



# inbo

## nieuwsbrief

van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek

[www.inbo.be](http://www.inbo.be)

**inbo**

Kliniekstraat 25, B-1070 Brussel  
T. +32 2 525 02 00 - F. +2 2 525 03 00  
[nieuwsbrief@inbo.be](mailto:nieuwsbrief@inbo.be)

### Palingleed

De paling heeft het moeilijk in Vlaanderen, zoveel is duidelijk: gemalen maken zijn migratie zo goed als onmogelijk, PCB's bedreigen zijn gezondheid.

**Lees meer op pagina 2**

### Linkebeek

Het INBO in Linkebeek, dat is niet alleen een viskwekerij met vijvers, maar ook graslanden waar we stilaan trots op mogen zijn

**Lees meer op pagina 3**

Jan Caudron



## Na 2010 Economie en Biodiversiteit

We willen allemaal graag leven op een planeet waar beukenbossen, schrale graslanden, grutto's, egels en leeuweriken het goed doen. De laatste 50 jaar zien we een stijgende belangstelling bij onze aardse medebewoners voor natuur. Dit uit zich in stijgende ledenaantallen bij natuurverenigingen, meer aandacht voor natuurbehoud en -beheer en meer natuuronderzoek. Wanneer we meer weten over de oorzaken van het verlies aan soorten kunnen we immers gerichte behoud- of beheeracties ondernemen en kunnen we het biodiversiteitsverlies daadwerkelijk stop zetten.

Maar de groei in middelen voor natuurbehoud, -beheer en -onderzoek wordt overschaduwd door de veel snellere groei van de wereldbevolking. Een verdubbeling sinds 1960, een groei met nog eens een derde tegen 2030. Meer mensen, dus meer nood aan voeding, water en energie. Dit alles kan niet anders dan de druk op natuur en bos verder verhogen. Neem daarbij nog de klimaatsopwarming en de uitbreiding van stedelijk gebied en je hoeft geen wetenschapper meer te zijn om te stellen dat de druk op de biodiversiteit rondom ons de komende jaren slechts zal toenemen. Nochtans is het net die biodiversiteit die de basis vormt van onze voeding, van zuiver water en van het grootste deel van de energieproductie.

Intussen houdt de financieel-economische crisis beleidsmensen over de gehele wereld in de ban. Maar de economische kost van de snel verdwijnende biodiversiteit, inclusief micro-organismen in de bodem, het plankton in de zee, de bestuivers voor de landbouw is veel groter dan alle alarmerende economische cijfers die de media op ons af sturen. Maar wat de natuur ons levert lijkt ons zo vanzelfsprekend dat de waarde ervan niet meegenomen wordt bij het bekijken van de grote beleidsvragen.

Het gevolg van de financieel-economische crisis kan en mag dus niet resulteren in minder investeringen in natuurbehoud, -beheer en -onderzoek. Want dan zal de volgende crisis een ecocrisis zijn en die zal economischer zijn dan wie ook vandaag verwacht. Het INBO wil dan ook graag, in 2011, met alle belanghebbende actoren werken aan meer en betere natuur ter bescherming van een economie die niet kan zonder natuur, die niet kan zonder biodiversiteit.

Dr. Jurgen Tack, Administrateur-generaal

# Schroefpompemaal superletaal voor de aal

Polderwateren zijn uitstekende opgroei-gebieden voor jonge Europese palingen of alen. Maar van zodra ze volgroeid zijn moeten ze naar zee trekken om er zich voort te planten. Het is het begin van een spectaculaire reis van ongeveer 6.000 kilometer. Die brengt hen tot in de Atlantische oceaan ergens ter hoogte van de Golf van Mexico. Voor de volwassen palingen is het echter niet zo eenvoudig om vanuit de polder de zee te bereiken. Polders zijn immers laaggelegen gebieden die alleen kunnen ontwateren door actief het water weg te pompen. Hiervoor zijn de meeste polderlopen uitgerust met pompgebouwen.



Y. Adams/VILDA

Om inzicht te krijgen in de schadelijkheid van pompgebouwen onderzocht het INBO in samenwerking met de Vlaamse Milieumaatschappij, afdeling Operationeel Waterbeheer het 'Spiedam-schroefpompgebouw' in de Avrijevaart in Evergem bij Gent. Dit gebouw verpompt water van een polderstroomgebied van ongeveer 8.000 ha naar het kanaal Gent-Terneuzen. Voor het verpompen van al dat water wordt in dit gebouw gebruik gemaakt van een aantal schroefpompen met een rotatiesnelheid van acht omwentelingen per seconde. Op de uitstroom van

een van de pompen monteerden we een net.

## Paling in 't rood

Tijdens de onderzoeksperiode trokken 39 palingen zeewaarts langs de onderzochte pomp. Met uitzondering van 1 individu werden alle palingen dood of dodelijk verwond aangetroffen in het net.

In totaal werden meer dan 4.000 vissen gevangen. Net zoals bij paling werden ook alle andere vissoorten nauwkeurig onderzocht op de aanwezigheid van verwondingen.

De resultaten tonen dat de schroefpomp bijzonder dodelijk is voor alle vissoorten. Snoek, blankvoorn, baars, brasem, kolblei, ... alle werden ze door de 'vismixer' gehaald. Berekende sterftepercentages varieerden daarbij van 53 % voor baars tot bijna 100 % voor paling en snoek.

Meer weten? Het rapport INBO.R.2010.44 kan je downloaden via [www.inbo.be](http://www.inbo.be).

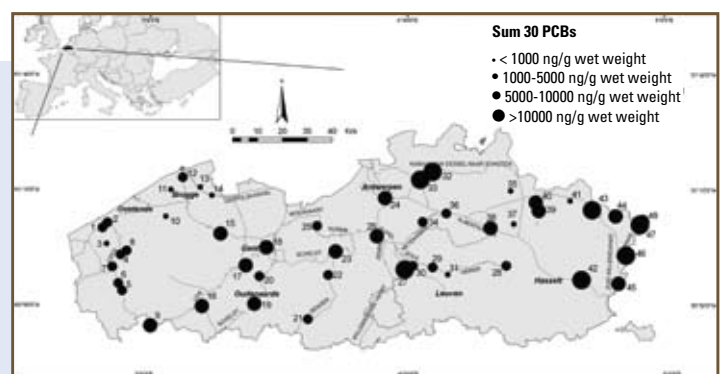
David Buysse, [david.buysse@inbo.be](mailto:david.buysse@inbo.be)

## De herkomst van PCB's in paling

Polychloorbiphenylen (PCB's) zijn schadelijke stoffen die alomtegenwoordig zijn in ons milieu en die een belangrijke impact hebben op mens en dier. Het INBO wilde ook graag weten hoe zwaar PCB's onze waterecosystemen vervuilen en inschatten hoe die stoffen in ons milieu terecht komen.

Daarom werden, in samenwerking met de Universiteit Antwerpen, over heel Vlaanderen palingen verzameld en geanalyseerd op de aanwezigheid van 30 PCB varianten. De samenstelling van deze varianten per locatie geeft een zogenaamde PCB-vingerafdruk voor die locatie. Het onderzoek toonde aan dat palingen uit het bekken van de Maas meer vervuild zijn dan die uit het Schelde- en IJzerbekken. Wereldwijd werd aangenomen dat PCB's veelal via neerslag uit de atmosfeer in het water terechtkomen. Uit dit onderzoek waarbij de PCB-vingerafdrucken tussen de locaties vergeleken werden, moeten we echter afleiden dat in Vlaanderen niet de atmosferische neerslag, maar waarschijnlijk wel lokale en stroomopwaartse lozingen gerelateerd aan industriële activiteiten, de voornaamste bron van PCB's zijn.

Doordat de gemeten concentraties (tussen 11 en 7752 ng merker-PCB's / g lichaamsgewicht) meestal de consumptienorm (75 ng/g) ver overstijgen blijft het eten van wildvangpaling met aandrang af te raden.



Som van 30 PCB varianten in spierweefsel van palingen van 48 Vlaamse locaties (2000-2007)

Geregelde consumptie van paling uit verontreinigde locaties leidt tot een aanzienlijke overschrijding van de 'Toegelaten Dagelijkse Inname' van de Wereldgezondheidsorganisatie. De resultaten worden gepubliceerd in het vakblad *Environment International*.

Belpaire, C., Geeraerts, C., Roosens, L., Neels, H. & Covaci, A. (in press). What can we learn from monitoring PCBs in the European eel? A Belgian experience. *Environment International*, 10.1016/j.envint.2010.10.006

Claude Belpaire, [claudio.belpaire@inbo.be](mailto:claudio.belpaire@inbo.be)

## Mooie resultaten na vier jaar graslandbeheer in Linkebeek

Naast een reeks visvijvers beheert het INBO in Linkebeek ook bossen en een oude boomgaard. Het grasland van de boomgaard bestond in 2006 vooral uit soorten van natte strooiselruigten (echte valeriaan, haagwinde, veldlathyrus, ...), soorten kenmerkend voor (matig) voedselrijke graslanden (veldzuring, scherpe boterbloem, knoopkruid, grote bevernel, ...) en stikstofminnende soorten (grote brandnetel, look-zonder-look, kleefkruid, dagkoekoeksbloem, ...). Het was in feite een verruigd (verlaten) hooiland.

Het grasland werd in 2006 voor de eerste keer gemaaid. Bramen werden geklepeld en oprukkende struiken (vlier en es) teruggedrongen. We maaiden de volgende jaren telkens twee maal en voerden het maaisel weg. De overheersing van glanshaver verdween, sommige stukken vervulden door een oprukkende dominantie van gestreepte witbol. Interessante soorten als gewone ereprijs, moeraswalstro, slanke sleutelbloem, pinksterbloem, aardbeiganzerik, kruipend zenegroen, gewone vossenstaart, moeraswalstro en reukgras werden deels aspectbepalend.

Onze trots is de witte rapunzel, die al jaren standhoudt. In 2009 troffen we voor het eerst gewone bermzegge, hazenzegge, echte koekeksbloem en gewone veldbies aan. Vooral enkele hellinkjes blijken langzaam te verschromen en ook mosrijker te worden.

Eind 2009 vonden we op zo een helling een sneeuwzwammetje (wasplaat) en eind september 2010 gele knotszwam, een nieuwe rodelijstsoort voor het domein.

Het sneeuwzwammetje en de gele knotszwam zijn indicatorsoorten voor stabiele, schrale graslanden met aanzienlijke natuurwaarden en motiveren ons om een aangepast maaibeheer aan te houden. De vondsten in de onmiddellijke omgeving van de kwekerij van papegaaizwammetje, vuurzwammetje, wormvormige knotszwam en sikkelkoraalzwam doen ons hopen om binnen afzienbare tijd meer interessante graslandpadenstoelen in ons domein te mogen vinden.

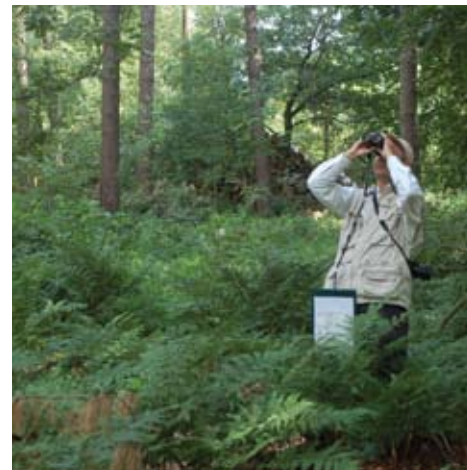
Dirk Hennebel, [dirk.hennebel@inbo.be](mailto:dirk.hennebel@inbo.be)  
Daniel De Charleroy, [daniel.decharleroy@inbo.be](mailto:daniel.decharleroy@inbo.be)

*Gele knotszwam is een indicatorsoort voor stabiele, schrale graslanden.*



## Brongroen eikenhout met bladverlies

De boskwaliteit wordt in Vlaanderen aan de hand van verschillende indicatoren opgevolgd. Een daarvan is het percentage beschadigde bomen, dat met behulp van de jaarlijkse bosvitaliteitsinventaris berekend wordt.



In 2010 werd 16% van de steekproefbomen in het bosvitaliteitsmeetnet als beschadigd beschouwd. Dat is minder dan het Europees gemiddelde (20% in 2009). Het bladverlies neemt toe, maar we spreken nog niet van een negatieve trend. Wat opvalt is dat bijna een kwart van de 540 geïnventariseerde zomereiken een verminderde bladbezetting vertoont. Vooral in de oudere eikenbestanden is de kroonconditie verzwakt.

De bosgezondheid kan worden beïnvloed door verdroging, luchtverontreiniging, ongunstige bodemeigenschappen of extreme weersomstandigheden. Naast deze abiotische factoren kunnen schimmels en insecten voor extra stress zorgen en dat is in verschillende eikenbossen het geval. Eikenbladeren zijn een voedselbron voor veel insecten. De rupsen van enkele nachtvlindersoorten kunnen in het voorjaar op korte tijd enorme bladmassa's verorberen. De eikenkronen blijven dan na het uitlopen van de knoppen kaal en zorgen tot in juni voor een winterse aanblik. Normaal gezien recupereren zomereiken van deze vraat door het vormen van nieuwe scheuten en blaadjes, maar de gevolgen van de aantasting blijven zichtbaar. Bladschimmels zoals eikenmeeldauw zorgen bovendien voor vroegtijdige verkleuring van de boomkronen. Ernstige en jaarlijks terugkerende vraat kan in combinatie met andere factoren zelfs eikensterfte veroorzaken.

De rapporten met de bespreking van de bosvitaliteit zijn beschikbaar op de INBO-website. Het monitoren van de bosvitaliteit kadert in het Europees FutMon-project ([www.futmon.org](http://www.futmon.org)). De gegevens worden ook gerapporteerd aan het VN-programma ICP Forests ([www.icp-forests.org](http://www.icp-forests.org)), dat de publicatie van het jaarlijkse 'Forest Condition Report' verzorgt.

Geert Sioen, [geert.sioen@inbo.be](mailto:geert.sioen@inbo.be)

*In- of uitschrijven op deze  
nieuwsbrief kan via een  
seintje naar:  
INBO nieuwsbrief  
Kliniekstraat 25, 1070 Brussel  
T. 02 525 02 00 – F. 02 2 525 03 00  
nieuwsbrief@inbo.be*



**Maud Raman**, [maud.raman@inbo.be](mailto:maud.raman@inbo.be)

## Een meetnet voor Rivierherstel Leie

In 2008 heeft Waterwegen en Zeekanaal NV (W&Z) het startsein gegeven voor de realisatie van vooroevers opgebouwd uit palenrijen in de Leie. Dit was een eerste stap van een reeks natuurontwikkelingsmaatregelen in het kader van het project Rivierherstel Leie. Deze ingrepen hebben als doel de Leie en haar vallei ecologisch op te waarderen en terug aantrekkelijk te maken op landschappelijk en recreatief vlak. Nu rijst de vraag of deze ingrepen ook de gewenste resultaten opleveren. In welke mate zijn deze ingrepen een meerwaarde voor natuur? En worden de vooropgestelde natuurdoelstellingen gehaald? W&Z vroeg het INBO om de maatregelen die door hen worden uitgevoerd ecologisch op te volgen. Dit vergt een gedegen aanpak volgens een uitgewerkte methodiek, steunend op een referentie- en beoordelingskader. Deze vraag heeft geleid tot een tweedelige rapportage die een kader vormt in de Leie en haar vallei om de effectiviteit van de uitgevoerde maatregelen te beoordelen. Dit kader biedt genoeg ruimte om, in overleg met de verschillende actoren, keuzes te maken van streefdoelen en methoden voor maatregelen die op dit moment nog niet voldoende concreet zijn uitgewerkt.

Raman M, 2010. Beoordelingskader voor rivierherstel Leie. Een referentiekader voor de ecologische opvolging van inrichtingsmaatregelen genomen in het kader van rivierherstel Leie. INBO.R.2010.52. 97 pp.

Raman M, 2010. Monitoring rivierherstel Leie. Ecologische opvolging van natuurontwikkelingsmaatregelen genomen in kader van Rivierherstel Leie. INBO.R.2010.53. 119 pp.

Je kan de rapporten downloaden op [www.inbo.be](http://www.inbo.be).

## Archeologische pruimpitten onder de loep

Geregeld komen in archeologische opgravingen pruimpitten aan het licht. Op naam brengen gebeurt door de pitten te vergelijken met bestaande pruimrassen. Een belangrijke tekortkoming hierbij is de subjectieve vergelijking en tevens de niet zo evidente naamgeving van huidige pruimrassen.

We ontwikkelden daarom een objectievere methode. We vertrokken van een referentieset van 600 bekende pruimpitten die behoren tot de 5 wilde en gekweekte pruimsoorten in Vlaanderen (sleedoorn, kroospruim, kerspruim, moderne pruim en heesterpruim). Twaalf groepen van pruimpitvormen werden statistisch onderscheiden op basis van opgemeten en berekende morfologische pitkenmerken. De referentieset werd bekomen op autochtone groeiplekken in Vlaanderen, uit botanische tuinen in verschillende Europese landen, van de Nationale Boomgaarden Stichting, van het natuurmuseum in Velzeke en uit een privécollectie van een Nederlandse pruimspecialist.

Archeologische pruimpitten afkomstig uit acht opgravingen in Vlaanderen en uit verschillende periodes van de Romeinse tijd tot begin vorige eeuw, werden via deze methode toegekend aan 10 van de 12 pitvormgroepen. In de oudste opgraving geleken de pitvormen vooral op huidige sleedoorn- en heesterpruimpitten. Een kleine hoeveelheid kerspruimpitvormen was ook van de partij, echter geen kroospruimpitten hoewel kroospruim reeds bekend was bij neolithische bevolkinggroepen in Europa.



*Variatie aan pruimpitten uit een 14de eeuwse kloostercontext te Mechelen. Het maatstreepje komt overeen met 1 cm.*

Alle opgravingen vanaf de late middeleeuwen en later bevatten een uitgebreide collectie aan pruimpitvormen die grotendeels terug te brengen zijn op de 5 onderzochte pruimsoorten. De algemene trend is dat er door de tijden heen steeds meer kers-, kroos- en moderne pruimen werden benut ten koste van het aandeel sleedoorn-, en heesterpruimen.

Dit onderzoek gebeurde in samenwerking met de Universiteit Gent en het Vlaams Instituut voor het Onroerend Erfgoed (VIOE).

**Leander Depypere** (U Gent)  
**Kristine Vander Mijnsbrugge**, ANB-medewerker, gedetacheerd bij het INBO, [kristine.vandermijnsbrugge@inbo.be](mailto:kristine.vandermijnsbrugge@inbo.be)