-genen zijn dus onderhevig aan een negatieve frequentie-afhankelijke selectie ('*balancing selection*'). Boskersen die weinig voorkomende ('zeldzame') S-genen dragen, zijn bevoordeeld om binnen een populatie aan het reproductieve proces deel te nemen aangezien zij het merendeel van de andere individuen kunnen bevruchten. In opeenvolgende natuurlijk verjongde generaties zal de frequentie van deze zeldzame genen dus toenemen. Aan de andere kant zullen de S-genen, die aanvankelijk in de meeste bomen worden aangetroffen, steeds minder voorkomen.

Je kan dus verwachten dat in autochtone populaties, die zich meerdere generaties op dezelfde locatie hebben verjongd, alle S-genen nagenoeg in dezelfde mate zullen voorkomen.

De S-genen van alle boskersen in Bertembos werden via moleculaire-genetische weg bepaald. In de autochtone populatie komen alle S-genen inderdaad nagenoeg in dezelfde mate voor. In de kunstmatige aanplanting daarentegen is de frequentie van de S-genen zeer onregelmatig.

Bart De Cuyper



Frequentie verdeling van de S-allelen in de autochtone populatie (rode balken) en in de kunstmatige aanplanting (blauwe balken) van boskers in Bertembos

[Cijfermateriaal](#)

Bron-URL:

<http://jaarboekarchief.inbo.be/jaarverslag-2010/wetenschappelijk-onderzoek-2010/bomen-en-bossen/boskers-de-dna-proef-op-de-som>

Links:

[1] <http://jaarboek.inbo.be/cijfers-boskers>



Meting boomontrek tijdens bosinventarisatie (foto Machteld Gryseels)

Schaduwmeetnet Bosinventarisatie

In 2009 is de tweede ronde van de Vlaamse bosinventarisatie van start gegaan. De bosinventarisatie is een meetnet ontworpen door het INBO en uitgevoerd door het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB). In meer dan 2500 proefvlakken worden onder andere de omtrek en hoogte van de bomen gemeten. Om de kwaliteit van de metingen gedurende deze en volgende cycli te waarborgen en om te weten hoe goed we de metingen uitvoeren werd een parallel meetnet in een deel van de proefvlakken ontworpen. Dit zogenaamde schaduwmeetnet maakt het mogelijk om de herhaalbaarheid (hoe consistent zijn mijn metingen) en de reproduceerbaarheid (hoe verhouden mijn metingen zich ten opzichte van die van de anderen) van omtrek en hoogte, en dus ook het volume van bomen, in te schatten.

Boomtop

Uit een eerste pilootstudie bleek dat de meetfout op de omtrek 1 à 2 cm bedraagt. De meetfout op de hoogte is 5 à 10%. Oorzaak van deze vrij grote fout is vooral het feit dat de top van de boom moeilijk zichtbaar is. Meten we de hoogte van punten aan een toren, dan is de meetfout maar 2%.

Wanneer we de fouten op de omtrek en de hoogte kennen, kunnen we nagaan hoe deze fouten doorwerken. De meetfout op het volume van een individuele boom bedraagt ongeveer 10% bij bomen hoger dan 30m, bij kleinere bomen loopt het tot 20% op. Deze meetfout verkleinen lukt enkel als we er in slagen om de meetfout op de hoogte te verkleinen. Doordat we de volumes van verschillende bomen uitmiddelen, is de meetfout op het bestandsvolume gemiddeld slechts 5%.

Thierry Onkelinx en Hans Van Calster

Bron-URL:

<http://jaarboekarchief.inbo.be/jaarverslag-2010/wetenschappelijk-onderzoek-2010/bomen-en-bossen/schaduwmeetnetwerk-bosinventarisatie>



Onderzoek naar de effecten van bomenkap op bosplanten

Vestiging bosplanten in nieuwe bossen

Met een bosindex van 11% is Vlaanderen een bosarme regio. Daarom zet de Vlaamse overheid in op uitbreiding van het bosareaal. Vele soorten bosplanten verbreiden zich traag, zodat het belangrijk is om inzicht te krijgen in factoren die de vestiging van bosplanten in nieuwe bossen kunnen versnellen.

In het Muizenbos (Ranst) werd in 1952 een grasland, dat grenst aan soortenrijk bos, beplant met cultuurpopulieren. We volgen de vestiging van bosplanten in dit perceel op sinds 1997. Kort na de eerste inventarisatie werden de cultuurpopulieren gekapt, waarna de kapvlakte zich spontaan kon ontwikkelen als onderdeel van het onbeheerde bosreservaat. Globaal genomen heeft de kap de vestiging van bosplanten gestimuleerd. Lokaal hadden lichtminnende kruiden, zoals bramen, echter een negatieve invloed (figuur 1). Het onderzoek wijst uit dat een snelle ontwikkeling van bomen en struiken na een kap belangrijk is om te vermijden dat forse kruiden langdurig domineren en de vestiging van bosplanten vertragen.

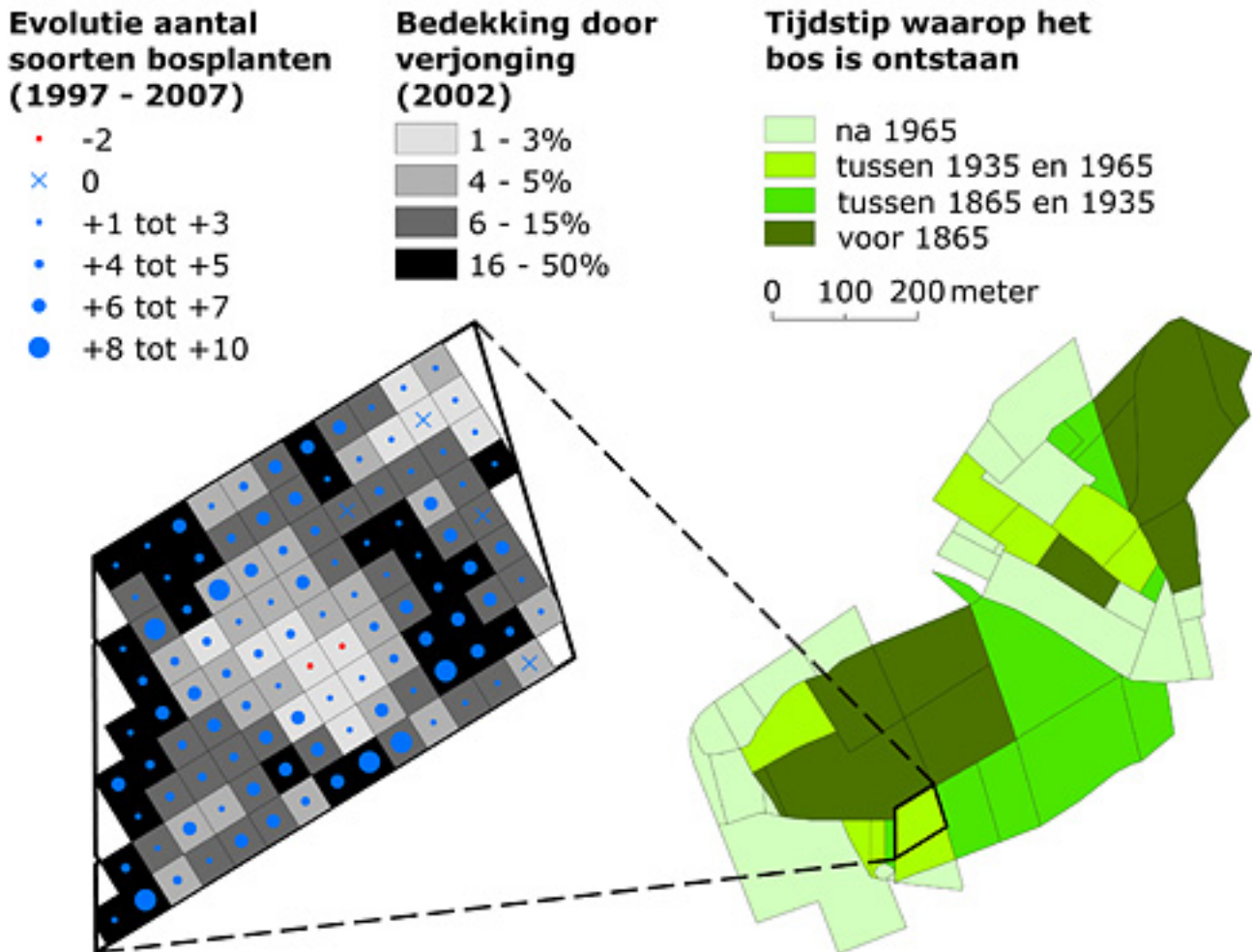
Na bebossing kan de bodem zich onder diverse boomsoorten op uiteenlopende wijze ontwikkelen. We voerden een kiemingsexperiment uit om na te gaan of dit ook gevolgen heeft voor de vestiging van bosplanten. Zes soorten bosplanten werden uitgezaaid in potten met bodem verzameld onder 4 boomsoorten in het Mortagnebos (Zwevegem), een bos dat in 1972 is aangelegd op akkers. Wilde hyacint kiemde onafhankelijk van de boomsoort, en kieming van bosanemoon was weinig succesvol. Wilde kamperfoelie en grote muur kiemden het best in niet verzuurde bodem onder cultuurpopulieren en het minst goed in sterk verzuurde bodem onder zwarte els. Slanke sleutelbloem kiemde enkel in bodem uit de populierenaanplanting. Gele dovenetel kiemde het best in matig zure bodem onder gewone esdoorn (figuur 2). We raden daarom aan bij voorkeur boomsoorten met goed verterend strooisel te gebruiken bij de aanleg van bossen op verzuringsgevoelige leembodem.

Meer lezen: [De Keersmaeker L., Vandekerkhove K., Verstraeten A., Baeten L., Verschelde P., Thomaes A., Hermy M., Verheyen K. \(2011\) Clear-felling effects on colonization rates of shade-tolerant forest herbs into a post-agricultural forest adjacent to ancient forest. Applied Vegetation Science 14: 75-83.](#)

[Thomaes A., De Keersmaeker L., De Schrijver A., Vandekerckhove K., Verheyen K. \(2011\). Can tree species choice influence recruitment of ancient forest species in post-agricultural forest? Plant Ecology 212: 573--584](#)

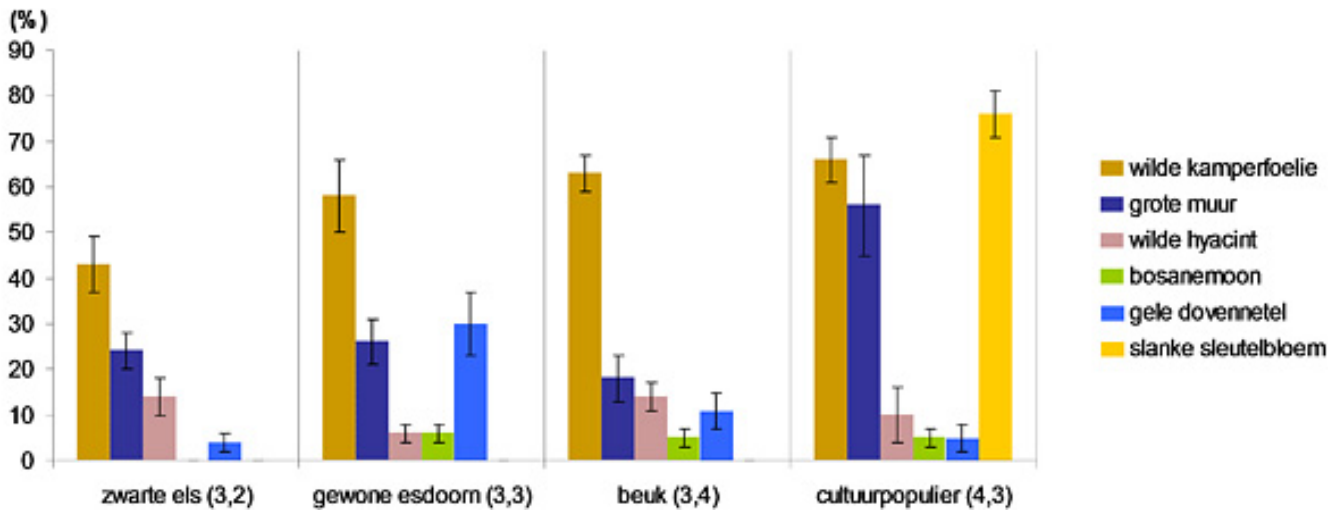
Arno Thomaes, Luc De Keersmaeker

Figuur 1



In het bosreservaat Muizenbos werd een verband gevonden tussen de verandering van het aantal soorten bosplanten na de kap van een populierenaanplant en de ontwikkeling van bomen en struiken op de kapvlakte

Figuur 2



Kiemingresultaten van 6 soorten bosplanten in grond verzameld onder 4 boomsoorten, met de pH-KCl van de bodem tussen haakjes

Bron-URL:

<http://jaarboekarchief.inbo.be/jaarverslag-2010/wetenschappelijk-onderzoek-2010/bomen-en-bossen/vestiging-bosplanten-nieuwe-bossen>

Links:

[1] <http://informatiecentrum.inbo.be/imis.php?module=ref&refid=201923>

[2] <http://informatiecentrum.inbo.be/imis.php?module=ref&refid=204780&ext=1>



Vliegend hert (foto Yves Adams/ Vilda)

Vliegend hert in Europa

Het vliegend hert is de grootste Europese kever, en komt verspreid voor in bijna heel Europa tot Zuid-Scandinavië. Doordat oude loofbossen met veel liggend dood hout verdwijnen, gaat deze kever in grote delen van Europa achteruit.

Recente en historische veranderingen in de grootte en geografische afkomst van populaties liggen verborgen in de genetische variatie binnen en tussen populaties. Voor het vliegend hert onderzochten we aan de hand van de geografische verdeling van genetische variatie op het COI-gen de migratieroutes waarlangs het vliegend hert Europa heeft gekoloniseerd sinds het Laat-Pleistoceen. Toen de boomloze steppes van de Pleistocene ijstijden zich geleidelijk omvormden tot gematigd loofbos kon de soort in het kielzog van loofbomen volgen. Genetisch onderzoek maakt het mogelijk om grote genetische eenheden af te bakenen die bij voorkeur afzonderlijk beheerd worden.

We bestudeerden de genetische variatie in de DNA-sequentie van het COI-gen, een mitochondriaal gen dat relatief snel muteert. We verzamelden recente stalen uit nagenoeg het volledige verspreidingsgebied in Europa.

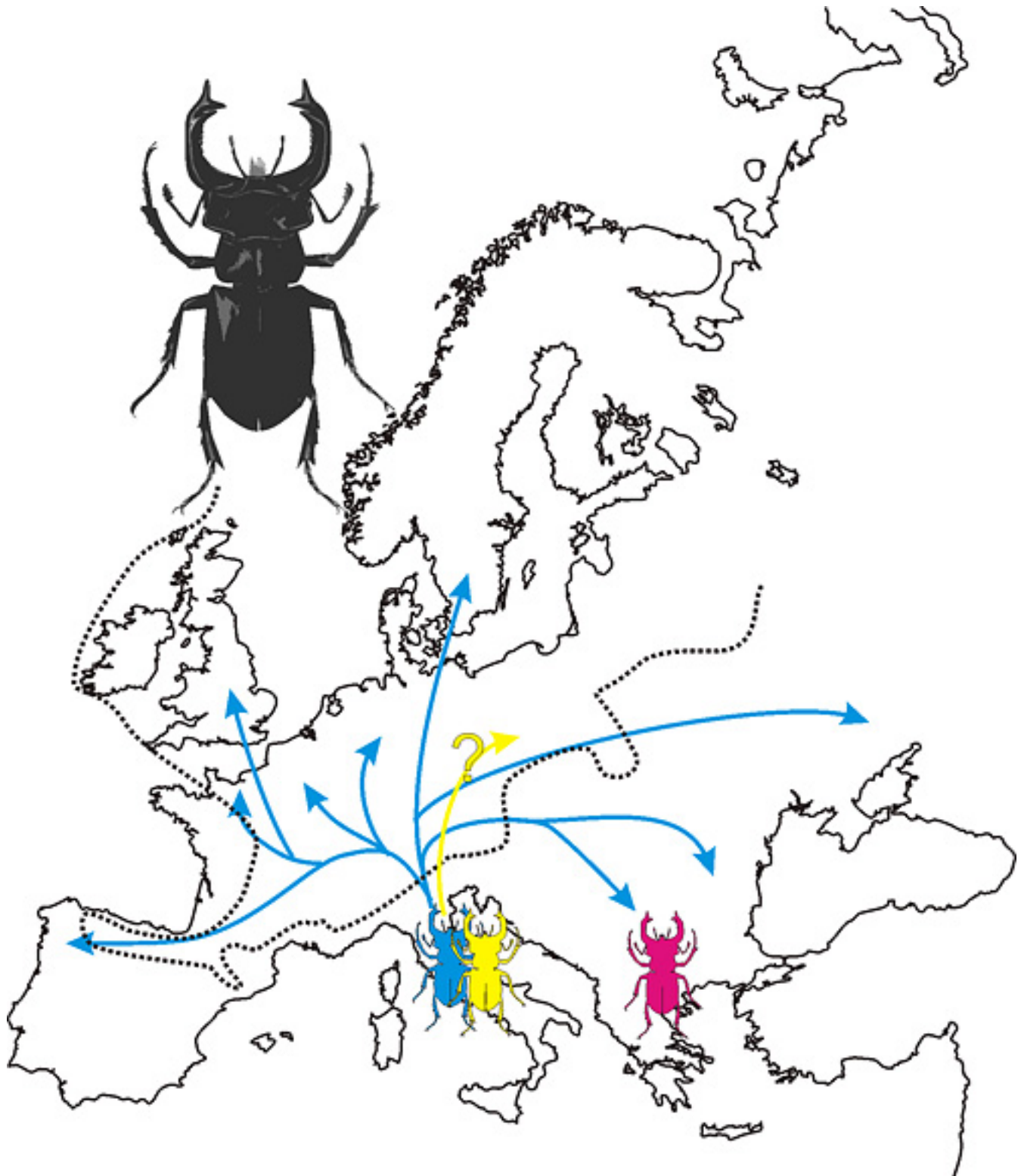
De verwantschap tussen alle DNA-sequenties van Europese individuen van vliegend hert kan in een netwerk worden weergegeven dat aangeeft hoe elke DNA-sequentie van een andere is afgeleid door mutaties. De gegevens tonen aan dat er twee hotspots van genetische diversiteit zijn in Europa: Italië en Griekenland-Bulgarije. Nagenoeg alle individuen uit West-, Centraal- en Zuidwest-Europa vinden hun oorsprong in één enkel Italiaans refugium. Herkolonisatie gebeurde dus vanuit één regio in Italië in westelijke, noordelijke en oostelijke richting (Figuur). Een populatie in Midden-Italië herbergt daarentegen genetisch sterk verschillende individuen. Griekenland-Bulgarije vertegenwoordigen een ander refugium, vanwaar geen duidelijke expansie naar de rest van Europa is gebeurd.

Karen Cox, Arno Thomaes, Koen De Gelas, Gloria Antonini (1), Deborah Harvey (2), Joachim Mergeay

(1) Department of Animal and Human Biology, Sapienza University of Rome, Via A. Borelli 50,

I-00185 Rome, Italy, (2) School of Biological Sciences, Royal Holloway, University of London, Egham, Surrey, UK

Figuur



Geografische verspreiding van de drie grote genetisch afgescheiden groepen van vliegend hert. Stippellijn: zuidgrens van permafrost tijdens laatste Glaciaal Maximum. (Her)kolonisatie van Europa is hierna gebeurd vanuit Midden-Italië (blauwe pijlen).

Bron-URL:

<http://jaarboekarchief.inbo.be/jaarverslag-2010/wetenschappelijk-onderzoek-2010/bomen-en-bossen/vliegend-hert-europa>



Zaailingen van zwarte els voor genetisch onderzoek (foto Kurt Schamp)

Zwarte els en natuurlijke selectie

Vragen rond de afbakening van herkomstgebieden blijven moeilijk te beantwoorden. Hierbij gaat het niet alleen over bosbouwkundig plantsoen maar ook over kruidachtige planten. Het is immers belangrijk om te weten waar je welke herkomsten mag aanplanten of uitzaaïen zonder verlies aan vitaliteit. Een onderzoek rond dit thema met als voorbeeldsoort zwarte els werd eind 2007 gestart en afgerond in 2010.

Hiervoor verzamelden we zaad in 11 Vlaamse bossen. Dit werd aangevuld met twee Waalse en 12 buitenlandse herkomsten uit de collectie elzenzaden van het INBO. Deze zaadbank dateert al van de jaren '80. Uit de resultaten bleek dat er genetisch weinig verschil is tussen de 35 onderzochte herkomsten. Enkel de Noorse, Turkse en Corsicaanse elzenpopulaties leken enigszins aparte genenpoelen. Na vergelijking met andere studies van zwarte els, bleken de historische kolonisatieprocessen na de laatste ijstijd aan de basis te liggen van de genetische structuur. Daarnaast bracht de studie ook mogelijke adaptieve verschillen tussen populaties aan het licht. Zowel op Vlaamse als op Europese schaal waren signalen van natuurlijke selectie in het DNA terug te vinden. Bovendien zochten we naar de rol van het klimaat in deze signalen. We vonden meer correlaties met temperatuursgradiënten dan met andere klimaatsvariabelen. Zelfs binnen Vlaanderen, waar geen uitermate hoge temperatuursverschillen waargenomen werden, bleek temperatuur een invloed te hebben op de genen van zwarte els.

Het zijn die inzichten over adaptieve verschillen die aan de basis liggen voor een wetenschappelijk gefundeerde afbakening van herkomstgebieden.

Karen Cox

Bron-URL:

<http://jaarboekarchief.inbo.be/jaarverslag-2010/wetenschappelijk-onderzoek-2010/bomen-en-bossen/zwarte-els-en-natuurlijke-selectie>



Bemonstering van het slik met een steekbuis (foto Alexander Van Braeckel)

Bodemfauna van de Zeeschelde

In de zachte bodem van slikken en permanent water in de Zeeschelde vervullen ongewervelde bodemdieren een cruciale rol als voedselbron voor vissen en vogels. Een grote organische vuilvrucht in het Scheldewater in het verleden resulteerde echter in een erg laag zuurstofgehalte, met op sommige plaatsen zelfs een "dode bodem". Door het zuiveren van afvalwater verbeterde de waterkwaliteit en bereikten tolerante, opportunistische soorten zoals oligochaeten (kleine wormen, zoals de bekende regenworm) erg hoge aantallen (lokaal tot miljoenen per vierkante meter). Ze voeden zich met het organisch materiaal in de bodem en de microflora die erop leeft. Zelf worden ze gegeten door vissen en overwinterende vogels, zoals de wintertaling en de tafeleend. Sinds 2007 begonnen de eenden echter sterk te dalen in aantal. Eén van de oorzaken hiervoor is wellicht de afname van het aantal borstelwormen in de bodem. Deze afname luidt de overgang in van een soortenarme bodemdiergemeenschap met zeer hoge aantallen wormen, naar een meer diverse fauna kenmerkend voor estuaria met een lagere vervuilingsgraad.

Patronen

Er is dus duidelijk beweging in het voedselweb van de Zeeschelde. Om de veranderingen in de bodemfauna beter te kunnen onderzoeken, worden sinds 2008 jaarlijks op meer dan 200 random locaties in de Zeeschelde en haar getij-onderhevige zijrivieren (Durme, Rupel, Nete, Dijle, Zenne) stalen verzameld in het zachte substraat. Dit onderzoek wordt uitgevoerd in opdracht van Waterwegen en Zeekanaal NV, en de resultaten onderbouwen onder meer de ecologische kwaliteitsbeoordeling van het estuarium in de context van de Europese Kaderrichtlijn Water en het geïntegreerde onderzoeksprogramma Monitoring Effecten Ontwikkelingschets 2010 (MONEOS).

De gegevensverwerking voor de eerste driejarige bemonsteringscyclus kan pas in 2011 ten volle gebeuren maar toch komen al enkele duidelijke patronen naar voor. Zo bevinden de hoogste aantallen bodemdieren zich nu langs enkele delen van de zijrivieren waar veel organisch materiaal aanwezig is, de bodemdynamiek nogal laag is en/of de verbetering van de waterkwaliteit zich slechts recent in gang heeft gezet.

Bron-URL:

<http://jaarboekarchief.inbo.be/jaarverslag-2010/wetenschappelijk-onderzoek-2010/rivieren/bodemfauna-van-de-zeeschelde>



Glasaal (foto Nico De Regge)

Glasaalmigratie in Nieuwpoort

Al tientallen jaren wordt een sterke daling van de palingpopulaties waargenomen in Europa en de soort wordt nu zelfs beschouwd als één van de meest bedreigde Europese vissoorten. In 2007 vaardigde de EU een Aalverordening uit die de lidstaten oplegde een palingbeheerplan op te maken met strikte doelstelling om opnieuw te komen tot 40% schieraalontsnapping naar zee ten opzichte van “onverstoorde omstandigheden”. Eén van de kritische factoren die de aalpopulaties in gevaar brengt is de beperking van de stroomopwaartse migratie van glasaal.

In Vlaanderen is de IJzermonding in Nieuwpoort een van de belangrijke intrekroutes voor glasaal, die met de golfstroom de Europese kusten bereikt. Daarom vroeg Waterwegen en Zeekanaal NV in het kader van hun raamovereenkomst met INBO om na te gaan hoe de intrekmogelijkheden voor glasaal aan de IJzerspuisluizen kon verbeterd worden binnen een aantal strikte randvoorwaarden (o.a. geen verzilting van de IJzer en rekening houdend met het beschermd karakter van Ganzepoot als monument).

Ganzepoot

Het INBO onderzocht in 2009 en 2010 het migratiegedrag van glasaal in de Ganzepoot en verschillende mogelijke mitigerende alternatieven. Glasaal werd gevangen tijdens opkomend tij met sleep- en kruisnetten om hun verspreiding over het studiegebied na te gaan, terwijl een fuik werd gebruikt om de invloed van beperkte spui-opening tijdens opkomend tij op glasaalmigratie na te gaan. Migrerende glasalen bereikten de spuien vermoedelijk tijdens een vorige tijcyclus, en er werd een dichtheitspiek waargenomen in de tijstroom gedurende het laatste uur voor hoogtij. Analyse van de kruisnetdata toonde aan dat migrerende glasaal aangetrokken wordt door de zoetwaterstroom die lekt door de spuien, terwijl andere variabelen zoals de bemonsteringslocatie slechts een beperkt effect hadden op de glasaaldensiteit. Een artificiële bijkomende zoetwaterlokstroom leidde niet tot significante veranderingen in de glasaaldensiteiten, zodat deze techniek niet bruikbaar is om glasaal naar een bepaalde locatie (bv. de ingang van een glasaalgoot) te lokken. Beperkte spui-opening gedurende het opkomend tij bleek *wel* een kostenefficiënte en effectieve mitigerende maatregel te zijn om landinwaartse glasaalmigratie te verbeteren, zonder significante instroom van zeewater en

verzilting van de IJzer.

Aangezien dit gereduceerd negatief spuibehaar makkelijk kan geïmplementeerd worden en kan toegepast worden op talrijke gelijkaardige constructies, kunnen de resultaten in dit onderzoek bijdragen tot oplossingen voor het wereldwijde herstel van aalpopulaties en van belang zijn voor een groot aantal rivierbeheerders en stakeholders. Dit onderzoek kadert in het Interreg IVb project '[Living North Sea](#)', waarin vijftien organisaties uit de Noordzeeregio de handen in elkaar slaan. Alle informatie over vismigratieroutes en knelpunten wordt opgeslagen in een digitale bibliotheek, terwijl kennis en ervaring worden uitgewisseld. Het project wil een gezonde visstand realiseren in zee en zoetwater en zo vissoorten zoals de paling meer overlevingskansen bieden.

Ans Mouton, Emilie Gelaude, Yves Jacobs, Maarten Stevens, Johan Coeck

Bron-URL:

<http://jaarboekarchief.inbo.be/jaarverslag-2010/wetenschappelijk-onderzoek-2010/rivieren/glasaalmigratie-nieuwpoort>

Links:

[1] <http://www.livingnorthsea.eu/>



Elektrische bevissing

Nultoestand Tappelbeek

Waterbeheerders ondernemen steeds vaker acties om daar waar mogelijk het contact tussen waterloop en vallei te herstellen. Zo heeft de dienst Waterbeleid van het Departement Leefmilieu van de Provincie Antwerpen een aantal ingrepen gepland in het stroomgebied van de Kleine Nete. In het Viersels Gebroekt in Zandhoven worden vier oeverzones langs de Tappelbeek en Klein Beek in de nabije toekomst ecologisch heringericht met o.a. plasbermen en stroomdeflectoren.

Voor aanvang van de herinrichtingswerken heeft het INBO de visstand en het leefgebied in een aantal zones in de Tappelbeek en de Klein Beek onderzocht, in vakjargon de vastlegging van de nultoestand genoemd.

Habitatrichtlijnsoorten

In totaal werden 24 vissoorten gevangen. Naast heel wat algemeen voorkomende soorten treffen we in beide beken een aantal opmerkelijke en zeldzame vissoorten aan. In de Klein Beek betreft het kopvoorn, serpeling en bierpje (beschermd door de Visserijwet), bittervoorn en rivierdonderpad (twee habitatrichtlijnsoorten) en bot (een vissoort die migraties onderneemt tussen zee en zoet). Ook in de Tappelbeek treffen we twee habitatrichtlijnsoorten aan: rivierdonderpad en kleine modderkruiper.

De habitatkwaliteit werd matig en in enkele beviste trajecten zelfs goed geschikt bevonden voor serpeling en kopvoorn. Voor rivierdonderpad en kleine modderkruiper kunnen vooral in de Klein Beek nog enkele ingrepen uitgevoerd worden om de habitat te verbeteren. Ecologische herinrichtingswerken zoals het aanbrengen van stroomdeflectoren, stenig paaisubstraat en hout kunnen de habitatdiversiteit in de Klein Beek en de Tappelbeek vergroten, waardoor ze een aanzienlijke bijdrage kunnen leveren aan het herstel van deze zeldzame, stroomminnende soorten. Er zijn echter ook inspanningen nodig om de waterkwaliteit te verbeteren. De grenswaarden van de zuurstofconcentratie, de procentuele zuurstofverzadiging en de Chemische Index worden nog overschreden.

In een tweede onderzoeksfase, na de herinrichtingswerken, zullen mogelijke veranderingen in

visstand en habitat opgevolgd worden.

David Buysse, Raf Baeyens, Tom Van den Neucker, Johan Coeck

Bron-URL:

<http://jaarboekarchief.inbo.be/jaarverslag-2010/wetenschappelijk-onderzoek-2010/rivieren/nultoest-and-tappelbeek>



Bodemstaalname (foto Suzanna Lettens)

Bodemkwaliteit in Sigmaplangebieden

In opdracht van Waterwegen en Zeekanaal NV (Afdeling Zeeschelde) werkt het INBO aan een inventarisatie van de bodemkwaliteit van de overstromingsgebieden die opgenomen zijn in het Sigmaplan 2006. We nemen bodemstalen van de oppervlakkige bodemlaag en analyseren ze op fysische (textuur en organisch materiaal) en chemische (onder andere nutriëntenrijkdom en zware metalen) eigenschappen. Dat doen we zoveel mogelijk vóór de effectieve ingebruikname als overstromingsgebied om zo een referentietoestand vast te leggen. Na de ingebruikname zal de afzetting van nieuwe sedimenten en eventuele veranderingen in de graad of het type van de verontreiniging opgevolgd worden.

Ecologische risico-evaluatie

Het onderzoek blijft niet beperkt tot het opmeten van de totaalconcentraties in de bodem, ook de concentraties in bladeren van bomen, struiken en landbouwgewassen meten we op. De beschikbaarheid van zware metalen voor planten wordt beïnvloed door tal van factoren. In de eerste plaats door bodemvariabelen zoals textuur, pH, redox toestand of organisch materiaal, die op hun beurt de chemische verschijningsvorm van de zware metalen bepalen. Natuurlijk speelt ook de totale bodemconcentratie een rol en daarnaast ook fysische factoren, zoals de verdeling van de verontreiniging binnen de bodemmatrix en plantspecifieke eigenschappen zoals de opname door het wortelstelsel en transport binnen de plant. Het opmeten van de concentratie in blad is een eerste stap in het uitvoeren van een ecologische risico-evaluatie. Zo kunnen planten groeistoornissen vertonen of bij zeer ernstige verontreiniging zelfs afsterven, én spelen ze ook een belangrijke rol in de verspreiding van zware metalen in het milieu. Bladeren van snelgroeiende boomsoorten, zoals populier en wilg, bevatten vaak hoge concentraties aan zware metalen. Dit kan schadelijk zijn voor organismen die zich hiermee voeden, zoals pissebedden, slakken of regenwormen. Bladeren van landbouwgewassen bevatten doorgaans veel lagere concentraties maar door hun directe ingang in de menselijke voedselketen zijn de normen hier ook een stuk strenger.

De combinatie van analyseresultaten voor bodem- en bladstalen geeft een beter inzicht in de mechanismen die plantopname beïnvloeden. Dit laat toe om de ecologische risico's beter in te

schatten en om aanbevelingen te formuleren naar het beleid voor een optimaal beheer van de overstromingsgebieden.

Suzanna Lettens

Bron-URL:

<http://jaarboekarchief.inbo.be/jaarverslag-2010/wetenschappelijk-onderzoek-2010/wo-2010-1/wo-2010-1-10-12>



Alles wat groeit en bloeit wordt onder de loep genomen

Vlaanderen in kaart gebracht

Al sinds 1997 werkt men in het INBO aan de actualisatie van de Biologische Waarderingskaart (BWK). Deze kaart is nu voor heel Vlaanderen beschikbaar.

De Biologische Waarderingskaart (BWK) is een gebiedsdekkende inventarisatie en evaluatie van het hele Vlaamse en Brusselse Gewest. De inventaris omvat de bodembedekking (bebouwing, grasland, bos, ...) en de aanwezige vegetatie (natte heide, eutroof water, elzenbroekbos, ...). Er is ook aandacht voor kleine landschapselementen (veedrinkpoelen, bomenrijen, hagen, ...). Een inkleuring in groentinten geeft de biologische waarde van het milieu weer. Een ervaren gebruiker kan als het ware het landschap lezen en in een oogopslag het 'groene' karakter van een bepaald gebied afleiden.

BWK en Beleid

Aan de publicatie ging een lang proces vooraf waarin vooral de inventarisatie op het terrein tijdrovend was. Nochtans is het systeem zeer eenvoudig. Een tiental medewerkers van het INBO doorkruiste heel Vlaanderen. Ter plaatse noteerden ze de bodembedekking en de vegetatie aan de hand van vooraf vastgelegde codes. Het eindresultaat is een kaart die heel Vlaanderen anno 1997-2008 weergeeft.

Vlaanderen is een van de weinige Europese regio's die een dergelijke, gedetailleerde situering en typering heeft van de bodembedekking en de biotopen. Het spreekt voor zich dat zo een kaart van nut is voor iedereen geïnteresseerd in natuurbehoud of ruimtelijke planning. De BWK laat toe om de beleidsevaluatie (bijvoorbeeld Natuurrapport), de beleidsplanning en -uitvoering (bv. afbakening van het Vlaamse Ecologisch Netwerk) op Vlaams niveau mee gestalte te geven. Ook voor het uitvoeren van Europese verplichtingen (bijvoorbeeld Natura 2000) is de BWK van belang.

De kaarten zijn [online](#) raadpleegbaar:

De publicatie van een uitgebreid boek over de BWK is voorzien voor september 2011.

Meer informatie vind je ook op de website van het [INBO](#).

Steven De Saeger

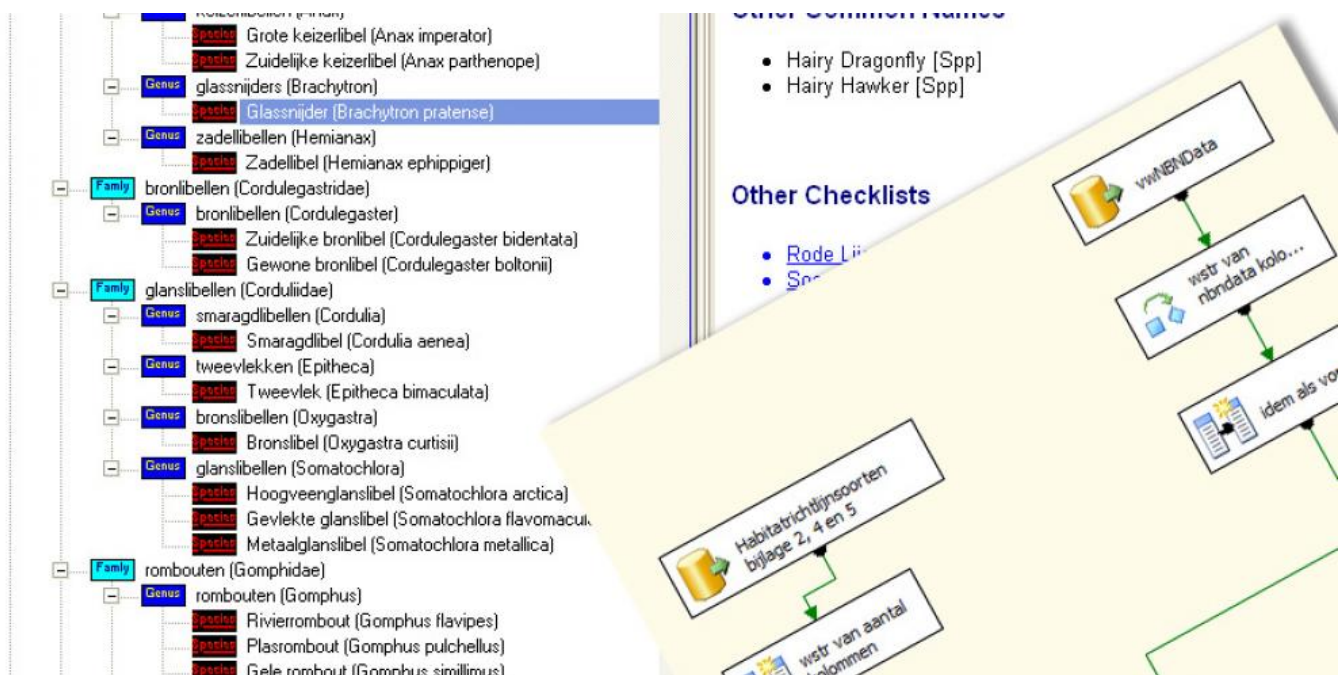
Bron-URL:

<http://jaarboekarchief.inbo.be/jaarverslag-2010/wetenschappelijk-onderzoek-2010/en-ook-nog/vlaanderen-kaart-gebracht>

Links:

[1] <http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/bwk>

[2] <http://www.inbo.be/bwk>



Taxonomische lijst

Kennissysteem soorten en habitats

In 2010 startte de Dienst Informatie- en Datacentrum met de aanmaak van centraal beschikbare referentielijsten van soorten en habitats. Strikt taxonomische lijsten geven een zo recent mogelijk overzicht van Vlaamse of Belgische soorten binnen een taxonomische groep en zijn voornamelijk bedoeld voor gegevensinvoer. Daarnaast zijn er ook juridisch/thematische lijsten, die bijvoorbeeld een overzicht geven van soorten vermeld in de bijlages van een wettelijk besluit of een weergave van hun rodelijststatus. Er wordt veel aandacht besteed aan het documenteren van de herkomst en eventuele aanpassingen die aan de lijsten gemaakt werden.

Efficiënt en betrouwbaar

De uitbouw van deze centrale gegevensbank beoogt twee zaken. Eerst en vooral kan de dienstverlening efficiënter verlopen. Het opzoeken en op elkaar afstemmen van lijsten is immers een tijdsroovende en frustrerende bezigheid. Die tijd kan veel beter besteed worden aan inhoudelijke analyse. Daarnaast worden onderzoeksresultaten en de daarop steunende beleidsadviesing beter reproduceerbaar en betrouwbaarder. Slecht op elkaar afgestemde soort- en habitatlijsten zijn namelijk een belangrijk probleem bij het combineren van gegevens uit verschillende bronnen. Uiteenlopende namen of codes worden gebruikt voor hetzelfde habitat, of volgens de ene bron staat een soort wel op een juridische lijst en volgens de andere niet. Als de basisdata al voor zoveel interpretatie vatbaar zijn, wordt het zeer moeilijk om analyseresultaten achteraf correct te reproduceren.

Begin 2011 beschikt het INBO over 29 taxonomische (met ca. 20 000 soortnamen), een 50-tal juridisch/thematische soortenlijsten en 3 biotooplijsten. Het aanbod zal stelselmatig uitgebreid en geactualiseerd worden. De lijsten worden nu al aangeboden aan de INBO-onderzoekers, maar het is de bedoeling om deze informatie op termijn ook voor externe partners beschikbaar te maken.

Frederic Piesschaert

Bron-URL:

<http://jaarboekarchief.inbo.be/jaarverslag-2010/wetenschappelijk-onderzoek-2010/en-ook-nog/kennisstelsel-soorten-en-habitats>



Op zoek naar gezenderde patrijs

Duurzaam wildbeheer: de patrijs

De dramatische achteruitgang van de patrijs gedurende de laatste decennia van de vorige eeuw is niet alleen een Vlaams gegeven, maar deed zich voor over heel Europa. Als gewaardeerd jachtwild werden voornamelijk in Engeland en Frankrijk verschillende studies verricht naar de oorzaken van deze achteruitgang en mogelijkheden om het duurzaam wildbeheer van de soort naar de toekomst te garanderen. Ook in Vlaanderen komt de mogelijkheid om de soort op een duurzame manier te blijven oogsten naar de toekomst onder druk te staan.

Verschillende factoren kunnen een knelpunt vormen voor de patrijzenpopulaties. Actueel is niet duidelijk welke factoren de belangrijkste rol vervullen in Vlaanderen. Om efficiënte beheermaatregelen te kunnen implementeren of zinvolle randvoorwaarden voor jacht op te leggen is het echter noodzakelijk een beter inzicht te hebben in het relatieve belang van de verschillende mogelijke factoren (vb. broedsucces, sterfte kuikens, sterfte volwassen dieren). Om aan deze kennisleemte tegemoet te komen startte het INBO in 2009 met een verkennende studie naar de populatiedynamiek van de patrijs in Vlaanderen.

Zenderen

Voor het bepalen van demografische parameters werden een aantal patrijzen gezenderd en via telemetrie opgevolgd. Hiervoor werden drie studiegebieden geselecteerd met een verschillende populatiedensiteit. Deze gebieden zijn gelegen in West-Vlaanderen, Vlaams-Brabant en Limburg. In het studiegebied in Vlaams-Brabant bleek de populatiedensiteit echter te laag om een degelijke steekproefgrootte te kunnen halen. Het onderzoek zal zich dan ook verder toespitsen op de twee overige gebieden. In Limburg is het studiegebied gelegen in een gebied waar de Vlaamse Landmaatschappij, het Regionaal Landschap Haspengouw en Voeren en de stad Sint-Truiden verschillende maatregelen nemen om o.a. akkervogels te ondersteunen. Het gebruik van deze maatregelen door patrijs kan door het zenderonderzoek mee geëvalueerd worden.

Uit de eerste resultaten van het zenderonderzoek in 2010 kwamen reeds enkele interessante gegevens naar voren. Zo bleek het maaien van de nesten van het eerste legsel in juni een belangrijke rol te spelen, terwijl de invloed van predatie van volwassen vogels eerder beperkt was.

Met een uitgebreidere steekproefgrootte in 2011 hopen we meer gegevens te kunnen verzamelen om deze conclusies verder te verfijnen.

Thomas Scheppers en Jim Casaer

Bron-URL:

<http://jaarboekarchief.inbo.be/jaarverslag-2010/wetenschappelijk-onderzoek-2010/en-ook-nog/duurzame-wildbeheer-de-patrijs>



Inventarisatie broedvogels (foto Yves Adams/Vilda)

Impact beheerovereenkomsten akker- en weidevogels

Sinds 2000 kunnen landbouwers in het kader van het plattelandsbeleid beheerovereenkomsten sluiten om actief te werken aan de verbetering van milieu en natuur in het landbouwgebied. De vraag naar kennis en informatie over de ecologische effectiviteit van die agromilieumaatregelen is groot. In opdracht van het departement Landbouw en Visserij onderzocht het INBO in 2010 op systematische wijze verbanden tussen de inzet van agromilieumaatregelen en de dichtheden en diversiteit van 'landbouwvogels'.

We ontwikkelden een indicatorenset waarmee op Vlaams niveau de impact van agromilieumaatregelen op broedvogels in het landbouwgebied kan opgevolgd worden. Die indicator combineert de resultaten van het meetnet 'Algemene Broedvogels Vlaanderen' (INBO & Natuurpunt) met teelt- en gebruikersinformatie van landbouwpercelen (verzameld via de jaarlijkse verzamelaanvragen van landbouwers). Een ruimtelijke analyse van de gegevens uit de periode 2007-2009 toonde een positieve correlatie tussen de diversiteit van broedvogels op het platteland en de inzet van agromilieumaatregelen met een natuurdoel.

Meer vogels bij meer beheersovereenkomsten

Om de oorzakelijkheid van dit verband na te gaan, verrichtten we tijdens het broedseizoen 2010 in 14 landbouwgebieden detailmetingen naar het effect van beheerovereenkomsten op akker- en weidevogels. Een analyse van de ruimtelijke patronen in dit meetnet kon de resultaten van de indicatoranalyse op niveau Vlaanderen niet bevestigen. Wel bleek dat, na rekening te houden met verschillen in habitatkwaliteit, er meer vogels en meer vogelsoorten voorkomen in gebieden waar er veel beheerovereenkomsten weidevogelbeheer uitgevoerd worden. Van de beheerovereenkomsten akkervogelbescherming, die pas sinds 2009 actief zijn, kon in het broedseizoen 2010 nog geen effect worden vastgesteld.

Om uitsluitsel te geven over de effectiviteit van deze maatregelen zouden de 14 geselecteerde landbouwgebieden over een langere periode opgemeten moeten worden. Indien die metingen bevestigen dat beheerovereenkomsten netto bijdragen tot een verhoogde biodiversiteit, kunnen we vervolgens nagaan welke oppervlakte je minimaal moet beheren om de populaties

plattelandsvogels op Vlaamse schaal te herstellen en in stand te houden.

Diederik Strubbe, Pieter Verschelde, Maarten Hens, Carine Wils, Dirk Bauwens, Maarten Dermout & Luc De Bruyn

Bron-URL:

<http://jaarboekarchief.inbo.be/jaarverslag-2010/onderzoek-2010/en-ook-nog/impact-beheerovereenkomsten-akker-en-weidevogels>



Automatische vleermuisdetector en meetopstelling

Landschapsgebruik door vleermuizen

Sinds 2003 voert het INBO onderzoek uit naar de toestand en de evolutie van de natuurwaarden in de Waaslandhaven. Dit onderzoek verzamelt gegevens om de impact van nieuwe havenontwikkelingen te kunnen inschatten, zodat gepaste mitigerende maatregelen kunnen worden voorgesteld. Er wordt vooral aandacht besteed aan de soorten en habitats die beschermd worden in het kader van Natura 2000. Een van deze soortengroepen zijn vleermuizen. De plassen in en rond de haven vormen een belangrijk jachtbiotoop voor hen. Zij jagen er 's nachts op insecten, voornamelijk muggen. Om de plassen te kunnen bereiken volgen vleermuizen allerlei kanalen en kleine landschapselementen. Kennis van welke jachtgebieden zij gebruiken, en hoe ze die jachtgebieden bereiken is van groot belang om bij projecten met hen rekening te houden.

Detectoren

Sinds vorig jaar beschikt het INBO over automatische detectoren die de ultrasoongeluiden van alle voorbijvliegende vleermuizen de hele nacht opnemen. Uit de opnames kunnen we afleiden welke soorten op een bepaald moment passeerden, en in welke mate zij gewoon voorbijvlogen of effectief jaagden. Vleermuizen gebruiken bij het jagen namelijk specifieke signalen, die in de opnames kunnen worden herkend.

De eerste resultaten die we met de detectoren verkregen, geven aan dat nieuw aangelegde gebieden vrij snel door sommige vleermuizen worden gebruikt. Andere soorten lijken daarentegen meer gebonden aan oudere, meer ontwikkelde biotopen. Een tweede conclusie was dat het belangrijk is in verschillende gebieden simultaan de ganse nacht vleermuisactiviteit te registreren. Vleermuizen verplaatsen zich gedurende de nacht tussen verschillende gebieden. Sommige gebieden worden pas in de tweede helft van de nacht bereikt, maar kennen dan een hoge activiteit. Verder konden we met behulp van de detectoren ook een aantal vliegroutes van vleermuizen in kaart brengen.

Ralf Gyselings

Bron-URL:

<http://jaarboekarchief.inbo.be/jaarverslag-2010/wetenschappelijk-onderzoek-2010/en-ook-nog/landschapsgebruik-door-vleermuizen>