

## Voorwoord

Beste lezer,



2013 was voor het INBO een bijzonder druk maar ook boeiend jaar.

In april was het INBO gastheer voor collega's wetenschappers van over de gehele Europese Unie. In Gent bogen we ons over de wijze waarop onderzoeksresultaten een bijdrage konden leveren aan Europese beleidsvraagstukken rond biodiversiteit. Vertegenwoordigers van de Europese Commissie spraken hun bereidheid uit de conclusies van de conferentie ter harte te nemen doorheen de hele uitwerking van het Europees beleid. Een mooie illustratie van hoe een wetenschappelijke instelling van de Vlaamse overheid gelijktijdig hoog kwalitatief wetenschappelijk onderzoek ten dienste stelt van het Vlaamse en Europese natuurbeleid, en binnen de Europese Unie een voortrekkersrol speelt om ook andere wetenschappelijke instellingen een dergelijke rol te laten opnemen. Kwaliteit als belangrijke troef voor het INBO!

In opdracht van Joke Schauvliege, Vlaams minister van Leefmilieu, Natuur en Cultuur, planden we in juni 2013 een geconcentreerde veldcampagne in de landbouwstreek van de kustpolders in West-Vlaanderen om daar de kaart van het zogenaamd 'Historisch Permanent Grasland' (HPG) te actualiseren. Na deze geconcentreerde campagne is het voor eens en voor altijd duidelijk welk grasland HPG is, en welk niet. Het beleid kan hiermee aan de slag.

Verschillende INBO teams bleven actief rond de Schelde en de Antwerpse haven in het bijzonder: het natuurcompensatieverhaal krijgt er meer en meer vorm, gesteund door degelijk monitoringswerk, zowel van het INBO als van honderden vrijwilligers. Samenwerking als absolute noodzaak voor het INBO!

Deze Jaarboekwebsite bevat slechts een heel kleine greep van wat we realiseerden het afgelopen jaar. Rode draad tussen alle uitgevoerde onderzoeksprojecten was steeds wetenschappelijke kwaliteit en beleidsrelevantie op basis van objectief en transparante informatie als basis voor beleidsvoering en maatschappelijke discussie. Klantgerichtheid als toekomstvisie voor het INBO!

Dr. Jurgen Tack  
Administrateur-generaal INBO

**Bron-URL:** <http://jaarboekarchief.inbo.be/jaarverslag-2013/0voorwoord>



INBO personeelsleden tijdens INBO Dag 2013

## Het INBO in cijfers

Personeelsbezetting INBO	Personeelsleden	218
	Voltijdsequivalenten	178

Verdeling personeel over de niveaus	Niveau A	118
	Niveau B	54
	Niveau C	28
	Niveau D	18

Verdeling personeel per statuut	Contractuelen	99
	Statutairen	119

Aandeel mannen en vrouwen	Mannen	159
	Vrouwen	59

Aandeel wetenschappelijk en administratief personeel	Wetenschappelijke loopbaan	87
	Administratief	131

personeel	
-----------	--

Personeelsleden ingedeeld per leeftijdscategorie	Jonger dan 34	42
	34-44 jaar	89
	45-54 jaar	62
	Ouder dan 55	25

Aandeel mannen en vrouwen per niveau	<b>Niveau A</b>	
	Mannen	86
	Vrouwen	32
	<b>Niveau B</b>	
	Mannen	37
	Vrouwen	17
	<b>Niveau C</b>	
	Mannen	21
	Vrouwen	7
	<b>Niveau D</b>	
	Mannen	15
	Vrouwen	3

**Opmerking:** In deze tabellen zijn de personeelsleden van het Eigen Vermogen niet opgenomen.

**Bron-URL:** <http://jaarboekarchief.inbo.be/jaarverslag-2013/het-inbo-cijfers>





Infobord van het Agentschap voor Natuur en Bos - foto Yves Adams / Vildaphoto

## Adviezen 2013

In 2013 ontving het INBO 136 adviesvragen. Voor 119 ervan werd een geregistreerd advies opgemaakt. De overige vragen werden beantwoord via overleg, geïntegreerd in andere adviesvragen of opgenomen in een project. Vrijwel alle adviesvragen werden gesteld door een overheid (Vlaamse, provinciale of gemeentelijke overheid), het merendeel daarvan door het Agentschap voor Natuur en Bos.

Sinds 2009 ziet een team van adviescoördinatoren er actief op toe dat er op een transparante en efficiënte manier objectieve adviezen uitgebracht worden. Om onze adviezen optimaal uit te werken worden evaluatieformulieren naar de adviesvragers toegestuurd, die vrijblijvend kunnen ingevuld worden. Met een score van 4 op een schaal van 1 - 5 (onvoldoende - zeer goed) mogen we zeker tevreden zijn.

Al de INBO adviezen vanaf 2009 die voldoen aan de regelgeving rond openbaarheid van bestuur, kunnen via de website aangevraagd worden.

Adviesverlening door het INBO gebeurt ook nog op andere manieren: afvaardiging in stuurgroepen, uitwerken van projecten, publiceren van rapporten en internationale publicaties,...

Daarnaast ontvangt het INBO ook vragen via [info@inbo.be](mailto:info@inbo.be). Het gaat om vragen die kort via mail beantwoord kunnen worden. In 2013 werden via deze weg 100 vragen gesteld en beantwoord. De meeste informatievragen waren afkomstig van privépersonen en studenten.

Niko Boone

**Bron-URL:** <http://jaarboekarchief.inbo.be/jaarverslag-2013/adviezen-2013>

**Links:**

[1] <mailto:info@inbo.be>



Maurice Hoffmann (INBO)

## Wetenschap en de EU 2020 Biodiversiteitsstrategie

Van 15 tot 18 april 2013 had in Gent de internationale ALTER-Net conferentie plaats over de Europese 2020 Biodiversiteitsstrategie, dé leidraad van ons toekomstig strategisch onderzoek. Deze conferentie bestond uit een samenwerking tussen een aantal ALTER-Net\* instituten en de Europese Commissie (EC), waarbij het INBO optrad als gastheer en hoofdorganisator. Naast presentaties en workshops over de zes hoofddoelstellingen van de Europese biodiversiteitsstrategie, waren er ook een aantal nevenactiviteiten.

Hoofddoel van de conferentie was om aanbevelingen voor de Europese biodiversiteitsstrategie te maken om zo de EU te helpen in het implementeren en concreet realiseren van die biodiversiteitsdoelstellingen op het terrein. Elke sessie bestond uit een presentatiegedeelte en een workshop, en dit resulteerde uiteindelijk in een lijst met niet minder dan 100 aanbevelingen.

De belangrijkste zaken die we onthouden zijn de “headliners” die als persbericht werden verspreid op het einde van de conferentie. Deze headliners en 100 aanbevelingen zijn in de eerste plaats een bron van richtinggevende informatie voor de EU-commissie; daarnaast gebruikte het Europees Platform voor de Onderzoeksstrategie inzake Biodiversiteit (EPBRS) ze ook al tijdens haar meeting in mei. Maar ook regionale beleidsmakers kunnen hier een bron van inspiratie vinden voor het realiseren van de EU-doelstellingen.

INBO slaagde erin om de conferentie met meer dan 200 deelnemers zo goed als vlekkeloos te laten verlopen. De deelnemers waren enthousiast over de formules en de niet-alledaagse locatie. [Meer informatie over de conferentie](#) (posters, presentaties, lijst aanbevelingen) is te vinden op de ALTER-NET site.

Maurice Hoffmann

\*ALTER-Net verenigt 26 toonaangevende wetenschappelijke instituten uit 18 Europese landen. Zij hebben als doel het verenigen van hun onderzoekscapaciteiten om veranderingen in biodiversiteit in te schatten, het effect van die veranderingen op ecosysteemdiensten te analyseren en op Europese schaal het beleid en het publiek in te lichten. ALTER-Net begon als een Europees Framework VI onderzoeks- en samenwerkingsprogramma, maar wordt nu gefinancierd door de partners zelf.

Oostenrijk; ECNC, Nederland; ERCE-Unesco, Polen; ESSRG Ltd., Hongarije; IGB, Duitsland; IAES, Estland; IEB-CER-HAS, Hongarije; ILE-SAS, Slovaĳie; INBO, België; Irstea, Frankrijk; James Hutton Institute, Groot-Brittannië, NERC-CEH, Groot Brittannië; NINA, Noorwegen; PBL, Nederland; SEC-IFF, Oostenrijk; SLU, Zweden; SYKE, Finland; UFZ, Duitsland; UNIBUC, Roemenië, VU-IVM, Nederland.

**Bron-URL:**

<http://jaarboekarchief.inbo.be/jaarverslag-2013/wetenschap-en-de-eu-2020-biodiversiteitstrategie>

**Links:**

[1] <http://www.alter-net.info/outputs/conf-2013>



INBO stelt zijn Natuurrapport voor in het Vlaams parlement

## Wetenschap en beleid moeten alliantie aangaan

Van 2010 tot 2013 nam het INBO deel aan het Europees onderzoeksproject **SPIRAL** (Science-policy Interfaces: Research, Action and Learning). Dit project bestudeerde de banden tussen biodiversiteitsbeleid en -wetenschap, en kwam tot de conclusie dat een radicale ommekeer nodig is om beide beter op mekaar af te stemmen: beleid en wetenschap moeten niet langer zoeken naar een goede 'interface', maar een (h)echte alliantie is nodig om te komen tot betere wetenschap en beter beleid.

Het is algemeen bekend welke factoren bijdragen om beleid en wetenschap beter te laten samenwerken, maar tegelijk stellen we vast dat dit niet volstaat: wetenschap en beleid blijven gescheiden waarbij de wetenschap alleen maar waarheden verkondigt aan het beleid en er geen omgekeerde beweging is. SPIRAL doet een aantal aanbevelingen om dit kokerdenken te overstijgen:

- Wetenschappers en beleidsmakers moeten meer met mekaar, met andere disciplines, met de media en het brede publiek communiceren
- Wetenschappers moeten meer nadenken over de inzetbaarheid in het beleid van (een deel van) hun onderzoek
- Wetenschap en beleid moeten transparanter voor mekaar worden
- Het beleid moet wetenschappers uit verschillende disciplines doen samenwerken zodat ze tot bredere en meer gedragen conclusies komen
- Er moet aandacht zijn voor strategisch én langetermijnonderzoek

De belangrijkste outputs van het project waren een reeks "[briefs](#)", een verzameling van korte teksten over de interface wetenschap-beleid, en een [handboek](#) dat zich vooral richt op wie betrokken is bij Europese wetenschappelijke projecten, en het projectwerk nauw wil laten aansluiten bij het beleid. Het handboek wordt vanaf nu verplichte lectuur voor de partners van een nieuw Europees onderzoeksproject.





Koen Van Muylem

**Bron-URL:**

<http://jaarboekarchief.inbo.be/jaarverslag-2013/wetenschap-en-beleid-moeten-alliantie-aangaan>

**Links:**

[1] [http://www.spiral-project.eu/sites/default/files/Synthesis-Report\\_web.pdf](http://www.spiral-project.eu/sites/default/files/Synthesis-Report_web.pdf)

[2] <http://www.spiral-project.eu/sites/default/files/The-SPIRAL-handbook-website.pdf>





Analytisch laboratorium in Geraardsbergen

## Slim met LIMS

In 2013 heeft het laboratorium van het INBO het Laboratorium Informatie Management Systeem (LIMS) van Labware geïmplementeerd. Het LIMS is vanaf 2014 operationeel en zal de volledige laboratoriumflow van het analytische en genetisch laboratorium ondersteunen. Het LIMS omvat een databankstructuur en een alomvattende interface op maat van de labo-activiteiten. Door dit systeem worden alle stalen uniek geïdentificeerd waardoor bij het verzamelen van veldgegevens de volledige levenscyclus, van bemonsteren tot archiveren, transparant in kaart wordt gebracht. Het LIMS is ontwikkeld om de effectiviteit te verhogen door het verzamelen van gegevens te automatiseren, werkmethoden te standaardiseren, menselijke fouten te minimaliseren, overbodig dubbel werk te vermijden en de verzamelde data gemakkelijk te ontsluiten.

- Het LIMS biedt het **laboratorium** de mogelijkheid om hun werkwijze te organiseren, te optimaliseren en te automatiseren. Door de laboratoriumapparatuur te koppelen aan het LIMS verkort de doorlooptijd van de metingen en verhoogt de effectiviteit van het laboratorium. Door het reduceren van manuele handelingen worden menselijke fouten gereduceerd en verhoogt de kwaliteit van de gegevens.
- Het LIMS levert de **onderzoekers** transparante, gevalideerde gegevens aan om te rapporteren en biedt hen de mogelijkheid om hun metadata te koppelen aan de laboratoriumgegevens, waardoor elk staal perfect geïdentificeerd en traceerbaar is.
- Het LIMS biedt het **management** de functionaliteiten aan om het laboratorium en het proces “verzamelen van veldgegevens” te optimaliseren. De dashboardfunctionaliteit genereert op een eenvoudige manier prestatie-indicatoren waarmee het proces tijdig kan geëvalueerd en bijgestuurd worden.

Het LIMS voldoet aan alle software- (FDA 21 CFR Part 11) en kwaliteitsnormen (GLP, ISO) en zal de performantie van het laboratorium verhogen. Tijdsinstellingen met het LIMS worden geïnvesteerd in onderzoek & ontwikkeling om verdere kwaliteitsverbetering te realiseren bij het verzamelen van veldgegevens.

Gerrit Genouw, Pieter Verschelde & Paul Quataert

**Bron-URL:** <http://jaarboekarchief.inbo.be/jaarverslag-2013/slim-met-lims>

## Onderzoek 2013

Een kleine selectie uit de onderzoeksprojecten die liepen in 2013 toont de grote variëteit aan topics en methodes die het INBO beheerst om zijn klanten de antwoorden te geven op de vragen die ze stellen. U kan artikels lezen over ecosysteemdiensten, maatregelen voor dagvlinders, genetisch onderzoek, alles wat in en langs de rivieren gebeurt; tot struiken, bomen en bossen.

**Bron-URL:** <http://jaarboekarchief.inbo.be/jaarverslag-2013/onderzoek-2013>



Een grasstrook levert onder andere erosiebescherming

## Betalen voor Ecosysteemdiensten: nuttig voor Vlaanderen?

PES staat voor **Payment voor Ecosystem Services**, betalen dus voor de diensten die de natuur ons levert. Het concept leidt tot heel wat controverse bij wetenschappers en bij het beleid: waarom zou je betalen voor iets wat de natuur zomaar levert? Maar het concept duikt steeds vaker op en wordt intussen wereldwijd toegepast. In opdracht van het Agentschap voor Natuur en Bos stelden we ons de vraag of het een nuttig concept is voor Vlaanderen. En of het überhaupt wel een nieuw concept is? Betalen we al niet voor ecosysteemdiensten aan de hand van onze subsidies voor natuur? Voor dit onderzoek gingen we na in hoeverre enkele Vlaamse subsidies (bijv. beheersovereenkomsten, natuurinrichtingsprojecten, ...) al de levering van ecosysteemdiensten bevorderen, en keken we hoe deze levering eventueel verder gestimuleerd zou kunnen worden.

Zo bleek bijvoorbeeld dat betalingen voor ecosysteemdiensten het beste ingezet worden voor relatief schaarse ecosysteemdiensten, waarvoor er een grote maatschappelijke vraag bestaat, en waarover goede inzichten bestaan het landgebruik en de levering van de gewenste ecosysteemdiensten. Maar hier zijn ook beperkingen: sommige diensten zijn zo schaars en/of belangrijk zijn dat hun levering best beschermd wordt via wetgeving en dus niet via een vrijwillig instrument zoals een PES-instrument. Een PES-instrument kan dus best in de juiste context ingezet worden. Om deze keuzes te ondersteunen ontwikkelden we een opportuniteitsanalyse.

We onderzochten ook de voordelen van een PES-aanpak voor overheidssubsidies. Het is bijvoorbeeld handig voor het verkrijgen van een optimale mix van ecosysteemdiensten in een gebied, of om een representatieve groep van belanghebbenden samen te stellen. Zo wordt het draagvlak van de subsidie(s) bevorderd en kan de maatschappelijke relevantie ervan beter beoordeeld worden. Een ander belangrijk voordeel is dat via een PES-aanpak alternatieve financieringsbronnen geïdentificeerd kunnen worden.

Betalen voor Ecosysteemdiensten biedt zo een nieuw denkkader om op een andere manier naar onze subsidies voor natuur te kijken.

**Meer weten?** [Mortelmans, D., Demeyer, R. & Turkelboom. Identificatie van belanghebbenden en](#)



[evaluatie van PES-‘achtige’ instrumenten in Vlaanderen, F. 17-Dec-2013 Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek \(INBO\). \(no. INBO.R.2013.10\).](#)

Dieter Mortelmans, Rolinde Demeyer & Francis Turkelboom

**Bron-URL:**

<http://jaarboekarchief.inbo.be/jaarverslag-2013/betalen-voor-ecosysteemdiensten-nuttig-voor-vlaanderen>

**Links:**

[1] <http://www.inbo.be/files/bibliotheek/48/254948.pdf>



De Dijle - foto Yves Adams / Vildaphoto

## Natuurlijk overstromingsgebied vs. wachtbekkens in de Dijlevallei

Bij de vergelijking van een ecologische en een technologische oplossing voor overstromingspreventie in de Dijlevallei blijkt dat de ecologische oplossing in deze gevalstudie significant lagere investeringen vergt dan de technologische oplossing (ongeveer 2.500.000 € minder kosten over 30 jaar), en bovendien meer ecosysteemdiensten oplevert (tussen 32.000.000 en 100.000.000 € meer over 30 jaar). Er blijven natuurlijk over de exacte waarde van bepaalde cijfers onvermijdelijke onzekerheden.

Wanneer er natuurlijke rampen dreigden of natuurlijke ecosysteemdiensten (ESD) niet meer naar behoren functioneerden, werd vroeger vooral naar technologische oplossingen gezocht. Maar de laatste jaren doet er zich een omgekeerde beweging voor, en wordt de vraag gesteld: Wat als de natuur het werk voor ons kan doen?

We vergeleken de rol van de Dijlevallei voor de bescherming tegen overstromingen in de stad Leuven in twee scenario's. Het ecologische scenario, d.i. de huidige situatie, is een **natuurlijk overstromingsgebied**, waarbij de volledige overstromingscapaciteit van de vallei wordt aangesproken bij hoogwaterstanden. Er is ook een wachtbekken voorzien in Egenhoven, als laatste noodbescherming tegen overstromingen in Leuven. Het technologische scenario bestaat uit de constructie van **drie wachtbekkens** in de vallei. Cruciaal is dat in beide scenario's de bescherming tegen overstromingen gelijk is.

Waar in het verleden studies m.b.t. tot de Dijlevallei vooral gefocust waren op de vergelijking van één ecosysteemdienst (nl. bescherming tegen overstromingen), werd nu getracht om het volledige plaatje zichtbaar te maken door de volledige bundel aan kosten en baten te beschouwen.

### Zwart-wit

De vergelijking tussen een ecologische en technologische oplossing is niet altijd zwart-wit. In een ecologische oplossing kunnen een aantal technologische ingrepen aanwezig zijn, terwijl een technologische oplossing ook op een "groenere" manier kan worden aangepakt.

Ook de context speelt een belangrijke rol. De Dijlevallei is een gebied met een unieke natuurwaarde en weinig landbouw of bewoning. In een streek waar binnen de valleigronden wél aan intensieve landbouw wordt gedaan en/of een dichte bevolking aanwezig is, zijn de kosten van een natuurlijk overstromingsgebied veel hoger door de ruimtelijke opportuniteitskosten.

Er kan aan de hand van deze gevalstudie dus ook geen algemene uitspraak gedaan worden dat ecologische oplossingen altijd “beter” zijn dan technologische oplossingen. Veel hangt immers af van de invulling van de scenario’s en de locatie.

**Meer weten?** [Demeyer R & Turkelboom F\(2013\). Kosteneffectief werken met natuur: Ecologische vs technologische oplossingen. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2013 \(31\)](#)

Rolinde Demeyer

**Bron-URL:**

<http://jaarboekarchief.inbo.be/jaarverslag-2013/natuurlijk-overstromingsgebied-vs-wachtbekkens-de-dijlevallei>

**Links:**

[1] <http://www.inbo.be/files/bibliotheek/76/253076.pdf>



Coverfoto boek *Dagvlinders in Vlaanderen*

## Dagvlinders in Vlaanderen: gewikt en gewogen

Dagvlinders zijn door hun kleuren en hun frivole verschijning geliefde dieren, niet alleen bij het brede publiek (ze *prikken, bijten noch zoemen*), maar ook bij politici (*de vlinderresolutie van het Vlaamse parlement*). Maar, de hoge eisen die deze insecten aan hun omgeving stellen en de vele negatieve invloeden op hun biotopen hebben ervoor gezorgd dat veel dagvlinders het bijzonder moeilijk hebben om te overleven in onze dichtbevolkte regio.



In 2013 publiceerde LannooCampus samen met Natuurpunt en het INBO een nieuw vlinderboek waarvoor bijna 4.000 vrijwilligers ongeveer 800.000 gegevens verzamelden. Hieruit blijkt dat er van de 67 soorten dagvlinders die Vlaanderen rijk was aan het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw ondertussen maar liefst 19 verdwenen zijn (waaronder de zilveren maan), en 25 andere in mindere of meerdere mate bedreigd (waaronder het



heideblauwtje). De oorzaak van deze sterke achteruitgang is het verdwijnen van geschikte leefgebieden en de steeds grotere afstanden tussen deze leefgebieden. Daarnaast neemt ook de kwaliteit van de overgebleven leefgebieden sterk af door vermessing, verzuring en verdroging. Ook het opwarmende klimaat zorgt er inmiddels voor dat sommige soorten het te warm onder de poten krijgen (bv. de argusvlinder).

Maar er is ook goed nieuws te melden: enkele soorten hebben, onder invloed van het opwarmende klimaat, vanuit het zuiden Vlaanderen gekoloniseerd, en planten zich hier nu sinds kort voort (bv. het staartblauwtje). In de (nabije) toekomst is het zeker uitkijken naar nog meer nieuwe soorten die het steeds warmere Vlaanderen zullen bereiken.

Om de huidige en toekomstige vlinders in Vlaanderen te behouden, is er zowel binnen als buiten natuurlijke leefgebieden nood aan een natuurbeheer dat meer rekening houdt met de vaak hoge ecologische eisen van dagvlinders. Daarnaast kan een vlindervriendelijker landschap ervoor zorgen dat dagvlinders gemakkelijker van het ene leefgebied naar het andere kunnen vliegen. Vooral de afwezigheid van nectar in het monotone Vlaamse landschap maakt van deze verplaatsingen momenteel vaak een hachelijke onderneming.

Dirk Maes, Wouter Vanreusel & Hans Van Dyck

Maes D, Vanreusel W & Van Dyck H (2013). [Dagvlinders in Vlaanderen. Nieuwe kennis voor betere actie](#). Uitgeverij Lannoo nv, Tielt i.s.m. Natuurpunt en INBO. 542 pagina's. ISBN 978 94 014 0790 8

**Bron-URL:**

<http://jaarboekarchief.inbo.be/jaarverslag-2013/dagvlinders-vlaanderen-gewikt-en-gewogen>

**Links:**

[1] <http://www.lannoocampus.be/dagvlinders-vlaanderen>



Op zoek naar heivlinders

## Soortbeschermingsprogramma's voor bruine eikenpage, heivlinder en argusvlinder

Dagvlinders doen het niet goed in Vlaanderen (Maes et al. 2013). In opdracht van het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB) werden op basis van objectieve criteria (bedreigingsstatus, uitvoerbaarheid, enzovoort) drie soorten geselecteerd voor de opmaak van een soortbeschermingsprogramma (SBP) samen met Natuurpunt, de Université catholique de Louvain (UCL) en het INBO: de bruine eikenpage (*ernstig bedreigd*), de heivlinder (*bedreigd*) en de argusvlinder (*bedreigd*). Eigen onderzoek en bijkomende literatuurstudies toonden aan dat de achteruitgang van de drie soorten het resultaat is van een combinatie van factoren, waardoor de oppervlakte bruikbaar leefgebied van deze soorten sterk afgenomen is.

Soortbeschermingsprogramma's bundelen concrete acties die moeten leiden tot het behouden, herstellen en ontwikkelen van geschikte leefgebieden en ecologische hulpbronnen (bv. nectar, planten voor de ei-afzet) en omstandigheden (bv. warm microklimaat) binnen bereikbare afstanden voor de soorten.

- De **bruine eikenpage** heeft bijvoorbeeld nood aan kleine eiken als waardplant, die bij voorkeur staan in een halfopen landschap of bosrand met nectar, geleidelijke overgangen tussen biotopen, zonnige en luwe plekjes, enzovoort.
- De **heivlinder** komt voor in heide- en duinvegetaties waarin kleine grassen op een kale bodem voor ei-afzet, open zandplekken om snel op te warmen of om een territorium op te verdedigen. Een van de voornaamste bedreigingen bij veel van deze soorten zijn de vermistende stoffen die de habitat ongeschikt maken en een verandering in o.a. vegetaties teweegbrengen in schrale (heide, graslanden) en overgangs-habitats (bosranden).
- Voor de **argusvlinder** is een van de grootste bedreigingen het gebrek aan kennis over de achteruitgang van de soort. Ook in Wallonië en Nederland gaat de argusvlinder sterk achteruit en verder onderzoek naar de precieze oorzaken is noodzakelijk om te soort te behouden.

Het opmaken en uitvoeren van soortbeschermingsprogramma's op korte termijn zorgt voor

beloftevolle perspectieven om Vlaanderen vlindervriendelijker te maken en de populaties van de bruine eikenpage, heivlinder en argusvlinder te herstellen en behouden.

Natascha Segers

Jacobs I, Segers N, Vanreusel W, Van Dyck H & Maes D (2014). Basisrapport Soortbeschermingsprogramma Bruine eikenpage (*Satyrrium ilicis*). Natuurpunt Studie vzw, INBO & UCL, in opdracht van het Agentschap voor Natuur en Bos. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Segers N, Jacobs I, Vanreusel W, Van Dyck H & Maes D (2014). Basisrapport Soortbeschermingsprogramma Heivlinder (*Hipparchia semele*). INBO, Natuurpunt Studie vzw & UCL, in opdracht van het Agentschap voor Natuur en Bos. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Segers N, Van Dyck H, Jacobs I, Vanreusel W & Maes D (2014). Basisrapport Soortbeschermingsprogramma Argusvlinder (*Lasiommata megera*). INBO, Natuurpunt Studie vzw & UCL, in opdracht van het Agentschap voor Natuur en Bos. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

**Bron-URL:**

<http://jaarboekarchief.inbo.be/jaarverslag-2013/soortbeschermingsprogramma-s-voor-bruine-eikenpage-heivlinder-en-argusvlinder>





Everzwijnjacht in Vloethemveld - foto Yves Adams / Vildaphoto

## Genetica: geen nieuwe everzwijnen in Zedelgem

Genetisch onderzoek van het INBO op everzwijnen die sinds 2006 voorkomen in Vloethemveld en de directe omgeving (Zedelgem en Jabbeke, nabij Brugge in West-Vlaanderen), leverde geen concrete aanwijzingen op dat er in 2012 of 2013 nieuwe dieren werden geïntroduceerd, noch vanuit de oorspronkelijke bronpopulatie, noch vanuit een andere populatie.

In de regio rond Vloethemveld worden sinds 2006 everzwijnen waargenomen. Van zodra de aanwezigheid bekend was, werd overgegaan tot bejaging en bestrijding van de aanwezige dieren. Tot 2010 leek het aantal dieren te verminderen. Maar vanaf 2011 werden er opnieuw meer everzwijnen waargenomen. Stilaan kwamen er ook meer meldingen van schade aan gewassen door everzwijnen. Sommigen vermoedden dat er tussen 2011 en 2013 nieuwe dieren werden uitgezet.

Uit het DNA-onderzoek blijkt dat alle onderzochte everzwijnen van Vloethemveld nauw verwant zijn en sterk afwijken van andere populaties aanwezig in België (Limburg en Wallonië). De analyses tonen verder aan dat de genetische diversiteit doorheen de tijd afneemt. Dit is niet alleen het gevolg van de kleine populatiegrootte, maar ook van bejaging, die de populatie in 2010 sterk reduceerde. Waar de initiële populatie waarschijnlijk bestond uit één groep verwilderde dieren (met een oorsprong in gevangenschap) geven de resultaten en aanvullende simulaties aan dat er sindsdien geen nieuwe dieren werden bijgeplaatst. Zelfs de bijkomende uitzetting van slechts één individu zou volgens de simulaties moeten opgemerkt worden, omdat de genetische diversiteit dan waarneembaar zou gestegen zijn, wat hier niet het geval is. In plaats van nieuwe uitzettingen, lijkt het dat de resterende everzwijnen na het flessenhalsjaar 2010 in staat waren zich snel voort te planten en de populatie terug te doen aangroeien.

**Meer weten?** [Breyne P., Casaer J., Mergeay J. \(2013\). Genetische analyses van de everzwijnen geschoten in en rond Vloethemveld \(West-Vlaanderen\). Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2013 \(INBO.R.2013.745975\).](#)

Peter Breyne

**Bron-URL:**



<http://jaarboekarchief.inbo.be/jaarverslag-2013/genetica-geen-nieuwe-everzwijnen-zedelgem>

**Links:**

[1] <http://www.inbo.be/files/bibliotheek/55/253955.pdf>



Rivierfonteinkruid in de Grensmaas

## Waterkwaliteit essentieel voor Europees beschermde rivieren

Waterloopvegetaties met waterranonkels, bepaalde sterrenkrozen en fonteinkruiden kenmerken het Natura 2000 habitatype 'submontane - en laaglandrivieren met *Ranunculion fluitantis* en *Callitriche-Batrachion* vegetaties', kortweg habitatype 3260. Dit is het enige door de Europese Habitatrichtlijn beschermde zoetwaterhabitat dat in Vlaamse stromende wateren voorkomt. De staat van instandhouding voor Vlaanderen is zeer ongunstig. Om de voorwaarden voor een goede staat van instandhouding en herstel verder te onderbouwen, maar ook om waterlopen te identificeren met de meeste potenties of acuutste bedreiging, is een goed inzicht in de standplaatsvereisten nodig. We gingen na welke omgevingskenmerken het verschil bepalen tussen het voorkomen van habitatype 3260 en andere watervegetaties. Een eerste verkenning wijst uit dat voornamelijk de fysisch-chemische waterkwaliteit hiervoor nog altijd doorslaggevend is.

### Waterkwaliteit belangrijkst

Habitatype 3260 heeft in Vlaanderen een vrij gevarieerde invulling gekregen. Daarom is het niet evident om de omstandigheden die het voorkomen bepalen eenduidig af te lijnen. Een analyse van eigen gegevens en de eerste monitoringresultaten voor de Europese Kaderrichtlijn Water toont aan dat vooral de fysisch-chemische omstandigheden en niet zozeer de riviermorfologie of het aanpalend landgebruik van belang zijn. Waterlopen met het habitatype worden gekenmerkt door een beperkte graad van verontreiniging, bijzonder met nutriënten en zouten. Het type waterloop beïnvloedt veeleer de soortensamenstelling. Mits de bedding voldoende licht ontvangt, is er geen beduidend verband met het aangrenzend landgebruik.

### Huidige normen onvoldoende streng

In bepaalde gevallen konden drempelwaarden afgeleid worden waarbij gevoelige waterplanten sterk afnemen. Voor kleinere waterlopen lijken de huidige Vlaamse orthofosfaatnormen voldoende om een verdere teloorgang van habitatype 3260 te voorkomen, maar bij grotere waterlopen stelt zich wellicht een probleem. De nitraatnormen daarentegen lijken onvoldoende streng te zijn voor alle waterlooptypen.

## Verder onderzoek

Er is nog meer inzicht nodig in de invloed van beheer, bodemkwaliteit en ruimtelijke connectiviteit. Veel gegevens zijn echter nog onvoldoende goed op elkaar afgestemd. Op termijn zullen de monitoringgegevens voor de Kaderrichtlijn Water en de Habitatrichtlijn toelaten om langere tijdreeksen te analyseren. Om grenswaarden voor de goede staat van instandhouding te bepalen zijn locaties met een goede ontwikkeling nodig, maar die zijn schaars in Vlaanderen.

**Meer weten?** Leysen A., Denys L., Schneiders A., Mouton A.M. (in druk). Distribution and environmental requirements of stream habitat with *Ranunculion fluitantis* and *Callitriche-Batrachion* vegetation in lower Belgium (Flanders). Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems.

An Leysen & Luc Denys

**Bron-URL:**

<http://jaarboekarchief.inbo.be/jaarverslag-2013/waterkwaliteit-essentieel-voor-europees-beschermde-rivieren>



Paling in laboratorium

## Impact van toxische stoffen op paling

Alle regionale palingindicatoren zijn eensgezind: sedert omstreeks 1980 is de populatie van paling over heel zijn verspreidingsareaal dramatisch achteruitgegaan. De oorzaak van die achteruitgang blijft wetenschappers intrigeren. Waar sommigen denken dat visserijdruk en habitatgerelateerde factoren zoals migratiebelemmeringen, de voornaamste redenen zijn, menen anderen dat toxische stoffen in ons milieu de grote boosdoeners zijn. Het INBO onderzoekt de toestand van toxische stoffen in paling en de effecten ervan op de populatie, hetgeen in 2013 leidde tot publicatie van vier papers in *Aquatic Toxicology* (2), *Science of the Total Environment* en *Chemosphere*. Het werk was het resultaat van intense internationale samenwerking\*.

Belasting door toxische stoffen blijkt een invloed te hebben op de genexpressie. In gele paling (het subadulte sedentaire stadium) uit Vlaanderen werd onder invloed van vervuiling de expressie van detoxificatiegenen verstoord, [dieren met hoge toxische belasting hadden een lagere energiereserve en conditie](#). Bovendien suggereert bijkomend genetisch onderzoek op Belgische en Italiaanse zilverpaling (het adulte migrerende stadium) [dat toxische stoffen het energiemetabolisme verstoren](#).

In een andere studie werden op zeven locaties in Canada (o.a. het Ontario meer en de St Lawrence rivier), de Verenigde Staten (de Hudson rivier) en Vlaanderen de concentraties van een serie reprotoxische stoffen in wilde paling gemeten. De gehalten van ondermeer dioxines en PCB's varieerden sterk afhankelijk van de afkomst en de lokale milieudruk. Op basis van de berekende toxische equivalenten bleek dat bij de huidige vervuilingsniveaus vooral op de Vlaamse site [normale reproductie van de paling in het gedrang komt](#).

Ook de zorgwekkende fluorverbindingen die alom aanwezig zijn in ons milieu, stapelen zich op in paling. Zowel labo- als veldonderzoek kon aantonen dat blootstelling aan deze verbindingen [de expressie van bepaalde eiwitten in de bloedcellen verstoort](#).

\*INBO werkte hiervoor samen met onderzoekers van Europa (EC, Ispra), Italië (Universiteiten van Padova en Rome), Canada (Queen's University, Environment Canada, Fisheries and Oceans Canada, Ministère des Ressources Naturelles), Verenigde Staten (Universiteit van Massachusetts) en België



(Universiteiten van Leuven, Namen en Antwerpen, ILVO Oostende, CODA Tervuren).

Claude Belpaire

**Bron-URL:**

<http://jaarboekarchief.inbo.be/jaarverslag-2013/impact-van-toxische-stoffen-op-paling-internationaal>

**Links:**

[1] <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166445X12003037>

[2] <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166445X13000441>

[3] <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0045653513001781>

[4] <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969713008942>



Atlantische steur behoort nog steeds tot de uitgestorven vissen van Vlaanderen (categorie Regionaal uitgestorven) - Foto Rollin Verlinde / Vildaphoto

## Nieuwe Rode lijst voor Vlaamse zoetwatervissen

In de nieuwe Rode lijst van zoetwatervissen en prikken in Vlaanderen wordt 62 % van de zoetwatervissen in Vlaanderen als bedreigd of uitgestorven beschouwd. Dit is het hoogste aantal in vergelijking met naburige regio's en voor Europa als geheel (44 %). De nieuwe Rode lijst werd gepubliceerd in het wetenschappelijk tijdschrift *Fisheries Management and Ecology* (Verreycken et al., 2013).

Rode lijsten geven aan hoe groot de kans is dat een soort zal uitsterven in Vlaanderen. Dit gebeurt op basis van objectieve en internationaal aanvaarde criteria van de International Union for Conservation of Nature (IUCN). Wij gebruikten de criteria 'populatietrend' en 'grootte van het verspreidingsgebied' om 42 zoetwatervissen en prikken te evalueren. In de nieuwe lijst worden 3 soorten als 'Regionaal uitgestorven' beschouwd terwijl 8 'Ernstig bedreigd', 2 'Bedreigd' en 8 'Kwetsbaar' zijn. Daarnaast worden 5 soorten beoordeeld als 'Bijna in gevaar', 15 soorten als 'Momenteel niet in gevaar' en één soort komt terecht in de categorie 'Onvoldoende data'.

Recent verbeterde rioolwaterzuivering heeft geleid tot de verbetering van de waterkwaliteit van het Schelde-estuarium waardoor enkele diadrome soorten zoals fint en zeeprik opnieuw in Vlaanderen voorkomen. Zo verdwijnen ze uit de categorie 'Regionaal uitgestorven'. Ten gevolge van enkele herintroductieprogramma's doen serpeling en kopvoorn het opmerkelijk goed terwijl kwabaal hierdoor ook uit de categorie 'Regionaal uitgestorven' kon worden gehaald. De toestand voor de meeste soorten blijft over het algemeen echter slecht met nog 18 soorten die in de gevarezone (categorieën Kwetsbaar, Bedreigd en Ernstig Bedreigd) zitten. Paling kende bijvoorbeeld een opvallende achteruitgang en komt nu in de categorie 'Ernstig bedreigd' terecht ondanks de jaarlijkse bepotingen met glasaal.

**Meer weten?** [IUCN Red List of freshwater fishes and lampreys in Flanders \(north Belgium\)](#)

Hugo Verreycken

**Bron-URL:**

<http://jaarboekarchief.inbo.be/jaarverslag-2013/nieuwe-rode-lijst-voor-vlaamse-zoetwatervissen>

**Links:**

[1] <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/fme.12052/abstract>



Afvissing in het Netebekken

## Referentiemeetnet zoetwatervissen

In 2013 startte het INBO met het **Geïntegreerd referentiemeetnet voor zoetwatervissen** in Vlaanderen, volgens een nieuwe methode beter afgestemd op de informatienoden van de Kaderrichtlijn Water (KRW) en van Natura 2000.

De keuze viel op een ruimtelijk gebalanceerde kanssteekproef met als doel een getrouw en voldoende precies beeld te geven van de algemene ecologische toestand voor de categorie type 'rivier' zowel op Vlaamse schaal als voor de voornaamste deelgebieden of strata. Deze steekproef werd vervolgens aangevuld met alle waterlichamen van het type 'meer' en alle waterlichamen van het type 'overgangswateren en laaglandestuaria', en uitgebreid met locaties voor de opvolging van sommige habitatrichtlijnsoorten. We voorzagen ook ruimte om de bemonsteringsinspanning te verhogen als dat voor de aanwezigheid en/of abundantie van een vissoort nodig is.

Het huidige 'Geïntegreerd referentiemeetnet voor Vlaanderen' omvat nu een 500-tal locaties op kanalen en stromende wateren, aangevuld met een 12-tal afgesloten waters. De meetpunten in het referentiemeetnet zitten in een zesjaarlijkse cyclus. Gezien de dynamiek van de overgangswateren en laaglandestuaria volgen we de meetpunten van deze categorie op in een tweejaarlijkse cyclus.

In 2013 bevisten we reeds een 100-tal locaties op stromende wateren, overgangswateren en kanalen en twee afgesloten waters. Daarnaast werden er op een 10-tal locaties verkennende bemonsteringen in functie van beschermde soorten uitgevoerd. Alle data zijn beschikbaar in de [VIS-databank](#).

Gerlinde Van Thuyne, Caroline Geeraerts & Paul Quataert

**Bron-URL:** <http://jaarboekarchief.inbo.be/jaarverslag-2013/referentiemeetnet-zoetwatervissen>

### Links:

[1] <http://vis.milieuinfo.be>







Aan het werk op een zilt grasland

## Werken aan nieuwe zilte graslanden

Op plaatsen waar brak grondwater aan het oppervlak komt vinden we vaak zeer bijzondere, aan deze moeilijke leefomstandigheden aangepaste planten en dieren: samen vormen ze een zilt grasland ecosysteem. Zilte graslanden zijn van groot ecologisch belang maar zijn zeldzaam geworden, en werden daarom vaak aangemeld als belangrijke Europese natuur (Natura2000). Bij verdwijnen van deze gebieden is een compensatie verplicht. Bij het INBO loopt een project in opdracht van Afdeling Maritieme Toegang dat bestudeert op welke manier zo een compensatie best gebeurt.

Zilte graslanden behoren bij de buitenbeentjes van de Vlaamse natuur. Door de verdere ontwikkeling van de Vlaamse havens worden een aantal van deze zilte graslanden in hun voortbestaan bedreigd. Als compensatiemaatregel worden daarom elders nieuwe zilte graslanden ontwikkeld. Het INBO wil door middel van experimenteel en beschrijvend onderzoek nagaan welke de beste inrichtingsmaatregelen zijn. Het experimenteel onderzoek vergelijkt methodes van translocatie (het verhuizen van zaden, maaisel, volledige zoden of niets doen) en beheer (begrazing, maaien of niets doen). Dit gebeurt op vier proefterreinen: twee proefterreinen aan de kust (Zeebrugge en Oudenburg) en twee op de Antwerpse linkeroever (beide te Kieldrecht). In bestaande zilte graslanden onderzoeken we tegelijkertijd de weinig gekende levensgemeenschap van de ongewervelden, een belangrijke voedingsbron voor bijvoorbeeld vogels en vleermuizen.

Het experimenteel onderzoeksluik toont tot dusver aan dat elk van de inrichtingsmaatregelen zijn weerslag heeft op het succes van individuele soorten. Voor definitieve uitspraken over het effect van elk van de maatregelen is het wachten hoe deze graslanden zich de komende jaren zullen ontwikkelen.

Het onderzoek naar de ongewervelden leidde al tot enkele opmerkelijke vondsten. Wat opvalt zijn de grote verschillen onderling tussen de gekende zilte graslanden. Er lijkt een tendens dat vooral de gebieden waar het brakke grondwater jaarrond dicht tegen de oppervlakte staat, en waar dit water voldoende zout is, er nog echt veel en bijzondere soorten aanwezig zijn.

Frank Van de Meutter, Ralf Gyselings & Erika Van den Bergh

**Bron-URL:** <http://jaarboekarchief.inbo.be/jaarverslag-2013/werken-aan-nieuwe-zilte-graslanden>



[Home](#) > [Jaarverslag 2013](#) > [Onderzoek 2013](#) > Uitspoeling van kool- en stikstof in verzuurde, stikstofverzadigde bossen

## Uitspoeling van kool- en stikstof in verzuurde, stikstofverzadigde bossen

### Koolstofuitspoeling

Om de stabiliteit van organische koolstof in de Vlaamse bossen na te gaan, onderzochten wij op vijf proefvlakken hoeveel koolstof uit bosbodems uitspoelt. In naaldbossen spoelt twee tot drie keer meer koolstof uit (55-61 kg per ha per jaar) dan in loofbossen (19-30 kg per ha per jaar). Dit wordt verklaard door een combinatie van factoren. Enerzijds nemen naaldbomen in verhouding minder koolstof op en groeien ze trager dan loofbomen. Anderzijds captureren onze naaldbossen meer verzurende deposities vanuit de lucht dan onze loofbossen, en situeren ze zich op meer zandige, zuurdere bodems die minder koolstof kunnen opslaan. Bovendien hebben naalden een hogere C:N verhouding dan bladeren, waardoor ze moeilijker worden afgebroken door micro-organismen in de bodem, en de erin opgeslagen koolstof minder snel terug vrijkomt. Hierdoor is de koolstofvoorraad in de strooisellaag van naaldbossen hoger, en spoelt er ook meer koolstof uit. Externe aanvoer van koolstof via de atmosfeer en uitloging van koolstof uit de levende bladeren en naalden door de neerslag hebben een eerder beperkte invloed op de



uitspoeling van koolstof. Al bij al bedragen de jaarlijkse verliezen aan koolstof via uitspoeling minder dan 0.05% van de totale koolstofvoorraad in de bodem.

## Stikstofuitspoeling

Op Europese schaal is de boomsoort de meest bepalende factor voor de C:N verhouding in de bosbodem. Dit geldt zowel voor de strooisellaag, voor de minerale toplaag als voor veenbodems. De hoogste C:N verhoudingen stelden we vast bij de groenblijvende (waaronder de meeste naaldbomen) en de laagste bij de bladverliezende boomsoorten. De C:N verhouding van de strooisellaag wordt aanzien als een belangrijke indicator voor stikstofuitspoeling uit naaldbossen waarbij men een sterkere stikstofuitspoeling vaststelt naarmate de C:N verhouding kleiner wordt. Deze bevindingen zouden kunnen betekenen dat stikstofuitloging gedeeltelijk beïnvloed wordt door de boomsoort en dat wijzigingen in de boomsoort een invloed hebben op het vermogen van een bos om stikstof afkomstig uit de atmosfeer vast te houden.

Nathalie Cools

Arne Verstraeten

**[A. Verstraeten, B. De Vos, J. Neiryck, P. Roskams, M. Hens 2014. Impact of air-borne or canopy-derived dissolved organic carbon \(DOC\) on forest soil solution DOC in Flanders, Belgium. Atmospheric Environment 83, 155-165 \(http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S135223101300811X \)](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S135223101300811X)**

**[N. Cools, L. Vesterdal, B. De Vos, E. Vanguelova, K. Hansen. 2014. Tree species is the major factor explaining C:N ratios in European forest soils. Forest Ecology and Management, 311: 3-16 \(http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378112713004155\)](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378112713004155)**

[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>

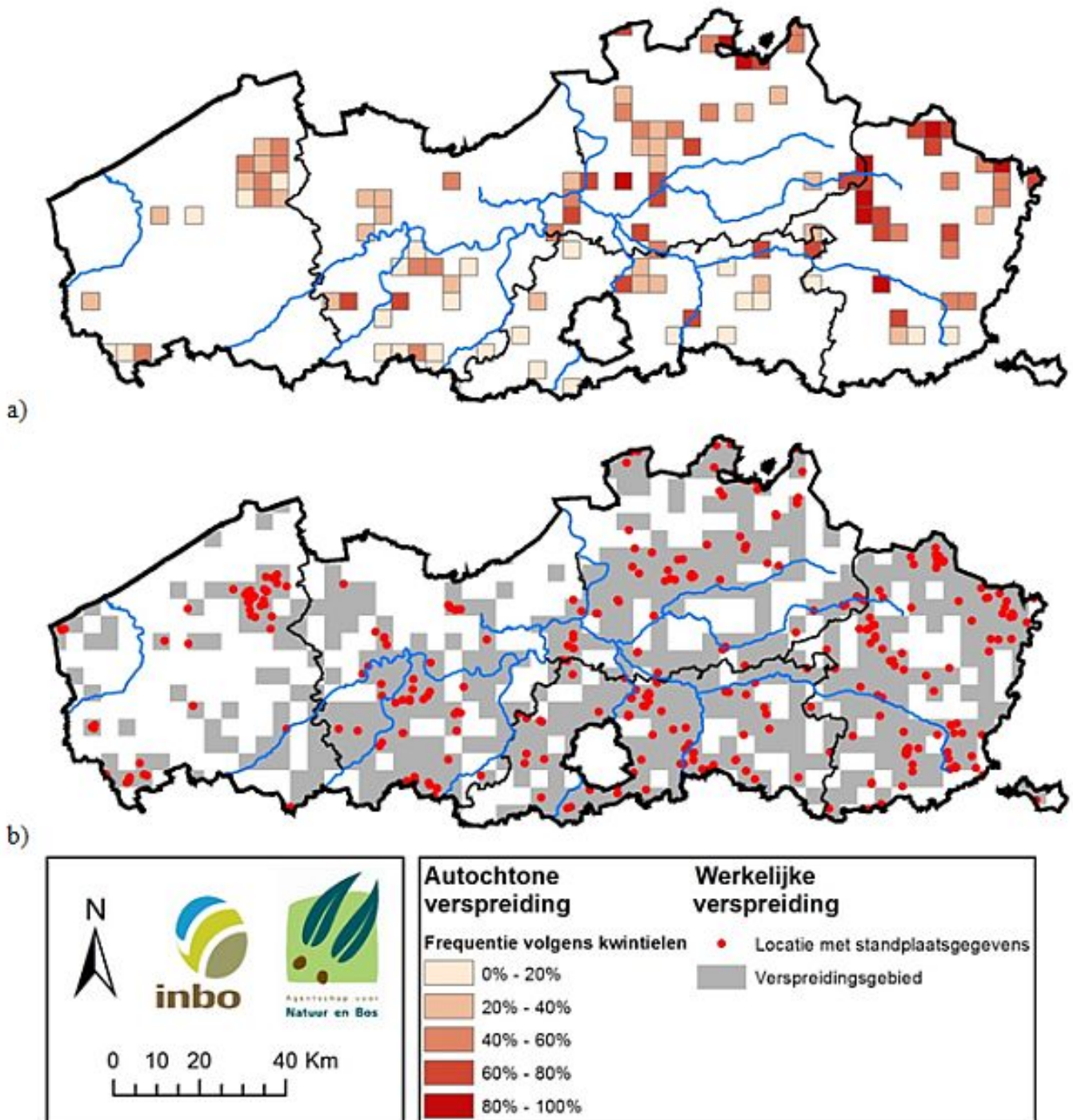


Europese vogelkers

## 80 inheemse boom- en struiksoorten in kaart gebracht

Bomen en struiken zijn van kapitaal belang voor de biodiversiteit, het optimaal functioneren van ecosystemen en het leveren van duurzame ecosysteemdiensten. In opdracht van het Agentschap voor Natuur en Bos voerde het INBO een studie uit naar de actuele verspreiding en groeiplateisen van 80 inheemse soorten, met de focus op struiken. We onderzochten waar deze in Vlaanderen voorkomen en hoe we op een wetenschappelijke basis streekeigen en standplaats-geschikte aanplantingen kunnen adviseren.

Van abeel tot zwarte bes, meer dan 53.000 soortwaarnemingen uit Vlaanderen werden samengebracht en bestudeerd. Voor elke soort maakten we verspreidingskaarten van alle waarnemingen en ook de strikt autochtone populaties als belangrijke genenbronnen werden in kaart gebracht.



a) autochtone en b) werkelijke verspreiding van Europese vogelkers (*Prunus padus*) in Vlaanderen. Op de rode puntlocaties werd de relatie tussen bodem en soort onderzocht.

Met geavanceerde computermodellen werden relaties gelegd tussen het voorkomen van de soorten en hun groeiplaats: de bodem, hoogteligging, klimaatgegevens, actuele en historische landgebruiksvormen en specifieke ruimtelijke eenheden zoals ecoregio's. Voor elke soort kon het relatieve belang van elk van deze factoren bepaald worden. Zo bleek de combinatie van textuur- en drainageklasse voor de meeste soorten veruit de belangrijkste bodemfactor te zijn, hoogteligging de belangrijkste topografische factor, en ecoregio de belangrijkste ruimtelijke eenheid om de verspreiding van de meeste boom- en struiksoorten te verklaren.

Voor 78 soorten werden bodemgeschiktheidsmatrices uitgewerkt en ingebracht in een nieuwe versie van het BOBO expertsysteem (versie 2) waarmee voor elke Vlaamse bodem de meest

geschikte soorten bepaald kunnen worden. Daarnaast werden regionale soortenlijsten opgesteld voor de dominante landschapselementen bos, haag en houtkant in elk van de 36 Vlaamse ecodistricten. Voor de struiksoorten zijn deze zeer geschikt als aanplantadvies. De regionale samenstelling van hagen en houtkanten weerspiegelt ook het cultuurhistorisch gebruik. Samen met de lijst van aanbevolen herkomsten, die de genetische kwaliteit van aanplanten beoogt, zijn standplaatsgeschiktheid en streekeigenheid de belangrijke pijlers van een gedegen aanplant in bos en landschap.

Beide in dit werk bestudeerde hulpmiddelen zullen in de eerste helft van 2014 beschikbaar zijn als web-applicaties, zodat elke professionele en private terreinbeheerder er gebruik kan van maken.

**Meer weten?** [Uyttenbroeck, R., De Vos, B. & Vander Mijnsbrugge, K. 2014. Verspreiding en Standplaats van Inheemse Bomen en Struiken in Vlaanderen: Onderzoek naar de relatie tussen voorkomen, bodem en omgevingskenmerken. Studie in opdracht van ANB. Instituut voor Natuur en Bosonderzoek. 380 p.](#)

Bruno De Vos, Kristine Vander Mijnsbrugge & Roel Uyttenbroeck

**Bron-URL:**

<http://jaarboekarchief.inbo.be/jaarverslag-2013/80-inheemse-boom-en-struiksoorten-kaart-gebracht>

**Links:**

[1] <http://www.inbo.be/files/bibliotheek/35/255235.pdf>





Laboratoriumonderzoek olmen - foto Yves Adams / Vildaphoto

## Menselijke invloed op Vlaamse olmenpopulaties zichtbaar gemaakt

Door de rampzalige iepenziekte werden de veldiep en de bergiep, twee inheemse olmensoorten, sterk in aantal gereduceerd, terwijl ze ook nog eens te lijden hadden onder habitatverlies en -fragmentatie. Reden temeer om een genenbank voor beide soorten aan te leggen. De genenbank voor Vlaanderen is ondertussen een feit en bestaat uit een verzameling van olmen bekomen uit enten van vermoedelijk autochtone exemplaren. We kunnen echter moeilijk inschatten of er genetisch identieke exemplaren, klonen genaamd, in de genenbank staan, omdat de veldiep en de Hollandse iep (de hybride van veld- en bergiep) zich via wortelopslag kunnen voortplanten. Onder meer vanwege de mogelijkheid tot vegetatieve vermeerdering waren olmen zeer populair doorheen de tijd, als veevoeder, als laanboom, als haag, enz. Bovendien kennen olmen een lange geschiedenis van cultivatie. Je kan je dan ook de vraag stellen in welke mate de mens de huidige olmenpopulaties beïnvloed heeft. Het antwoord? "In hoge mate".

Een opvallend resultaat van het olmenonderzoek is dat de meerderheid van de onderzochte herkomsten uit de genenbank hybriden bevat. Het gaat niet alleen over eerste generatie hybriden maar ook over terugkruisingen met één van de oudersoorten. Zo een hybridenzwerm kan mede tot stand komen met hulp van de mens, o.a. door de verstoring van het habitat van beide soorten. Verder blijken klonen van veld- en Hollandse iep of nauw verwante olmen op verschillende, soms veraf gelegen, locaties voor te komen. Dit zijn duidelijke aanwijzingen voor aanplantingen waarvoor plantsoen vooral bekomen uit stek en niet noodzakelijk van lokale oorsprong gebruikt werd. Bovendien vonden we meermaals de oude cultivar 'Klemmer' onder de bemonsterde olmen en zaten er mogelijks nakomelingen tussen van dezelfde cultivar, alsook van de oude cultivars 'Belgica' en 'Major'. Naast de invloed van menselijke activiteiten op de olmen, bracht de studie de beperkte genetische variatie onder de huidige Vlaamse olmen aan het licht. De aanleg van een genenbank is dan ook een goede zaak voor het behoud van deze soorten. Deze resultaten zullen bijdragen aan de optimalisatie van de samenstelling van de genenbank, maar leveren ook meer inzicht in de ecologie en de (historische) verspreiding van de olmen.

Karen Cox & An Vanden Broeck

**Bron-URL:**

<http://jaarboekarchief.inbo.be/jaarverslag-2013/menselijke-invloed-op-vlaamse-olmenpopulaties-zichtbaar-gemaakt>