

BOSreservaten nieuws

Nr 12 (december 2012)

Nieuwsbrief van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek
Onderzoeksprogramma Bosreservaten



Onderzoeks- programma bosreservaten



Inhoud

Editoriaal P 3

Nieuwe reservaten en
uitbreidingen in 2012 P 4

Fijn dood hout: beheerafval
of waardevolle biotoop? P 6

Van elzen-essenbos naar elzen-
broekbos: effecten van vernatting
van Walenbos in beeld gebracht P 8

Merkwaardige ontwikkelingen in
het Joseph Zwaenepoelreservaat p 12

Zit er nog leven in onze holle bomen?
P 16

Doodhoutkevers in Meerdaal-
en Zoniënwoud: een bilan P 19

Soortenrijkdom in structuurarme
dennenbossen: contradictio in
terminis? P 22

Monumentale bomen, paddenstoelen,
loopkevers en spinnen in bosreservaat
Den Doolhof : waar blijven de topindi-
catoren ? P 26

Kort nieuws: enkele interessante resul-
taten en vondsten uit de bosreservaten
P 29

In memoriam Jos Van Slycken P 35

Colofon

Bosreservatennieuws is de jaarlijkse nieuwsbrief van het onderzoeksprogramma bosreservaten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO). Het INBO is een wetenschappelijke instelling van de Vlaamse overheid, opgestart op 01/04/06 als fusie van het Instituut voor Natuurbehoud (IN) en het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer (IBW). Bosreservatennieuws wil alle geïnteresseerden regelmatig informeren over de bosreservaten en het onderzoek dat er uitgevoerd wordt.

Verantwoordelijk uitgever:

Jurgen Tack, administrateur-generaal

Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Kliniekstraat 25, 1070 Brussel

Foto's:

Christof Benisch (p 33 onder), Ronny Boeykens (p34 onder), Bart Christiaens (p 11), Luc Crevecoeur (p19 onder, 20, 21 onder, 33 boven), Christian Fischer – CC-Wikimedia (p25 links), Patrick Huvenne (p 35 onder), INBO-faunabeheer (p 29 boven, 30 onder) Maarten Jacobs (p 23 links, 24, 26 boven en midden, 27), René Janssen (p 29 boven, p 30 boven), Frank Köhler (p 18 links, onder en boven), Bernd Muehler (p 26 – onder), Joost Reyniers (p 32 boven), W. Rose (p 22 onder), Arno Thomaes (p 16, 17, 18 rechts), Peter Van de Kerckhove (p 3), Bernard Van Elegem (p 28), Tatiana Svetlova (p25 rechts), Ann Van Herzele (p 35 boven), Kris Vandekerckhove (cover, p 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 15, 19 boven en midden, 21 boven, 22 boven, 23 boven, 25 onder, 29 boven, 34 boven), Rollin Verlinde - VILDA (p 29 onder), Ruben Walley (p 23 rechts, 31), Steve Wullaert (p 32 onder)

Vormgeving: Nicole de Groof – INBO

Druk:

Artoos Communicatiegroep



Algemene informatie

Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO)

Kliniekstraat 25, 1070 Brussel

tel: 02/558.18.11 - fax: 02/558.18.03

info@inbo.be - www.inbo.be

Editoriaal

Beste lezer,

Alweer is een jaar voorbij. Een jaar waarin we onze kennis rond spontane dynamiek in onbeheerde bossen, en ook de biodiversiteit die eraan gebonden is, weer wat hebben verruimd. In deze nieuwsbrief lichten we er een aantal resultaten uit, die hopelijk ook u kunnen boeien. In het Walenbos konden we zien hoe niet alleen de vegetatie maar het gehele bos langzaam maar zeker aan het veranderen is onder invloed van een stijgende grondwatertafel. In het Zoniënwoud blijken de oude beuken in het bosreservaat nog steeds heel productief te zijn, en konden we ook vaststellen dat kleine 'bruto' veranderingen vaak grote 'netto' verschuivingen maskeren. Als dat als Chinees klinkt voor u, raad ik u zeker aan om het artikel zelf te lezen.

Verder in de nieuwsbrief naar goede gewoonte ook veel informatie over de biodiversiteit van onbeheerde bossen : doodhoutkevers en paddenstoelen passeren weer de revue. Voor het eerst gaan we daarbij ook buiten de strikte grenzen van de bosreservaten kijken. We maakten een overzicht van de kennis over soortenrijkdom van wat vaak 'beheerafval' wordt genoemd, en stelden vast dat kruinresten en stobben heel rijk zijn aan soorten. Zeker in beheerde bossen zijn ze essentieel voor het behoud van de biodiversiteit. We gingen ook voor het eerst op verkenning in de verborgen wereld van de houtmolm-bewonende kevers, die we vooral terugvinden in oude knot- en fruitbomen. Daaruit bleek dat alvast de knot- en fruitbomen in de Voerstreek en omgeving nog rijk zijn aan soorten. Eén van de gevangen kevers is een zeldzaam familielid van de gouden tor. Het betrof de eerste waarneming in de Benelux sinds meer dan 50 jaar!

Kortom, u merkt het, wat ons betreft alleszins weer een boeiend en interessant afgelopen jaar. Maar tegelijk ook weer een droevig jaar. Deze zomer moesten we immers afscheid nemen van Jos Van Slycken. Als voormalig directeur van het IBW heeft Jos een cruciale rol gespeeld bij het opstarten van het bosreservaten-onderzoek. Hij zorgde ervoor dat er middelen werden vrijgemaakt om een team van veldwerkers en onderzoekers voor het bosreservatenonderzoek uit te bouwen. Maar hij was vooral ook een innemend man, een vaderfiguur die ons steeds de onontbeerlijke steun en het vertrouwen gaf om het onderzoek vorm te geven. We zullen hem heel hard missen.

Deze nieuwsbrief willen we dan ook graag aan hem opdragen.

Namens het onderzoeksteam,

Kris Vandekerkhove

Voor specifieke informatie over het bosreservatenonderzoek kunt u terecht op de website van het INBO: www.inbo.be doorklikken naar Kenniscentrum - Monitoring - Bosreservaten. Daar vindt u ook alle rapporten in pdf downloadbaar.

Ook deze en alle vorige nieuwsbrieven kunt u downloaden via onze website: doorklikken naar Publicaties - Nieuwsbrieven.

Met al uw vragen en suggesties (voor onderzoek, nieuwe reservaten, etc...) kan je ook mailen naar: bosreservaten@inbo.be



Nieuwe reservaten en uitbreidingen in 2012

Kris Vandekerkhove



Boven: De uitbreiding van Bos Terrijst bevat heel structuurrijke bossen met een rijke voorjaarsflora, o.a. van daslook en boshyacint (zie ook foto bovenaan)

Midden: Een bijzondere soort in Bos Terrijst is het lenteklokje

Onder: Het nieuwe bosreservaat Acrenbos in Bever.

Ook het afgelopen jaar zijn er weer een aantal nieuwe bosreservaten bijgekomen, en een paar andere uitgebreid. Reeds in augustus 2011 werd het bosreservaat **Jon-genbos** (in Kortesseem) met ruim 11 ha uitgebreid. Het reservaat is nu 83 ha groot. Het zijn een aantal percelen die de voorbije jaren werden aangekocht door ANB, en nu bij het reservaat worden gevoegd. Het betreft een aantal bospercelen en kapvlaktes langs de Winterbeek, en ook een groot grasland in het westen. De bospercelen worden mee opgenomen in het nulbeheer, behalve één kapvlakte die naar heischraal grasland wordt ontwikkeld. Het grote grasland zal via maaibeheer evolueren naar een bloemenrijk grasland, en wordt afgeboord en doorsneden met een aantal nieuw aan te planten houtkanten van vooral meidoorn.

Ook het bosreservaat **Bos Ter Rijst** in Pepingen (Vlaams-Brabant) werd sterk uitgebreid. Ook hier betreft het percelen die grenzen aan het bestaande reservaat en die over de laatste jaren werden aangekocht. Het reservaat wordt hierdoor in één klap uitgebreid van 28,5 ha naar bijna 49 ha. De uitbreiding bestaat uit zeer mooi ontwikkelde, structuurrijke oude loofbossen, vooral van eik en beuk. Er is nog niet veel dood hout aanwezig, maar dat komt wel. De kruidlaag is zeer volledig, met tapijten van bosanemoon en boshyacint, en plaatselijk ook zeer veel wilde narcis en daslook. Er is zelfs een grote populatie van het zeldzame lenteklokje. Met uitzondering misschien van het ringen van een paar invasieve uitheemse soorten kan het bos volledig spontaan ontwikkelen. Wel wordt een veiligheidszone voorzien langs het wandelpad, dat door de uitbreiding nu midden in het reservaat komt te liggen.

De uitbreiding in Bos Ter Rijst is een zeer goed ontwikkeld voorbeeld van het Atlantisch eikenmengbos (ook wel 'eikenhaagbeukenbos met wilde hyacint' of Endymio-Carpinetum genoemd; type G1 en G2 volgens de nieuwe bostypologie van Cornelis et al., 2009). Zoals we al eerder aangaven willen we met de bosreservaten extra inzetten op dit bostype. Vlaanderen ligt immers in de kern van het verspreidingsgebied van dit type. Een aantal nieuwe reservaatdossiers situeren zich dan ook vooral in deze bosgemeenschap.

Het nieuwe bosreservaat **Acrenbos** ligt op de taalgrens, in de gemeente Bever (Vlaams-Brabant). Het bos maakt eigenlijk deel uit van een veel groter boscomplex dat vooral in Wallonië is gelegen: het 'Grand Bois d'Acren'. Het OCMW van Lessen is eigenaar van een groot deel van het bos, ook van het stukje op Vlaanderen dat nu

bosreservaat is geworden. Het is ruim 17,5 ha groot, en bestaat uit twee delen die van elkaar gescheiden zijn door een stuk privé-bos. We hopen ook deze eigenaar mee te krijgen in het verhaal, om zo één aaneengesloten bosreservaat van zowat 30 ha te creëren. De huidige stukken bosreservaat zijn alvast zeer interessant: het zijn zeer structuurrijke bossen van eik en beuk, met veel oude bomen, een rijke kruidlaag en veel dood hout: de laatste 20 jaar is er immers nauwelijks nog beheer geweest in het bos. Een reservaat met heel wat potentieel naar biodiversiteit dus. We vonden er trouwens al de zeldzame kniptor *Elater ferrugineus* terug, een indicator voor een rijke doodhoutkeverfauna. Het bos kan verder spontaan ontwikkelen als integraal bosreservaat.

In de Vlaamse Ardennen loopt momenteel de procedure om het **Sint-Pietersbos** aan te wijzen als bosreservaat. Het Sint-Pietersbos is de oostelijke uitloper van het Muziekbos en ligt in Ronse. Dit vroegere privé-bos is ruim 52 ha groot. Het is een zeer gevarieerd gebied met mooie valleibossen (met rijke voorjaarsflora en populier), en structuurrijke loofbossen op de flanken en het plateau. Er komen een aantal oude monumentale beuken voor. Het bos mag vanaf nu grotendeels spontaan ontwikkelen, alleen op de kop van het plateau komt nog een zone voor met veel Amerikaanse eik: daar wordt eerst nog een omvormingsbeheer voorzien.

Ondertussen zijn er ook hier en daar wat kleinere uitbreidingen gebeurd of voorzien. Enkele percelen van het vroegere militaire domein worden mee opgenomen in het bosreservaat **Vloethemveld** (Zedelgem) en in **Hasselbos** (Riksingen bij Tongeren) wordt een vroegere akker aan het reservaat toegevoegd. Ook het bosreservaat **Hellegatbos** (Rodenberg, Heuvelland) werd met ruim 3 ha uitgebreid en heeft nu een meer compacte vorm. En tenslotte werd een jonge bosaanplant van ruim 6 ha groot die een enclave vormde in het bestaande reservaat nu mee geïntegreerd in het bosreservaat **Lanklaarderbos-Saenhoeve**.

Om af te sluiten kunnen we nog meegeven dat er ook in Sint-Lievens-Houtem, in Aalst en Affligem en in Lier nieuwe bosreservaten in de maak zijn, maar daarover meer in een volgende nummer, wanneer deze dossiers volledig rond zijn.

Boven: Nog een beeld uit Acrenbos. Er is al vrij veel dood hout aanwezig omdat er de laatste decennia nauwelijks nog beheer is

Midden: In het nieuwe bosreservaat Sint-Pietersbos (Ronse) staan een aantal heel zware beuken.

Onder: Oude knoestige populieren in de uitbreiding van het bosreservaat Vloethemveld



Fijn dood hout: beheerafval of waardevolle biotoop?

Kris Vandekerkhove



Zonbeschenen takkenhopen, zeker van eik in oud bos (zoals hier in Meerdaalwoud) zijn letterlijk en figuurlijk 'hotspots' voor biodiversiteit

Begin dit jaar voerden we op vraag van ANB een uitgebreide literatuurstudie uit over de mogelijke ecologische consequenties van een verhoogde biomassa-oogst in bossen: wat zijn de gevolgen, vooral voor bodem, productiviteit en biodiversiteit van het verwijderen van exploitatieresten (fijn dood hout, stobben) in bossen?

Ondertussen is algemeen bekend dat dood hout belangrijk is voor de biodiversiteit in bossen: gemiddeld is ruim een derde van alle soorten in het bos afhankelijk van dood hout, hetzij als voedsel, hetzij als schuilplaats. De laatste jaren gaat er veel aandacht naar dik dood hout: heel wat studies toonden het uitzonderlijk belang aan van zwaar liggend en staand dood hout aan: veel soorten blijken immers exclusief voor te komen in dik dood hout. Niemand ontkent deze vaststellingen, maar een gevolg hiervan is dat daardoor de neiging bestaat om aan het fijne dode hout minder aandacht te geven. Aangezien het alom tegenwoordig is, veronderstelt men vaak dat de soortendiversiteit die ermee verbonden is vrij laag en banaal is, en dus weinig bedreigde of zeldzame soorten bevat. Hetzelfde verhaal voor stobben van gekapte bomen. Onze literatuurstudie toonde echter aan dat deze fractie wel degelijk heel belangrijk is, niet alleen naar totale hoeveelheid dood hout, maar ook naar biodiversiteit.

Vele kleintjes maken toch een grote hoop.

Een berekening op basis van de Vlaamse bosinventaris, gedetailleerde metingen en extrapolaties in de bosreservaten toonde aan dat de fractie tussen 0 en 20 cm omtrek (die klassiek nooit opgemeten wordt) in een gemiddeld bos 3 tot 4 m³/ha inneemt. Dat is veel meer dan je op het eerste gezicht zou denken. Het komt overeen met ongeveer 1/3 van alle liggend dood hout dat gemiddeld voorkomt, en maakt bijna een even groot volume uit als de fractie tussen 20 en 60 cm omtrek. Zeker geen verwaarloosbaar aandeel dus. Een beleid waarbij meer exploitatieresten worden geruimd als biomassa voor groene energie zou dus een belangrijke impact kunnen hebben op de voorraad dood hout, en de doelstelling om minstens 4% dood hout na te streven in elk bosbestand sterk in het gedrang brengen.

Fijn takhout: een unieke biotoop

Ook naar biodiversiteit blijkt dat het fijne takhout veel soortenrijker is dan algemeen wordt aangenomen. Zweeds en Frans onderzoek naar de keverfauna in ex-

exploitatie-resten (max. 15 cm dik) toonde aan dat deze fauna vrij soortenrijk was, met nogal wat zeldzame en rodelijstsoorten, én soorten die exclusief waren voor fijn dood hout (dus niet in dik dood hout werden gevonden). Dit was nog explicieter het geval voor houtverterende paddenstoelen. Een onderzoek op dood hout van eik in Zuid-Zweden leverde meer dan 400 soorten zwammen op. Ruim 170 soorten werden exclusief gevonden op fijn hout (<10 cm diameter), tegenover 61 soorten op zwaar dood hout. Voor de groep van de bekerzwammen was ruim drie kwart van de soorten enkel in fijn hout te vinden.

Ook andere onderzoeken rond paddenstoelen komen tot dezelfde conclusie: per houtfragment zijn de dikke stukken uiteraard soortenrijker dan de fijne takjes, maar verrekend per volume-eenheid is de soortenrijkdom heel vergelijkbaar, en mogelijk zelfs hoger in fijn hout. En wat nog belangrijker is: beide sortimenten (dun en dik) hebben een eigen soortensamenstelling, telkens met een belangrijk aandeel exclusieve soorten. Ze zijn dus complementair en allebei even noodzakelijk voor het behoud van de biodiversiteit van dood hout.

Zowel het kever- als fungi-onderzoek toonde trouwens aan dat in het bijzonder zonbeschenen takhout van eik een heel rijke en gespecialiseerde biodiversiteit herbergt. In oude loofbossen is het dan ook aangewezen om zonbeschenen takkenhopen te behouden: ze vormen (letterlijk en figuurlijk) een 'hotspot' voor dood hout gebonden biodiversiteit.

Fijn takhout, zeker wanneer het opgestapeld is (zowel door de mens als van nature: de kruin van een dode boom) vormt ook een belangrijke schuilplaats tegen predatoren, of barre weersomstandigheden (hitte, droogte, koude), ook voor soorten die niet rechtstreeks van het dode hout afhankelijk zijn. Denken we maar aan grondbroedende vogels, knaagdieren en marterachtigen, amfibieën en reptielen en allerlei ongewervelden.

Opstapelen van kroonresten in takkenhopen is dus zeker een praktijk die de biodiversiteit ten goede kan komen, terwijl het de bosbestanden gemakkelijker toegankelijk houdt voor toekomstig beheer.

Stobben: 'ersatz'-dik-dood-hout

En tenslotte nog kort iets over stobben. Bovengronds maken die slechts 1-2 m³/ha uit, maar het ondergrondse deel is zeker een tienvoud van dit cijfer. Daar is ook een heel specifieke biodiversiteit van ondergronds dood hout aan gebonden. Bovendien vormen stobben in heel wat bossen de enige bron van zwaar dood hout. Soorten die enkel op dit sortiment voorkomen, zoals bepaalde zwammen en kevers, vinden hier vaak hun enige toevluchtsoord. Zolang het behoud van voldoende dik dood hout geen algemene praktijk is geworden blijven deze stobben dus belangrijke 'lifeboats' (reddingsloepen zeg maar) voor deze vaak zeldzame soorten.

Dit is een korte bloemlezing uit het advies:

Vandekerckhove K., De Keersmaecker L. & Van der Aa B. (2011) *Advies betreffende de ecologische effecten van een bijkomende oogst van exploitatie-resten (kroonhout, stobben) bij bosexploitatie*. INBO.A.2011.069. *Wie het volledige document wil lezen, kan het eenvoudig aanvragen via de dienst advisering van het INBO: http://www.inbo.be/content/page.asp?pid=PUB_ADVIEZEN_2011*



De Biefstukzwam is een typische paddenstoel van dik dood hout, vooral van eik. Soms vind je hem ook terug op eikenstobben, zoals hier in een dreef in Maldegem.

Van elzen-essenbos naar elzenbroekbos: effecten van vernatting van Walenbos in beeld gebracht

Luc De Keersmaeker en Kris Vandekerckhove



dominantie van moeraszegge in de kernvlakte: het bos evolueert van een elzen-essenbos naar een elzenbroekbos



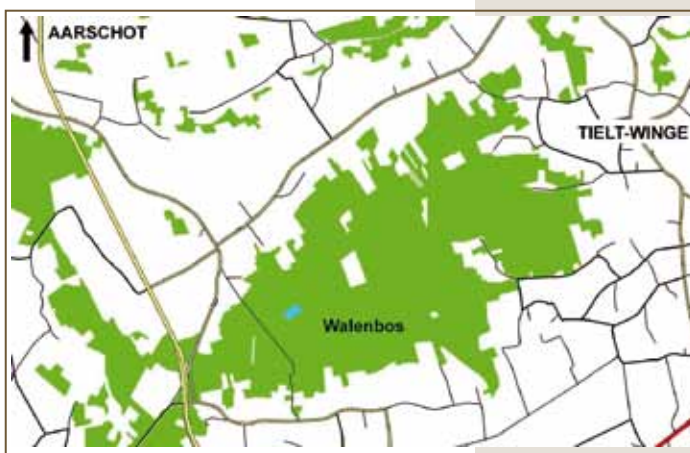
Walenbos: een referentiebeeld voor natte bossen in Vlaanderen

Walenbos is een ca. 500 ha groot natuurgebied in de vallei van de Motte in Tielt-Winge, ten zuiden van Aarschot. Op dit ogenblik is ongeveer 320 ha ervan in beheer van het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB). Het gebied bestaat vooral uit natte bossen. We vinden er vooral 'klassiek' elzenbroekbos (Cornelis et al. 2009) en op plaatsen waar het wat droger is ook essen-elzenbos (Cornelis et al. 2009). Op de zuidflank van de vallei, waar voedselarme kwel optreedt vinden we ook het berken-elzenbos (Cornelis et al. 2009), een oligotroof broekbos met o.a. veenmossen en pijpenstro als kenmerkende soorten. (Huybrechts & De Becker 1997).

In grote delen van het natuurreservaat zijn menselijke ingrepen herleid tot het minimum. Dood hout en omgevallen bomen blijven liggen en afwateringssloten worden niet meer geruimd. Om de spontane ontwikkeling van het bos op te volgen, werd in 1991 centraal in het westen van het bos (figuur 1) een permanent proefvlak van 70x140 m (een zogenaamde 'kernvlakte') uitgezet (Koop et al. 1992). Het bevindt zich in een zone met basenrijke kwel, op de overgang tussen essen-elzenbos en elzenbroekbos en de boomlaag bestond uit cultuurpopulieren die vermoedelijk zijn aangeplant tussen 1960 en 1965. Kruidlaag, boomlaag en abiotische kenmerken werden er opgemeten. Ook een peilbuis werd geïnstalleerd. In 2001 en in 2011-2012 werden de vegetatiemetingen herhaald (De Keersmaeker et al. 2004), en ook de peilbuismetingen lopen nog altijd door. Daarmee is het in Vlaanderen één van de langst opgevolgde proefvlakken in onbeheerd bos.

Het wassende water

Sinds enkele decennia worden de drainageslootjes in Walenbos niet meer geruimd en als gevolg hiervan is de grondwaterstand al geruime tijd aan het stijgen. In de periode 1990-1998 werd een stijging van ruim 1 cm per jaar geregistreerd voor het Walenbos in zijn geheel (De Becker et al. 2003). Gegevens van de peilbuis in de oostelijke hoek van de kernvlakte tonen aan dat de gemiddelde grondwaterstand in de kernvlakte tussen 1991 en 2011 met ongeveer 50 cm gestegen is, en tegenwoordig zelfs gemiddeld hoger ligt dan het maaiveld (figuur 2). We waren benieuwd of die veranderingen in waterhuishouding zich ook spontaan vertalen in veranderingen in de vegetatie, zowel kruid- als boomlaag.



Figuur 1: Ligging van Walenbos (Tielt-Winge) met in het blauw de kernvlakte (70 m x 140 m) waarin sinds 1991 de spontane ontwikkeling van het bos gevolgd wordt.

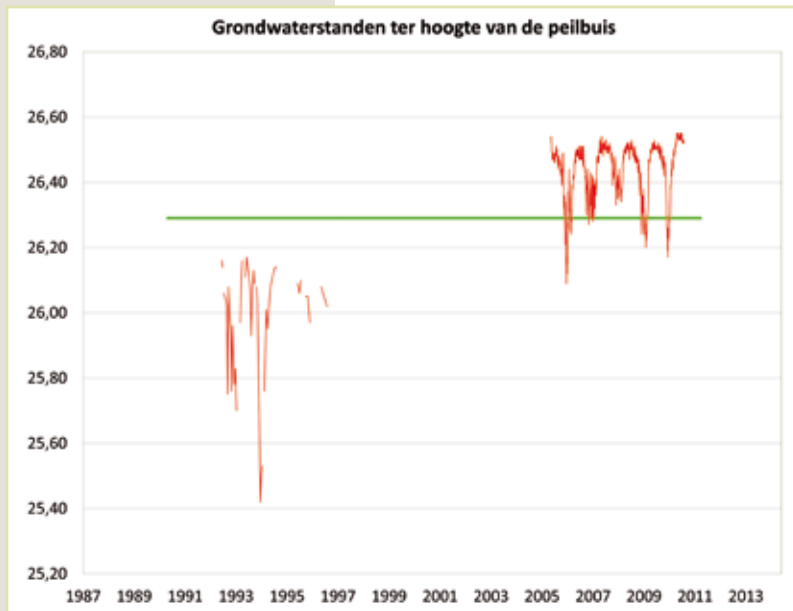
Veranderingen in de kruidvegetatie

Wijzigingen in de kruidlaag vertalen zich in veranderingen in het aantal proefvlakken waarin soorten voorkomen en/of de bedekking die ze innemen. We merken hier al heel duidelijk de gevolgen van vernatting (tabel 2). Bosplanten met een voorkeur voor matig vochtige bodems en die kenmerkend zijn voor goed ontwikkelde essen-elzenbossen, zijn achteruit gegaan. Soorten als bosandoorn, boskorststeel, bosviooltjes, boszegge, geel nagelkruid en ruwe smele komen in veel minder proefvlakken voor dan 10 jaar geleden. Dat was minder het geval voor gele dovenetel en grote brandnetel, maar de bedekking van deze soorten daalde dan weer opvallend. Soorten als bosereprijs, bosgierstgras en gewone salomonszegel verdwenen zelfs volledig. Daar staat tegenover dat plantensoorten van elzenbroekbos, dus van permanent natte bodems, in de voorbije 10 jaar sterk zijn toegenomen in frequentie (bitterzoet, grote kattenstaart, grote wederik, ijle zegge) of in bedekking (liesgras, moeraszegge). Elzenzegge en Pluimzegge doken als nieuwe soorten op.

De verspreidingskaarten in figuur 3 illustreren dat de noordoostelijke, drogere zone in 2001 nog een sterk afwijkende vegetatie had. Hondsdraf markeerde deze iets drogere en kalkrijke zone, terwijl op natte bodem moeraszegge alomtegenwoordig was. In 2011 is deze zone aanzienlijk kleiner geworden. Het areaal van hondsdraf is gekrompen en soorten van elzenbroekbos (moeraszegge en bitterzoet) vestigden zich ondertussen ook in deze noordoostelijke hoek. Kenmerkende soorten van essen-elzenbos (boskorststeel, geel nagelkruid, eenbes) die 10 jaar geleden nog verspreid in de hele kernvlakte aanwezig waren, gaan globaal achteruit en houden enkel stand in de iets drogere zones of op kluiten van omgevallen bomen.



Voor typische soorten van het elzen-essenbos, zoals eenbes, is het bos te nat geworden. Zij gaan sterk achteruit.



Boven: Evolutie grondwaterpeil 1991-2011; groene lijn = hoogte van het maaiveld ter hoogte van de peilbuis (Bron: WATINA-databank – INBO; met dank aan Piet de Becker).

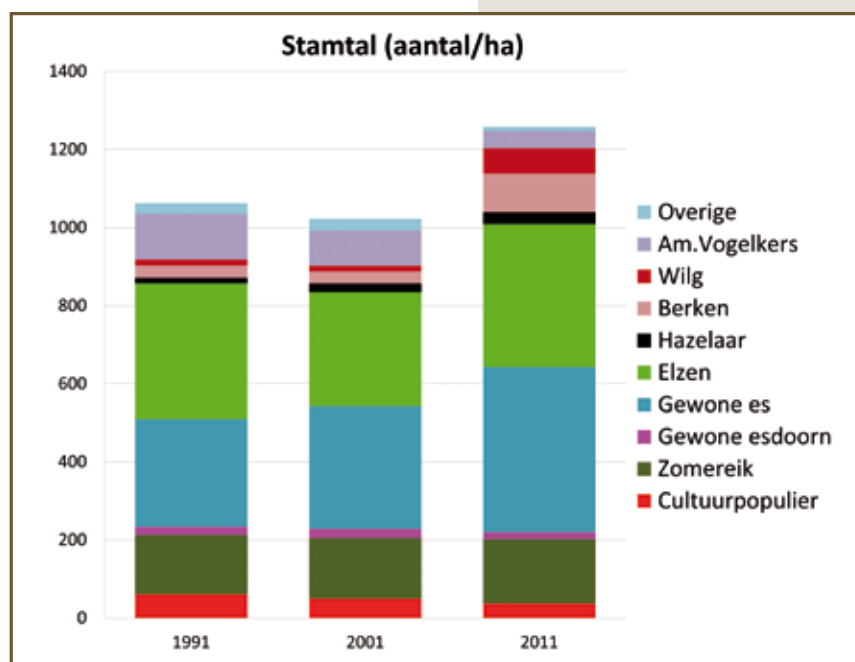
Onder: Evolutie van het aantal waarnemingen (# op een totaal van 98 proefvlakken) en de gemiddelde bedekking (%) van een aantal soorten die kenmerkend zijn voor essen-elzenbos en voor elzenbroekbos, tussen 2001 en 2011.

	#	#	%	%
	2001	2011	2001	2011
Essen-elzenbos				
bosandoorn	40	15	2	1
boskorststeel	79	41	1	1
bosviooltjes	46	6	2	1
boszegge	26	8	1	<1
eenbes	30	20	2	2
geel nagelkruid	55	35	1	2
gele dovenetel	14	12	17	7
grote brandnetel	24	19	20	2
grote keverorchis	25	2	<1	<1
hondsdraf	44	35	5	3
ruwe smele	56	30	4	4
Elzenbroekbos				
bitterzoet	67	87	1	2
grote kattenstaart	3	32	<1	<1
grote wederik	20	35	<1	1
ijle zegge	22	34	2	3
liesgras	7	14	<1	4
moeraszegge	85	94	46	79

Figuur 3: Evolutie van de verspreiding van enkele soorten die kenmerkend zijn voor elzenbroekbos (moeraszegge en bitterzoet) en voor essen-elzenbos (overige soorten), tussen 2001 en 2011.



Figuur 4: veranderingen in het stamtal (bomen >5cm diameter) in de kernvlakte: vooral soorten van broekbossen nemen sterk in aantal toe. Es doet het voorlopig ook nog goed, maar het is nog onduidelijk wat de impact zal zijn van de essenziekte (Chalara fraxinea), die grote sterfte onder de essen kan teweegbrengen. Nu reeds vertonen veel jonge essen dode toppen.



Effecten op de boomlaag

Ook op de boomlaag zijn de effecten van de vernatting al goed merkbaar. Bij de populieren was dat al ruim 20 jaar geleden het geval. Kort voor de eerste opmetingen in 1991 (met name bij de stormen van 1990), was ongeveer de helft van de cultuurpopulieren al omgewaaid. Wellicht was ook dit al een gevolg van vernatting: enkel in de minst natte noordoostelijke hoek, waar de bomen dieper kunnen wortelen, bleef het populierenbestand min of meer overeind. Tussen '91 en 2001 stierven nog 11

populieren af, en de laatste tien jaar nog 12 bomen. De sterfte is de laatste jaren zowel staand als door windworp. Minder dan een derde van het oorspronkelijk aantal populieren leeft nog. Dat vertaalt zich ook duidelijk in de verhoudingen tussen de boomsoorten. In 1991 bedroeg het aandeel aan populier in het grondvlak nog ruim een derde (kort daarvoor wellicht nog meer dan de helft), nu is dat aandeel teruggelopen tot minder dan een vierde. Het totale grondvlak neemt nog altijd sterk toe: het steeg van 25 m², over 30 m² (in 2001) naar ruim 36 m²/ha nu. De grondvlaktoename van het laatste decennium is vooral op conto van essen, elzen, zachte berk en wilgen. De aanwezige zomereiken houden gewoon stand, en soorten als esdoorn en lork verdwijnen uit de menging. Naar stamtal is de

'overname' door broekbossoorten nog meer uitgesproken: deze soorten nemen nu ruim drie vierde van het stamtal in, waar dat tien jaar geleden nog minder dan twee derde was. De veranderingen die we in de kruidvegetatie vaststelden vertalen zich dus ook in de boomlaag, uiteraard met wat vertraging. Als we tenslotte naar de zaailingen kijken dat is het beeld vergelijkbaar en nog meer uitgesproken: waar we tien jaar geleden enorm veel zaailingen hadden van es, is dat aantal nu sterk teruggelopen. Voor Amerikaanse vogelkers is het gebied helemaal te nat geworden: tien jaar terug waren er nog enkele honderden zaailingen, nu nog amper enkele. Het omgekeerde bij wilgen, zachte berk en zwarte els: waar deze tien jaar geleden nauwelijks voorkwamen in de verjonging maken ze nu de hoofdmoot uit. Qua boomlaag evolueert het bos dus duidelijk ook naar een elzenbroek, of zelfs naar een wilgenbroekbos.



De eiken houden nog stand, maar de populieren hebben het moeilijk

En dood hout

Ook in de dood hout-fractie zijn de veranderingen in het bos te volgen. Door de massale windval van populier was het liggend dood houtvolume aanvankelijk zeer hoog: het werd in 1991 al begroot op 92 m³/ha. Door bijkomende windval van populier nam het verder toe in 2001 naar 101 m³/ha, maar viel de laatste jaren sterk terug, tot een goede 30 m³/ha. Vooral bij populier is die terugval groot: van 94 naar minder dan 23 m³/ha op tien jaar tijd. De vroeger gevallen populieren zijn ondertussen immers allemaal verteerd. Dat proces gaat bij liggende populieren inderdaad heel snel, zeker op natte bodem. Er is wel nog wat nieuwe 'input', maar steeds minder. Ondertussen is het aandeel staand dood hout langzaam aan toegenomen (vroeger was dat nauwelijks 5 m³/ha) en is nu al groter dan het liggend volume. Ook hier heeft populier nog een belangrijk maar afnemend aandeel.

Besluit

Op termijn van een decennium is in de kernvlakte van Walenbos een duidelijke evolutie waarneembaar van elzen-essenbos naar een elzenbroekbos. Dat merk je aan de veranderde grondwaterstanden die zich vertalen in verschuivingen in de boomlaag, de verjonging en de kruidlaag. De toename van zwarte els, zachte berk en van wilgen wijst op de ontwikkeling naar een elzenbroekbos. Kenmerkende bosplanten van essen-elzenbos gaan sterk achteruit en houden enkel stand in de iets drogere oostzijde van het proefvlak, maar ook daar zijn in het voorbije decennium soorten van elzenbroekbos verschenen. De veranderingen in de vegetatie zijn dus een duidelijke respons op de vernatting, die in de voorbije decennia geregistreerd werd.

Referenties

Cornelis J., Hermy M., Roelandt B., De Keersmaecker L. & Vandekerckhove K. (2009) *Bosplantengemeenschappen in Vlaanderen, een typologie van bossen gebaseerd op de kruidlaag*. INBO.M.2009.5. Agentschap voor Natuur en Bos en Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel, 316 p.

De Becker P., Van Daele, T. & Huybrechts W. (2003). *Grondwaterpeilingen in Vlaamse Natuurgebieden: een overzicht tot en met 2001*. Rapport Instituut voor Natuurbehoud 2003.08, Brussel, 158p.

De Keersmaecker L., Baeté H., Christiaens B., Esprit M., Van de Kerckhove P., Vandekerckhove K. (2004) *Vlaams natuurreserveaat Walenbos: Monitoringrapport; monitoring van de dendrometrische gegevens en de vegetatie in een kernvlakte en twee transekten*. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, AMINAL, Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer, Rapport IBW Bb R:2004.012.

Huybrechts W. & De Becker P. (1997) *Dynamische en chemische kenmerken van het ondiep grondwater in kwelssystemen: Het Walenbos (Tielt-Winge)*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 5: 1-94

Merkwaardige ontwikkelingen in het Joseph Zwaenepoel-reservaat

Kris Vandekerkhove, Anja Leyman en
Luc De Keersmaeker



Het Joseph Zwaenepoelreservaat (Zoniënwoud) is sinds vorig jaar het grootste bosreservaat van Vlaanderen. Het werd in een aantal stappen opgebouwd en uitgebreid. Reeds in 1984 werd een eerste bosbestand, een oud beukenbestand uit 1775 van ruim 15 ha groot, uit beheer genomen. Dit stukje kent dus al bijna 30 jaar een nulbeheer. We noemen dit de 'kernvlakte' van het bosreservaat.

In 1995 werd het bosreservaat officieel opgericht. Daarbij werd de kernvlakte mee opgenomen in een groter bosreservaatdeel 'Kersselaerspleyn' genaamd, dat ruim 100 ha groot was. Op hetzelfde moment werd iets noordelijker nog een reservaat van zo'n 25 ha groot opgericht, en vooral bestaande uit eik: 'Harras'. Vorig jaar werden beide reservaatdelen dan tenslotte verbonden en verder uitgebreid, zodat we nu één aaneengesloten bosreservaat hebben van ruim 235 ha.



Een zicht op de kernvlakte: ondanks de hoge leeftijd is dit bosbestand nog heel productief

In dit bosreservaat werd al intensief onderzoek gedaan naar bosstructuur en vegetatie.

In de 'kernvlakte' dateren de eerste opmetingen reeds van 25 jaar geleden: in 1986 werd er een volopname uitgevoerd over ruim 10 ha (het hele perceel exclusief een randzone van 50 meter). In 2000 herhaalden we die metingen, en in 2010 nog eens. In 2000 werden de metingen ook uitgebreid naar heel 'Kersselaerspleyn': buiten de kernvlakte werd een grid van steekproefcirkels uitgelegd en vegetatie, boomlaag en verjonging opgemeten. Ook die metingen werden in 2010 herhaald. We beschikken dus over gegevens die ons toelaten om een aantal evoluties te kwantificeren.

Levende bomen en dood hout in de kernvlakte

Zoals we ook al in de vorige nieuwsbrief lieten weten is het oude bosbestand in de kernvlakte nog altijd heel vitaal. Na wat herrekenwerk van de oude gegevens kunnen we dit nu ook in concrete cijfers uitdrukken. Toen het gebied voor de eerste keer werd opgemeten (1986) en bij de eerste heropname (2000) werden enkel bomen dikker dan 30 cm diameter opgemeten en gepositioneerd. Bij de tweede heropname in 2010 hebben we er voor geopteerd om alles vanaf 10 cm op te meten. Voor de onderstaande vergelijking (zie tabel) hebben we hier de fractie 10-30 cm (die totaal 40 m³/ha bedraagt) niet mee opgenomen.

De levende houtvoorraad neemt nog altijd sterk toe, ondanks het feit dat het bosbestand toch al zeer oud is, en qua voorraadpeil heel dicht in de buurt zit van maximumwaarden in natuurlijke beukenbossen. In 1986 bedroeg de levende voorraad 640 m³/ha, en de dode voorraad bijna 30 m³/ha. Na de stormen van 1990, waarbij meer dan 50 dikke beuken omwaaiden, nam de dode voorraad plots sterk toe naar ruim 100 m³/ha, en de levende voorraad liep terug. Maar dit was slechts een tijdelijk 'dipje': in 2000 was de levende voorraad al weer boven het peil van 1986 gestegen. Het dood hout volume nam volgens de berekeningen van toen verder toe tot bijna 140 m³/ha. Al dient toegegeven dat dit cijfer wellicht een overschatting inhoudt: de inschatting van de liggende dode voorraad gebeurden toen immers met formules voor intacte bomen. De werkelijke voorraad dood hout zal wellicht eerder rond 120 m³/ha gelegen hebben.

	voorraad (m ³ /ha) bomen >30cm DBH			Aanwas (m ³ /ha/jaar)	
	1986	2000	2010	aanwas1	aanwas2
Beuk	614,93	642,82	713,71	1,99	7,09
Zomereik	23,23	24,25	28,87	0,07	0,46
TOTAAL LEVEND	638,16	655,41	741,61	2,06	8,62
Dood staand	5,50	18,90	20,16	0,96	0,13
Dood liggend	23,10	119,90	90,07	6,91	-2,98
Levend+dood	666,76	794,21	851,84	9,10	5,76

Tabel 1: Een overzicht van de veranderingen in levende en dode voorraad in de kernvlakte

De nieuwste berekeningen leveren een verdere toename van de levende voorraad op, en een lichte afname van de dode voorraad: de input van nieuw dood hout is blijkbaar wat minder dan de vertering van het vroeger gevallen hout. Als we rekening houden met een verwachte overschatting in 2000 kunnen we zelfs stellen dat de netto voorraad dood hout weinig veranderd is, en het bestand qua dood hout zijn dynamische evenwichtstoestand lijkt te hebben bereikt.

Doordat we de bomen ook individueel kunnen opvolgen zijn we in staat om te detecteren welke bomen effectief zijn afgestorven de afgelopen 10 jaar, en kunnen we dus ook de effectieve 'input' aan dood hout over de laatste 10 jaar berekenen. Deze input bedroeg 36 m³/ha, of ruim 3,6 m³/ha/jaar. Verrekenen we daarbij de netto afname van de voorraad dood hout, dan komen we tot de vaststelling dat hier op tien jaar tijd ruim 40-60 m³/ha is verteerd. Dat is zowat een derde van alle dood hout dat in 2000 werd opgemeten! Volgens Meyer & Schmidt (2011) verloopt de afbraak van liggend dood beukenhout vrij lineair, wat ons laat besluiten dat de totale afbraaktijd voor de zware beukenstammen in Zoniën gemiddeld op ongeveer 30-40 jaar kan worden geschat. Wat we ook konden vaststellen is dat van de staande bomen uit 2000 er ondertussen ruim de helft zijn omgevallen. Hun staande voorraad is gecompenseerd door nieuwe staande dode bomen, die de totale voorraad staand dood hout stabiel houden.



De jongere bosbestanden in Kersselaerspleyn : in volle groei, maar toch minder sterk dan de kernvlakte

De netto levende voorraad neemt nog altijd gestaag toe, over de laatste 10 jaar gemiddeld met ruim 8,5 m³/ha/jaar. Dat is zeer behoorlijk voor zo'n oud bosbestand. Als we er echter de 'uitval' van levende naar dode voorraad bij tellen komen we aan een bruto productie van gemiddeld ruim 12 m³/ha/jaar, een verbazend hoog cijfer voor een bosbestand van bijna 250 jaar oud.

Kleinere netto-verschillen betekenen dus niet noodzakelijk dat er weinig dynamiek in het bos zit : ze verbergen heel wat opmerkelijke verschuivingen die mekaar gedeeltelijk opheffen.

Enkel als je ook die achterliggende veranderingen in kaart hebt kunnen brengen heb je zicht op het totaalplaatje.

En buiten de kernvlakte...

Het reservaatdeel dat bij de oprichting van het bosreservaat bij de kernvlakte werd gevoegd bevatte een aantal zeer oude bosbestanden, vergelijkbaar met de kernvlakte, maar ook een grote oppervlakte jonger bos : ruim 60 ha bestaat immers uit gemengde bosbestanden aangeplant in 1908. Deze jonge bestanden zitten nog in de 'vroeg-optimale' ontwikkelingsfase, een fase in de levenscyclus van een bos waarin de productiviteit normaal gezien zeer hoog is, en de voorraadopbouw op kruissnelheid zit. Toch is de bruto aanwas hier lager dan in de kernvlakte. Hier is de levende voorraad toegenomen van 602 naar 681 m³/ha, wat neerkomt op een netto lopende aanwas van 8 m³/ha/jaar. Voegen we daar de 'uitval' aan toe, die hier iets minder dan 1,5 m³/jaar bedraagt, dan bekomen we een bruto jaarlijkse aanwas van 9,5 m³/ha/jaar, dus duidelijk minder dan in de kernvlakte. De dode voorraad nam netto toe van ongeveer 25 naar 31 m³/ha. De verwachtingen zijn dat het voorraadpeil (levend en dood) ook in de toekomst verder zal stijgen tot we een vergelijkbaar cijfer bekomen als in de kernvlakte : ruim 800 m³/ha.. Dat kan nog een tijdje duren in de jonge bestanden, maar met de aanwassen die nu worden gemaakt zal het toch ook geen 100 jaar meer duren.

Verjonging: ook opmerkelijke resultaten

We kunnen er de laatste jaren niet meer naast kijken: overal in het Zoniënwoud vestigen zich jonge bomen, iets wat hier nochtans al tientallen jaren (eeuwen?) een groot probleem was. Door de proefvlakmetingen in de bosreservaten zijn we nu ook in staat om die opmerkelijke verandering in cijfers uit te drukken. En dat het sprekende cijfers zijn blijkt uit tabel 2, die de resultaten weergeeft van de tellingen in permanente proefvlakjes (cirkel met straal= 3 m) op de 53 steekproefpunten buiten de kernvlakte.

Vergelijken we het aantal kiemlingen en kleine zaailingen (kleiner dan 50 cm hoog) tien jaar geleden met nu, dan is er weinig verschil. Alleen bij eik zijn er nu opvallend meer jonge zaailingen: blijkbaar waren de jaren voor 2010 betere zaadjaren voor eik dan tien jaar voordien. Ook naar ruimtelijke spreiding is er niet echt verschil: zowel in 2000 als in 2010 waren er in de meeste proefvlakken zaailingen aanwezig. Vergelijken we echter de gevestigde verjonging (50 cm tot 2 m hoog) dan merken we wel heel belangrijke veranderingen. De dichtheid aan gevestigde zaailingen is bijna vertienvoudigd en ook hun ruimtelijke spreiding is enorm uitgebreid: in 2000 werd slechts in 2 van de 53 proefvlakken gevestigde verjonging vastgesteld, met een gemiddelde dichtheid van 285 bomen per ha. Nu staat er in bijna de helft van de proefvlakjes verjonging, gemiddeld ruim 2000 stuks per ha, bijna uitsluitend esdoorn en beuk. De aantallen en ruimtelijke spreiding zijn ruim voldoende om overal in het reservaat een nieuwe generatie op te bouwen.

Aantal per ha				
2000			2010	
hoogte	<50	50-200	<50	50-200
beuk	4330	83	4424	834
esdoorn	5054	83	1014	1149
eik	71	0	1087	3
haagbeuk	83	0	634	13
es	2681	119	1001	0
totaal	12267	285	11030	2007
Frequentie (aantal plots op totaal van 53)				
2000			2010	
hoogte	<50	50-200	<50	50-200
beuk	36	2	36	14
esdoorn	19	1	19	16
eik	5	0	14	2
haagbeuk	3	0	9	4
es	11	2	11	0
totaal	45	2	49	25

Tabel 2: Gemiddeld aantal per ha en ruimtelijke spreiding van jonge boompjes, verdeeld per soort en over twee hoogteklassen

In de kernvlakte is de verjonging geregistreerd in een subset (140 proefvlakken) van de 750 proefvlakjes van 10x10 m die in 2000 werden opgemeten. De totale bemonsterde oppervlakte (1,4 ha) is hier dus een pak groter dan in de cirkelplots, zodat de uitspraken hier nog sterker zijn. De trend is identiek maar nog veel meer uitgesproken: waar hier in 2000 nauwelijks verjonging optrad (22 boompjes per ha <50 cm, nauwelijks 1/ha 50-200 cm), vinden we nu gemiddeld meer dan 3000 zaailingen (<50cm) en meer dan 300 stuks gevestigde verjonging (50-200 cm) per ha, bijna uitsluitend beuk. Dat is wel wat minder dan elders in het reservaat, maar toch voldoende om een nieuwe generatie op te bouwen. Ook hier is de ruimtelijke spreiding goed: in ruim een derde van de hokjes is er gevestigde verjonging (tegenover 1 hokje op 140 tien jaar geleden!).



Nieuwe input van dood hout : een gigantische beuk is bij een recente storm versplinterd

Maar nog het meest verwonderlijk wellicht: zelfs in de dichte adelaarsvarenlaktes is gevestigde verjonging aanwezig! Als we enkel de proefvlakjes selecteren met meer dan 70% bedekking van adelaarsvaren, dan komt daar in een kwart van de hokjes gevestigde verjonging voor (omgerekend ruim 80 stuks per ha) en in alle proefvlakjes vinden we boompjes <50 cm (gemiddeld 1500/ha). Dat is relatief minder dan elders, en er is ook verhoudingsgewijs minder verjonging van 50-200 cm (1/20 vs. 1/10 elders). Je merkt dat de zaailingen hier door de intense concurrentie met de adelaarsvarens, minder snel in de hoogte groeien, maar als bonsai-boompjes staan te wachten tot dit massief wordt doorbroken. Dat kan gebeuren wanneer de wortelstokken van de adelaarsvarens het moeilijk krijgen door een strenge winterprik of een extreem natte periode in het groeiseizoen, of wanneer everzwijnen die wortelstokken te lijf gaan. Daarbij sneuvelen uiteraard ook nogal wat beukjes, maar als de collateral damage beperkt blijft is dit de gelegenheid voor de resterende beukjes om de varens te overgroeien en overschaduwen.



Waarom nu lukt wat tientallen jaren niet ging is een raadsel. Is dit het effect van de verhoogde frequentie aan zaadjaren? Blijven de houtduiven vaker weg uit de gesloten bosbestanden? Of is de bosstructuur en bodem voldoende geëvolueerd dat een bepaalde 'triggerwaarde' is overschreden? Wat we in de kernvlakte in alle geval merken is dat het aandeel adelaarsvaren lijkt terug te lopen (gemiddeld 10% lagere bedekking), en vooral dat er nog nauwelijks proefvlakken zijn met zeer dichte vegetaties van adelaarsvaren (>85% bedekking): minder dan 5% van de proefvlakjes, terwijl dat 10 jaar geleden nog bijna 20% was. Alleszins een piste om meer in detail te gaan analyseren...



Boven: Natuurlijke verjonging van beuk in Zoniën, tot voor enkele jaren een utopie, nu op veel plaatsen een feit.

Onder: Zelfs onder dichte vegetaties van adelaarsvaren treedt beukenverjonging op

Referenties

Meyer P. & Schmidt M. (2011). Accumulation of dead wood in abandoned beech (*Fagus sylvatica* L.) forests in northwestern Germany. *Forest Ecology and Management* 261, 342–352

Zit er nog leven in onze holle bomen?

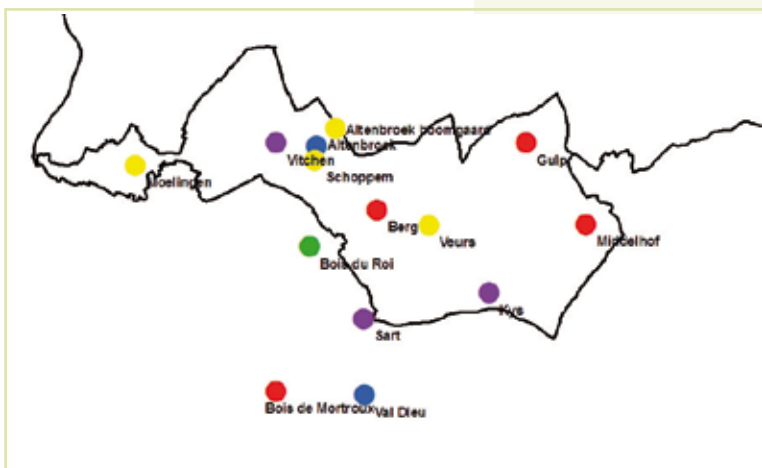
Arno Thomaes en Kris Vandekerckhove



knotessenrij aan de zuidrand van het Veursbos

Het Vlaamse landschap kent een voorgeschiedenis met intens landgebruik zowel binnen als buiten onze bossen. In de bossen waren nauwelijks oude, dode of holle bomen aanwezig. Zelfs boomwortels en oude hakhoutstoven werden uitgegraven en afgevoerd. Voor allerlei organismen die leven in dode en holle bomen was er dus weinig biotoop in de bossen zelf, waardoor ze tot uitsterven gedoemd leken. Buiten het bos stonden er echter heel wat knotbomen en oude fruitbomen. Knotbomen die een perceelgrens aanduiden konden niet zomaar gekapt worden en fruitbomen werden wellicht pas vervangen als de productie te sterk achteruitging en wanneer de bomen dus al zeer sterk uitgehold waren. Onderzoek in het buitenland toonde al aan dat deze bomen in het cultuurlandschap een belangrijk biotoop vormen waar deze saproxyle soorten mogelijk konden overleven.

De laatste decennia neemt de hoeveelheid dood hout en oude bomen in onze bossen -en in de bosreservaten in het bijzonder- weer toe. De hoop bestaat dat onze bossen geherkoloniseerd kunnen worden vanuit de refugia in het open landschap. Tegelijk echter is de laatste decennia het aantal knotbomen en oude hoogstamfruitbomen heel sterk achteruit gegaan, en is er in het cultuurlandschap kwistig met insecticiden gespoten. Hoog tijd dus om de ecologische waarde van deze holle bomen in halfopen landschap nader te onderzoeken: waar vinden we ze nog, en bezitten ze effectief een rijke saproxyle fauna? Via een afstudeerwerk hebben we hier een eerste aanzet toe gegeven.



Kaartje met de onderzochte locaties in Voeren en de directe omgeving.

We kozen één van de gebieden in Vlaanderen met de beste potenties voor dit onderzoek: de Voerstreek. Hier vinden we nog relatief veel holle bomen in houtkanten en oude fruitboomgaarden (al is er ook hier al veel verdwenen). Bovendien sluiten deze bomen vaak goed aan op de boscomplexen van Voeren, waarvan ondertussen reeds meer dan de helft het statuut van reservaat heeft, en dus een groot potentieel biedt voor toekomstige herkolonisatie.

In totaal werden 10 locaties uitgekozen, vier waren boomgaarden, drie zijn gelegen in beekvalleien met knotwilgen en drie in een bocagelandschap met veel knotbomen, hoofdzakelijk knotessen. Al deze locaties

werden met feromonen onderzocht op de aanwezigheid van roodbruine kniptor (*Elater ferrugineus*) en juchtleerkever (*Osmoderma eremita*), twee holtebewonende keversoorten die vaak als indicatorsoorten voor waardevolle holle bomen worden gebruikt. Bovendien is de juchtleerkever een soort van bijlage II van de habitatrichtlijn. Dat betekent dat elke lidstaat de verplichting heeft om de populatie van die soort op te volgen en te beschermen. De laatste decennia zijn er enkel onzekere waarnemingen van deze soort in Vlaanderen; de meest recente betrouwbare waarneming in België was in de buurt van Aubel, vlakbij Voeren.

Naast het feromonenonderzoek werden ook op elke locatie een aantal boomholtes uitgekozen waarin pitfalls geplaatst werden, en werden alle holle bomen en dik dood hout in een straal van 500m in kaart gebracht en onderzocht op sporen van *O. eremita*. Het onderzoek met de feromonen en het karteren van de bomen werd ook uitgevoerd op twee plaatsen in Kolmont, waar *E. ferrugineus* eerder was vastgesteld, en vier gebieden aan de Waalse kant van de taalgrens waar er op 2 plaatsen historische waarnemingen waren voor *O. eremita*.

In 13 van de 16 gebieden kon *E. ferrugineus* vastgesteld worden, een onverhoopt succes, want voor het feromonenonderzoek was de soort maar van vier plaatsen in Vlaanderen gekend sinds 1950. *Osmoderma* werd tot nu toe nog niet gevonden. Op één van de Waalse sites werd wel *Gnorimus variabilis* gevonden, een verwante soort die zowaar nog veel zeldzamer is. Het is de eerste waarneming voor de Benelux sinds 1932 en in Nordrhein-Westfalen is deze soort slechts van twee topgebieden voor doodhoutkevers gekend!

Bij het vallenonderzoek werden in totaal 48 pitfalls bemonsterd gedurende 2 tot 3 maand. Het grootste deel van de gevangen kevers is ondertussen op naam gebracht. In totaal werden reeds 159 keversoorten (en 8 mierensoorten) gedetermineerd waarvan 75 doodhoutkevers! Tweeëntwintig soorten (allemaal saproxyl) staan op de Duitse rode lijst. Vijf soorten behoren tot de categorie 'bedreigd' en 16 soorten zijn 'kwetsbaar'. *Biphyllus lunatus* is 'met uitsterven bedreigd' en werd in één holle es gevonden, aan de zuidrand van Veursbos. Drie bomen bevatten elk 4 rode lijstsoor-



Boven: Een 'pitfall' wordt in de holte geplaatst en ingegraven in de houtmoolm

Links: Juchtleerkever (*Osmoderma eremita*), één van de doelsoorten waar de inventarisatie op gericht was



Links boven: *Gnorimus variabilis*, een uiterst zeldzame molmkever, sinds 1932 niet meer in de Benelux waargenomen, en nu gevonden bij dit onderzoek

Links onder: *Biphylus lunatus*, een soort die in Duitsland op de Rode lijst staat in de categorie 'met uitsterven bedreigd'; werd in één holle es gevonden, aan de zuidrand van Veursbos.

Rechts boven: De bruinrode kniptor (*Elater ferrugineus*), een goede indicator van sites met hoge potentie voor doodhoutkevers van molm. De soort werd in 13 van de 16 onderzoekssites gevonden.



ten: nl. één dode holle appelboom in Altenbroek (Natuurpunt), een gigantisch dikke knotwilg in de vallei van de Gulp, en een knotes tussen Altenbroek en Schoppem. De appelboom heeft ook de grootste soortenrijkdom: 29 kevers waarvan 17 doodhoutkevers. De knotwilg komt op de tweede plaats maar is in zijn voorbestaan bedreigd. Een jonge bosaanplant ernaast dreigt de boom te gaan overgroeien. De verdere topvijf van meest soortenrijke bomen bestaat helemaal uit oude appelbomen: nog 2 in Altenbroek, en één nabij het bosreservaat van Vrouwenbos, in een boomgaard van ANB. Ook qua rode lijst-soorten scoren de appelbomen van Altenbroek en Veurs goed. Appelbomen blijken dus vaak de meest interessante bomen te zijn, al moet gesteld dat er ook appelbomen zijn met nauwelijks saproxyle kevers.

Wat dit onderzoek ons alvast geleerd heeft is dat de holle bomen in Voeren alleszins nog vol leven zitten, en belangrijke refugia vormen voor heel wat zeldzame en bedreigde soorten van holtes met vermolmd hout. Het is dan ook belangrijk om de resterende holle bomen zo goed mogelijk te behouden. Dat betekent absoluut beschermen wat er nog is aan oude hoogstamboomgaarden, knotbomenrijen en houtkanten en de oude en dode bomen zeker laten staan. Bij de knotbomen is het ook belangrijk om de huidige bomen te blijven knotten (om openscheuren te vermijden) en te voorkomen dat ze overgroeien door ver- en bebossingen vlakbij door ze voldoende vrij te stellen. Daarnaast worden best nieuwe knotbomen en hoogstammen aangeplant om in de nabije toekomst in holtes te voorzien terwijl op lange termijn gemikt kan worden op holle bomen in wastines en bossen in de onmiddellijke omgeving. Vooral de Voerense bosreservaten kunnen daarbij een belangrijke rol spelen.

Referenties

Alexander, K.N.A. 2008. *The special importance of traditional orchards for invertebrate conservation, with a case study of the BAP priority species the Noble Chafer Gnorimus nobilis*. *Landscape Archaeology and Ecology* 7: 12-17

Jonsell M. (2012). *Old park trees as habitat for saproxylic beetle species*. *Biodivers Conserv* 21:619-642.

Vandekerkhove K., De Keersmaeker L., Walley R.(t), Köhler F., Crevecoeur L., Govaere L., Thomaes A & Verheyen K. (2011). *Reappearance of old growth elements in lowland woodlands in northern Belgium: do the associated species follow?* *Silva Fennica* 45(5), 909-936.

Wijnants, M. (2012). *Elater ferrugineus L. als indicator van saproxyle kevers in holle bomen*. Geel, Katholieke Hogeschool Kempen



Doodhoutkevers in Meerdaal- en Zoniënwood: een bilan

Kris Vandekerkhove, Luc Crevetoeur en Frank Köhler.

In navolging van de inventarisatie van het bosreservaat Kolmontbos is in 2010 en 2011 een intensieve inventarisatie uitgevoerd van doodhoutkevers in de bosreservaten van het Meerdaalwoud en het Zoniënwood. We hadden het er ook al over in de vorige nieuwsbrief. In de periodes april-oktober 2010 en 2011 werden telkens op vier locaties in elk gebied vallen opgesteld. In beide bossen werd erop gelet dat het hele spectrum van aanwezige habitats werden bemonsterd (zowel beuk als eik, in lichte en beschaduwde locaties). Er werd telkens gewerkt met raamvalen, lokvallen en lijmringen aangevuld met klop- zeef en lichtvangsten en gerichte handvangsten. Daarbuiten werd de lijst aangevuld met een autonetvangst op een warme lenteavond in Zoniën. Deze werkwijze is niet alleen dezelfde als in Kolmont, ook in Duitsland werd ze al op een groot aantal bosreservaten toegepast, wat ons ook toelaat om over de grenzen een vergelijking te maken. Op dit eigenste moment zijn de determinaties, op een beperkt aantal individuen na, helemaal afgerond. Tijd dus om een (voorlopig) eindbilan op te maken.

We beginnen met enkele cijfers die tot de verbeelding spreken: in totaal werden in de twee gebieden samen al meer dan 40.000 kevers gedetermineerd. Nochtans waren 2010 en 2011 geen ideale jaren om kevers te inventariseren met hun strengere winters, droge lentes en natte zomers. Deze kevers behoorden tot 704 soorten waarvan 264 aan hout gebonden zijn. In Meerdaalwoud werden in totaal 506 keversoorten geregistreerd, waarvan 204 xylobionten, in Zoniënwood nog iets meer: 515 soorten, waarvan 215 doodhoutkevers. Indrukwekkende cijfers, maar vergeleken met Kolmontbos is dat toch een pak minder: toen werden 824 keversoorten gevonden, waarvan meer dan 300 aan dood hout gebonden zijn. Nu stak Kolmont er wel duidelijk boven uit, ook op internationaal vlak, en kwam naar soortenrijkdom maar ook naar soortensamenstelling in de buurt van een aantal toplocaties in de buurlanden zoals 'Heilige Hallen' en 'Serrahn' in Duitsland, of 'New Forest' in Engeland.

Lokval aan een dode beschaduwde beuk in het Zoniënwood



Uitzeven van vermolmd hout



Tetratoma ancora



Boven: *Omosita depressa* (links) en
Melasis buprestoides (rechts)

Onder: *Tillus elongatus*

Als we diezelfde vergelijking maken voor Meerdaal en Zoniën dan scoren zij beter dan de meeste Engelse bossen; vergeleken met de Duitse reservaten behoren beide bossen tot de betere middenmoot. Dat geldt zowel naar kwantiteit als kwaliteit van soorten. In de meeste Duitse reservaten vindt men tussen de 150 en 250 soorten doodhoutkevers waarvan ongeveer een kwart op de Duitse rode lijst staat. Dat is ook het geval voor onze twee bossen.

In Zoniën staan 55 van de gevonden soorten op de Duitse rode lijst. Vier daarvan vallen in de categorie 'met uitsterven bedreigd', tien soorten zijn 'bedreigd'. In Meerdaal zijn dat 51 soorten, waarvan twee 'met uitsterven bedreigd', en twaalf 'bedreigd'.

Om de kwaliteit van bossen op vlak van doodhoutkevers te evalueren heeft men in Engeland nog andere tools ontwikkeld: de 'Saproxylic Quality Score' (SQS), en de 'Index of Ecologic Continuity (IEC). Elke soort doodhoutkever in Engeland heeft voor beide indices een score, en de eindwaarde voor het gebied is de eenvoudige samentelling van deze scores.

Hier scoorde Kolmont uitzonderlijk hoog, met een SQS van meer dan 2000 en een IEC van boven de 150. Enkel 'Windsor Great Park' en 'New Forest' scoren in Engeland beter.

Meerdaal en Zoniën halen ook op deze indices iets bescheidener cijfers, maar toch behoorlijk. Beide hebben een SQS van ruim 1200 en een IEC van respectievelijk 112 en 106. Ze scoren daarmee beter dan klinkende namen als 'Sherwood Forest' of 'Epping Forest'. Sites met een IEC van meer dan 80 worden in de UK trouwens beschouwd als zijnde van internationaal belang, die een aangepaste beschermingsstatus en beheer verdienen (Alexander 2004). In vergelijking met een aantal Duitse bosreservaten waar we de indexen ook voor berekenden, scoren beide bossen weer gemiddeld tot goed. We kunnen dus concluderen dat de soortensamenstelling aan doodhoutkevers in beide bossen zeer behoorlijk is, maar niet zo uitzonderlijk als in Kolmont.

Ook naar spreiding over de verschillende type-biotopen (hout-schors-molm-hout-zwammen) vertoont de gevonden saproxyle gemeenschap een heel evenwichtige verdeling, wat er op wijst dat deze biotooptypes vrij goed vertegenwoordigd zijn in de reservaten.

Om echt 'top' te zijn ontbreekt het in beide bossen voorlopig nog aan ijle bestanden en open plekken met belangrijke hoeveelheden zonbeschenen dood hout en kwijnende bomen die mogen blijven staan, evenals randgebieden en open plekken met veel nectarplanten. Ook bomen en struiken zoals meidoorn en lijsterbes zijn eerder zeldzaam in de doorgaans zeer gesloten bossen. Daar wordt echter de laatste tijd meer en meer aandacht aan besteed, ook buiten de reservaten. De toekomst ziet er dus veelbelovend uit.



Tenslotte eindigen we dit bilan met een korte bespreking van een viertal bijzondere soorten die illustratief zijn voor de diversiteit die we hier kunnen terugvinden.

De larven van **Tetratoma ancora** leven in rottende houtzwammen waar ze leven van de verteringsschimmels. De vrij kleine kever (3mm) is door de tekening goed te herkennen. De soort was bij ons al eerder gevonden in een vijftal Limburgse bossen, en nu ook in het Zoniënwoud. In Luxemburg is deze kever gekend van vier locaties, in Nederland is hij alleen de laatste 50 jaar in Zuid-Limburg gevonden.

Omosita depressa is een glanskever. Deze werd gevonden op een dood ree in het Zonienwoud en aan de voet van een dode Zomereik die begroeid was met reuzenzwammen in het Meerdaalwoud-De Heide. Daarbuiten zijn er heel weinig waarnemingen uit België.

Melasis buprestoides werd meermaals gevangen tegen de stam van beuken. Dit is onze algemeenste schijnboktor. Van deze familie komen er in ons land 11 soorten voor, in Nederland voorlopig maar 7. De larven van de meeste soorten ontwikkelen zich in vermolmd hout van loofbomen. De ontwikkeling neemt doorgaans twee jaar in beslag. De larven persen zich tussen de weke jaarringen door, zodat er geen vraatgangen aanwezig zijn. Ze voeden zich waarschijnlijk niet met het hout zelf, maar met houtschimmels. De waardboom kan jaren lang gebruikt worden.

De huismierkever (**Tillus elongatus**) is opvallend door zijn langgerekte vorm en kleurpatroon. De larven van deze soort gaan op jacht naar houtwormen, voornamelijk in rottend en dood hout. In Zonien werden er een 10-tal exemplaren gevonden, in het Meerdaalwoud de helft. De soort werd al over heel Vlaanderen waargenomen, maar steeds in lage aantallen.

Referenties

Alexander, K.N.A. 2004. Revision of the Index of Ecological Continuity as used for saproxylic beetles. English Nature Research Reports 574. English Nature, Peterborough. 60 p.

Köhler, F.; Crevecoeur, L.; Vandekerckhove, K. 2011. Saproxylic beetles of the Forest Reserve Kolmontbos: Results and analysis of a two-year survey. Interne rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, INBO.IR.2011.21.

Een lijmring aan een kwijnende eik in een recente kap van het middelhoutproject in Meerdaalwoud (bosreservaatsdeel De Heide). Dergelijke lichtrijke bosbestanden met zwaar dood hout zijn zeldzaam in beide bossen.



Enkele van de honderden kevertjes die van de lijmring werden afgepulkt om te worden gedetermineerd. Van een monnikenwerkje gesproken...

Soortenrijkdom in structuurarme dennenbossen: contradictio in terminis?

Kris Vandekerkhove



Algemeen wordt aangenomen dat homogene dennenaanplanten zonder onderetage een lage biodiversiteit kennen. Ze zijn zeer kunstmatig, hebben een zeer arme structuur, en bevatten maar één boomsoort, die bovendien tot in een recent verleden (wat is 200 jaar in de ecologie...) eigenlijk nauwelijks voorkwam in ons landschap. Dat betekent dat een geassocieerde fauna wellicht (nog) ontbreekt. Anderzijds zorgen deze aanplantingen er voor dat de typische heide-geassocieerde flora en fauna verdwijnt.

Aangezien men veronderstelt dat ze niet interessant zijn, is er ook niemand die er grondig inventarisatiewerk gaat doen, waardoor er dus ook geen gegevens zijn van biodiversiteit in die bossen, en zo wordt de veronderstelling herbevestigd. Totdat er iemand het in zijn hoofd haalt om deze cirkelredenering te doorbreken en hier ook echt onderzoek op te doen. Schulz et al (2004, 2008) inventariseerden een aantal pure Grove dennenaanplanten van gemiddeld 80 jaar oud in Brandenburg (Duitsland) op kevers. Ze kwamen tot de onthutsende vaststelling dat er gemiddeld ruim 400 soorten kevers per bosbestand voorkwamen, waarvan 250 soorten effectief bosgebonden zijn (dus geen 'heiderelicten'). Zowat 150 soorten waren aan dood hout gebonden; 50-75 soorten staan op de Duitse Rode Lijst, ruim de helft hiervan gelinkt aan wortelkluiten en grote staande dode bomen.

Ter vergelijking: in goed gestructureerde inheemse loofbossen vindt men gemiddeld tot 700 soorten kevers (waarvan 250-300 saproxyle soorten). De dennen'akkers' zijn dus duidelijk armer aan soorten, maar toch niet die 'soortenwoestijnen' waar ze doorgaans voor moeten doorgaan!



Corticeus fraxini: dit is de enige van de 18 rodelijstsoorten die in het Pijnven werden gevonden, die aan naaldhout gebonden is (in tegenstelling tot wat zijn naam laat vermoeden).

En bij ons: kevers in het Pijnven

Ook bij ons zijn door Luc Crevecoeur een aantal verkennende inventarisaties van kevers in dennenbossen uitgevoerd. In het bosreservaat Pijnven werden tot nu toe het meeste aantal soorten van naaldhout gevonden: in totaal werden er 366 soorten kevers waargenomen (niet alleen in het naaldbos, ook loofhoutsingels en –bestandjes), waarvan 148 saproxyle kevers, en daarvan 38 aan naaldhout gelinkt. Van de 18 Rode Lijstsoorten die werden gevonden was slechts één soort gebonden aan naaldbos (*Corticeus fraxini*), en echte indicatoren van natuurlijke dennenbossen' (een lijst ontwikkeld door Bussler & Müller-Kroehling, 2007) ontbreken ook. Het is dus duidelijk dat onze dennenbossen nog volop in het 'kolonisatieproces' verkeren, waarbij veeleisende en traag koloniserende soorten nog ontbreken.

Wat ook opvalt is dat de indicator- en Rode Lijstsoorten in Duitsland heel sterk geassocieerd zijn met zeer oude dennen, dikke dode dennen en wortelkluiten van ontwortelde bomen. Dat zijn biotopen die we in onze dennenbossen nog maar heel weinig terug vinden. De algemene principes voor biodiversiteit in bossen, met name 'bomen laten oud worden' en 'dik dood hout behouden' gelden dus zeker ook voor dennenbossen, een biotoop dat we misschien nog al te veel verwaarlozen of onderschatten.

Bijen en vlinders in homogene dennenbossen ?

Ook al in het Pijnven, werden recent door Maarten Jacobs inventarisaties van dagvlinders en bijen en hommels uitgevoerd.

Het geïnventariseerde deel (Pijnven-bosreservaatdeel 'droog') is 28 ha groot en bestaat uit homogene dennenbestanden met weinig of geen onderetage en dreven, waarin de Amerikaanse eiken ruim 10 jaar geleden zijn geringd. Tegen alle verwachtingen in bleek dit een rijk bijengebied te zijn. Meer dan 60 soorten wilde bijen werden waargenomen. Tien soorten zijn opgenomen op de Nederlandse Rode Lijst, waarvan 2 in de categorie 'bedreigd': de Grote aardhommel (*Bombus magnus*) en de roodspruwesbij (*Nomada fulvicornis*).

Voor de dagvlinders leverde de inventaris ook verrassende resultaten op met zelfs soorten als groentje en veldparelmoervlinder midden in de dennenbestanden. Enkele factoren kunnen een mogelijke verklaring geven voor de uitzonderlijke rijkdom in deze dennenbossen: deze bossen zijn vrij ijl en lichtrijk. Daardoor hebben ze een minder koel microklimaat dan bossen met een dichte ondergroei. De gangen die de dennenbokter maakt in de talrijke dode dennen in dit bosreservaat zorgen dan weer voor geschikte schuilplaatsen voor solitaire bijen. In deze bossen vinden we ook vrij veel blauwe bosbes terug en hier en daar struikjes vuilboom, twee belangrijke nektarplanten, zowel voor de vlinders als de hommels en bijen.



Zonbeschenen, zware dode dennen met gangen van boktorren vormen een uitstekende schuilplaats voor solitaire bijen



De Grote aardhommel (*Bombus magnus*), een soort die in Nederland op de Rode lijst staat in de categorie 'bedreigd' – werd in de dennenbestanden waargenomen.



Zelfs veldparelmoervlinder en groentje (foto) werden in de dennenbossen aangetroffen.

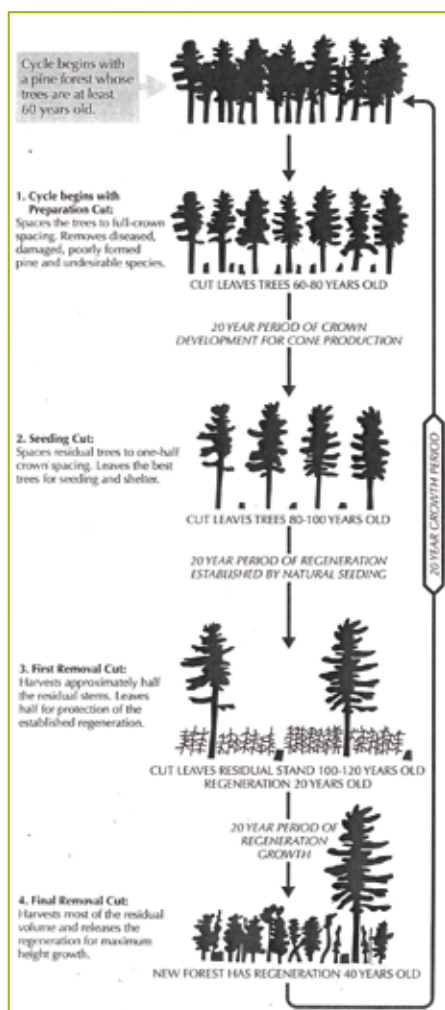
Bosbeszandbij (Andrena lapponica), een soort gespecialiseerd op bosbessorten



Welke conclusies kunnen we hier (niet) uit trekken?

Vooraleer we al te verregaande conclusies trekken: deze bossen vormen niet het optimale biotoop voor deze soorten: daarvoor zijn de gevonden dichtheden te klein. Bovendien staan deze naaldhoutbestanden niet op zich, maar zijn 'ingebod' in een gevarieerde mozaiek van open bloemrijke percelen en brede lichtrijke corridors. Veel van de gevangen soorten zijn wellicht toevallige 'passanten' vanuit nabijgelegen bronpopulaties. Maar wat het onderzoek wel aantoonde is dat deze licht- en warmteminnende soorten open dennenbossen niet mijden, maar ten dele zelfs als alternatief habitat gebruiken. Wat het onderzoek ook aangeeft is dat omvorming van dennenbossen naar gemengde structuurrijke bossen niet voor alle soorten zaligmakend is: open, ijle, oude dennenbossen zonder veel onderetage kunnen ook een interessant biotoop vormen. Dat is zo voor hommels, bijen en vlinders, maar tevens (zoals ook blijkt uit literatuur) voor thermofiele kevers, en ook voor vogels zoals nachtzwaluw.

Het brengt ons tot een nogal controversiële conclusie: in homogene dennen-aanplanten (zeker eerste generatie) op voormalige heideterreinen maar waar heideherstel geen optie is, is de beheeroptie 'homogeen den na den' ook voor biodiversiteit een alternatieve piste die specifiek voor heel wat thermofiele (al dan niet heidegerelateerde) soorten gunstig kan zijn. Belangrijk hierbij is om bij de eindkap voldoende overstaanders te houden die kunnen uitgroeien tot oude bomen, en ook voldoende zwaar dood hout te laten staan (en liggen). We gaven al aan dat die voor kevers heel belangrijk zijn, en uit ander onderzoek blijkt dat zeldzame epifytische mossen van naaldbos bijna uitsluitend op dode staande dennen groeien.



Schematische voorstelling van een beheersysteem 'den na den', met behoud van oude dennen en dood hout : ook bij ons misschien wel een interessant beheeralternatief? (figuur: Algonquin Provincial Park, Ontario, Canada).

Op oud-bossites blijft de beste beheeroptie voor biodiversiteit nog steeds de omvorming tot soorten- en structuurrijke mengbossen. Hier is het potentieel aan habitattypische (loof)bossoorten immers veel groter, en moet daar volop op ingezet worden. Al kan ook hier een zekere bijmenging met oude dennen zeker een meerwaarde betekenen.

En wie weet kunnen we op termijn dan ook een aantal waardevolle en zeldzame specialisten van oude dennen verwelkomen in onze bossen zoals de dennenvuurzwam *Phellinus pini* of opvallende kevers als *Buprestis octoguttata* of *Ergates faber*.

Referenties

Bussler H., Müller-Kroehling, S. (2007). Käferarten als Zeiger autochthoner Kiefernstandorte in Bayern. LWF Wissen 57, 52-56.

Schulz, U., Dreger, F. & Majunke, C. (2004): Arthropoden in Kiefernforsten und jungen Umbauflächen – Bedeutung für Biodiversität, Naturschutz und Forstschutz, formuliert in acht Thesen. – Beitr. Forstwirtsch. u. Landsch.ökol. 38 (2): 87-94.

Schulz U., Köhler F. & Dreger F. (2008). Käfer an Kiefern - Biodiversität und Baumstraten. Mitt. Dtsch. Ges. allg. angew. Ent. 16,233-236.



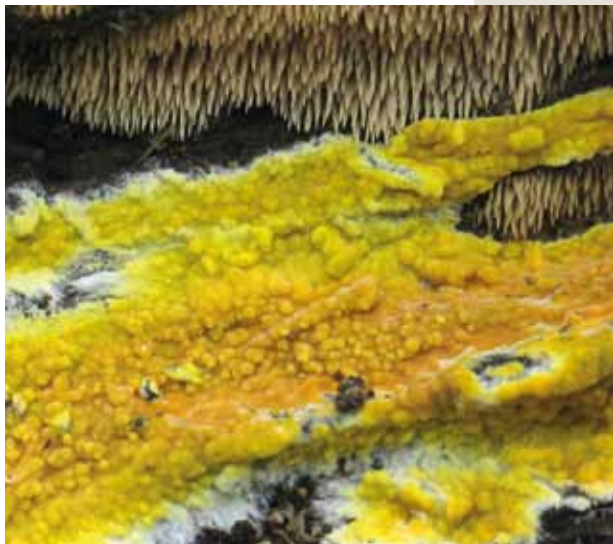
Oude monumentale dennen kunnen heel impressionant zijn (foto: Rood Klooster, Zoniënwoud)



Boven links: *Buprestis octoguttata*, en *Phellinus pini*, twee emblematische zeldzame soorten van oude dennenbossen: misschien binnenkort ook bij ons?

Monumentale bomen, paddenstoelen, loopkevers en spinnen in bosreservaat Den Doolhof: waar blijven de topindicatoren?

Kris Vandekerckhove, Bart Opstaele, Wim Verachtert, Roosmarijn Steeman, Maarten Jacobs en Herman De Koninck



Boven: het bosreservaat, zeker het zuidelijk deel, bevat een hoge dichtheid aan oude bomen en veel zwaar dood hout.

Onder: roodgele aderzwam (*Phlebia subochracea*) (is een soort op takken en stammen van els en wilg in natte bossen; het is één van de weinige soorten houtzwammen in Den Doolhof die op de Nederlandse rode lijst staat).

Voor het beheerplan van den Doolhof (Turnhout) werd onder andere een inventarisatie uitgevoerd van monumentale bomen en zwaar dood hout, paddenstoelen, kevers en spinnen.

De inventaris van zware bomen leverde, zoals verwacht, vrij spectaculaire cijfers op: de aanwezigheid van deze bomen (vooral in het zuidelijk deel) was immers één van de belangrijke argumenten om aan het bos het statuut van bosreservaat toe te kennen. In dit zuidelijk deel werden 213 bomen gevonden met een omtrek van meer dan 2,50 m. Daarvan waren er zelfs 44 dikker dan 3 meter, en de dikste, een zomereik heeft 4,10 meter omtrek. Ook naar dood hout zijn de resultaten opvallend: ruim 466 dode bomen met een omtrek van meer dan 100 cm werden geregistreerd. Dat zijn er gemiddeld ca. 7 per ha. De helft (49%) van dit cijfer komt op conto van een populierenbestand in het noordwesten dat volledig afgestorven is, wellicht door een combinatie van roest en vernatting.

Met die hoge dichtheid aan oude bomen en zwaar dood hout zou men een zeer rijke biodiversiteit aan dood hout organismen mogen verwachten. Tot nu toe blijft het bos op dat vlak echter wat onder de verwachtingen.

De inventarisatie van paddenstoelen leverde 298 soorten op. Het gebied scoorde goed wat betreft mycorrhizapaddenstoelen, met een aantal opmerkelijke vondsten (onder andere rossige elzenzompzwam, rossige elzenmelkzwam, forse melkzwam,...). Naar doodhoutzwammen bleef het reservaat echter voorlopig onder de verwachtingen. Ruim 100 van de waargenomen soorten zijn aan dood hout gebonden. Op zich uiteraard een mooi resultaat, maar ondanks de vele monumentale oude bomen en de grote hoeveelheid zwaar dood hout in het zuidelijke bosdeel werden er voorlopig nog maar weinig bijzondere houtzwammen gevonden. Enkel eikhaas (*Grifola frondosa*), een vrij zeldzame soort die aan de voet van zware kwijnende eiken wordt gevonden, kan gelinkt worden aan de oude bomen. Ook onder de soorten die gerelateerd worden met zwaar dood hout werden tot nu toe geen echt spectaculaire vondsten gedaan.

In totaal werden 24 paddenstoelsoorten gevonden die op de Nederlandse rode lijst staan. Slechts drie daarvan zijn aan dood hout gebonden.

De roodgеле aderzwam (*Phlebia subochracea*) (categorie gevoelig) is een soort op takken en stammen van els en wilg in natte bossen. Knolvoethertenzwam (*Pluteus plautus*) en bruine anijszwam (*Lentinellus cochleatus*) (beide categorie kwetsbaar) zijn twee soorten die we vooral op stronken en stammen van loofhout (veelal beuk) vinden. In totaal werden wel al 5 soorten hertenzwammen waargenomen, wat toch al op een redelijk goede doodhoutkwaliteit wijst, maar echte specialisten van zwaar dood hout en oude bomen, zoals pruikszwammen, lakzwammen, vuurzwammen, zeldzame bundelzwammen, ... werden vooralsnog niet gevonden.

Het onderzoek naar loopkevers en spinnen kwam tot dezelfde conclusie: er worden wel goede kwaliteitsindicatoren gevonden, maar tot nu toe weinig soorten die strikt gebonden zijn aan oude bossen. Zo werden er 56 soorten loopkevers gevonden. Slechts 3 soorten zijn kortvleugelige, sterk aan bossen gebonden soorten (indicatoren van lange boscontinuïteit dus): *Carabus nemoralis*, *Carabus problematicus* en *Cychrus caraboides*. *Abax ater*, ook een kortvleugelige soort die nog in vele bossen in Vlaanderen voorkomt, blijkt zelfs te ontbreken. Van de gevonden rode lijstsoorten (6 zeldzaam, 2 kwetsbaar) zijn de meeste gelinkt aan wateroevers en moeraszones. Enkel *Agonum livens* (soort van vochtige bossen) en *Leistus spinibarbis* (soort van warme bosranden) hebben een link met bos. Ook de kleine poppenrover (*Calosoma inquisitor*) staat op de rode lijst (kwetsbaar) en is een typische soort van structuurrijke loofbossen. Maar dat is dan weer een soort die goed kan vliegen en vooral in de kruinen leeft. Onder de spinnen (totaal 94 soorten) zaten wel nogal wat bossoorten, maar ook hier weer vooral soorten die ook in jongere bossen kunnen worden gevonden. Zeldzame en rode lijst soorten (23 soorten) zijn vooral soorten van warme bosranden en schraalgraslanden. De meest zeldzame soort, *Walckenaeria atriceps* (met uitsterven bedreigd) is een soort van natte biotopen: broekbos en open veengebieden. Dus weinig of geen soorten die strikt aan oude bossen zijn gebonden.

Wel een merkwaardig resultaat als je het bos en zijn bijzondere structuurkwaliteit bekijkt, maar toch ook goed te verklaren. De (niet) gevon-

Boven: *Cychrus caraboides* is een loopkever van oude bossen die vooral op slakken jaagt. Het is één van de weinige indicatoren van oude bossen die we in Den Doolhof hebben gevonden.

Midden: *Leistus spinibarbis*, een zeldzame loopkever van warme bosranden.:



Links: Ook onder de spinnen weinig soorten die strikt gebonden zijn aan oude bossen. De gewone mijnspeen (*Atypus affinis*) ziet er heel vervaarlijk uit met zijn enorme giftanden. Het is een soort van warme lichtrijke bossen. (RL categorie 'kwetsbaar')

Mobiele soorten zoals vleermuizen en deze middelste bonte specht hebben het bosreservaat wel al gekoloniseerd. Op minder mobiele soorten is het nog wat wachten.



Referenties

Desender, K., Erynck, A. & Tack, G. 1999. Beetle diversity and historical ecology of woodlands in Flanders. *Belgian Journal of Zoology* 129: 139-156

Jacobs M., De Koninck H., 2012. Bodemvalbemonstering loopkevers en spinnen in het bosreservaat 'Den Doolhof' te Turnhout. *Rapport Nature-ID gcv, Pulderbos, België*.
Opstaele B. (in voorb.) *Beheerplan bosreservaat Den Doolhof. Bureau Grontmij in opdracht van ANB.*

Steeman R. & Veraghtert W., 2012. *Beheeradvies op basis van de waargenomen macrofungi in het bosreservaat "Den Doolhof" te Turnhout en Oud-Turnhout. Rapport Natuurpunt Studie 2012/2, Mechelen, België*

Vandekerkhove K., De Keersmaecker L., Walley R.(t), Köhler F., Crevecoeur L., Govaere L., Thomaes A & Verheyen K. (2011). Reappearance of old growth elements in lowland woodlands in northern Belgium: do the associated species follow? *Silva Fennica* 45(5), 909-936

Vandekerkhove K. & Jacobs M. (2009). Loopkevers in Bellebargie en 's Herenbos. *Bosreservatennieuws* 9, 16-17.

den soorten bevestigen immers een vermoeden dat we eerder al hadden, met name dat het bos weliswaar nogal wat Ferrarisbos bevat, maar wellicht verder terug in de tijd gedurende een langere periode was herleid tot enkele relictten (beboste hoekjes en houtkanten). Voor oudbosplanten zoals witte klaverzuring en gele dovenetel waren die relictten voldoende om te overleven: ze konden van hieruit terug koloniseren

waardoor we ze nu in een aantal bosbestanden terugvinden. Voor kevers, spinnen en andere organismen volstonden die relictten niet: die soorten zijn verdwenen en hebben de afgelopen 200 jaar het bos niet opnieuw kunnen koloniseren.

Door zijn geïsoleerde ligging en de voorgeschiedenis van het gebied heeft het bos een zogenaamde 'recruitment credit': er komen minder soorten voor dan je op basis van de aanwezige kenmerken zou verwachten. Dat is het omgekeerde van het meer gekende 'extinction debt': dat is wanneer je meer soorten vindt dan verwacht, maar een aantal van die soorten is in de huidige omstandigheden gedoemd om te verdwijnen.

Ook in andere geïsoleerde topbossen, zoals bos 't Ename heeft men hetzelfde fenomeen vastgesteld bij loopkevers (Desender et al., 1999). En twee jaar terug bleek ook hetzelfde voor het bosreservaat Bellebargie (Oost-Vlaanderen, bij Eeklo): ondanks de actueel uitstekende bosstructuur, weinig of geen indicatoren van habitatcontinuïteit (Vandekerkhove & Jacobs, 2009).

De grootte van de 'recruitment credit' is sterk afhankelijk van de isolatiegraad van het gebied en de dispersiemogelijkheden van soorten. Soms hangt het ook af van toevalligheden, of een soort een relatief 'recent' ontstaan, geschikt biotoop heeft kunnen koloniseren. Voor sommige soorten kan dat vrij snel gaan. Zo is de vleermuizenfauna van den Doolhof al zeer rijk en heeft een mobiele soort als de middelste bonte specht, het bosreservaat den Doolhof al ontdekt en ingepalmd (maar Bellebargie voorlopig nog niet). Ook bij de zweefvliegen zitten al een aantal zeldzame soorten van dood hout en stamuitvloeï zoals de gele myolepta (*Myolepta dubia*), gevlekte molmzweefvlieg (*Brachypalpus laphriformis*) en loofhoutsapzweefvlieg (*Brachyopa scutellaris*). Op andere soorten is het soms tientallen jaren wachten, en voor veeleisende soorten die zich bovendien nauwelijks kunnen verplaatsen is het wellicht wachten op Godot...

Kort nieuws

enkele interessante resultaten en vondsten uit de bosreservaten

Kris Vandekerkhove

Zoals elk jaar sluiten we de nieuwsbrief af met een aantal korte berichten. Waar dat relevant is hebben we er dit keer ook wat literatuurverwijzingen aan toegevoegd. Voor de geïnteresseerde lezer die zich verder in het onderwerp wil verdiepen...

Boommarters houden (nog altijd) van bosreservaten

Al een paar jaar worden overal in Vlaanderen gerichte zoekacties naar boommarters opgezet. Daarbij worden in geselecteerde gebieden fotovallen met lokstoffen opgesteld. Via deze methode kon eerder al boommarter worden vastgesteld in de Voerense bosreservaten (zie een vorig nummer), en dit voorjaar was het ook 'prijs' in Meerdaalwoud. Dit grote, structuurrijke bos met zijn vele oude en holle bomen is uiterst geschikt voor boommarters, alleen waren er nog altijd geen zekere waarnemingen van deze soort. Maar nu dus wel: in het bosreservaatsdeel Mommedeel, in het noordoosten van het boscomplex werd een boommarter op de gevoelige plaat vastgelegd. Een opsteker voor de marteronderzoekers! Die hadden ook minder goed nieuws: langs de Weimansstraat in Sinaai, naast het gekende boommarter-bosreservaat de Heirnisse werd voor de derde keer een boommarter doodgereden. Nochtans is er al jaren sprake van om hier structurele maatregelen te nemen om dit traject zowel voor mensen als voor dieren veiliger te maken. Voor deze boommarter komen ze alleszins te laat...

Gouwy J., Van Den Berge K., Berlengee F. & Vansievenant D. (2012) INBO-marternieuws 8

Libellen in het Pijnven

Bij de inventarisatie voor het beheerplan van de bosreservaten in Pijnven en omgeving werd ook het Pijnven zelf naar libellen geïnterviewd. Niet minder dan 23 soorten werden waargenomen waaronder tengere pantserjuffer, koraaljuffer, venwitsnuit, tangpantserjuffer, weidebeekjuffer en smaragdlibel. Dit wijst er op dat het ven qua libellen zeker zeer waardevol is, en een hoog potentieel heeft. Het ven ligt in een zone met gericht beheer. In het nieuwe beheerplan zullen een aantal concrete maatregelen worden voorzien om de natuurwaarde van het ven verder te verbeteren.



Voor u en mij een groot uitgevallen eekhoorn, maar de kenners zijn formeel: dit is een boommarter, vastgelegd met een fotoval in Meerdaalwoud.



Venwitsnuitlibel



De Bechsteins vleermuis is een zeer zeldzame soort van structuurrijke oude loofbossen. Het Jongenbos is voor deze soort een heel belangrijke uitvalsbasis.

Vleermuizen in Jongenbos en Kolmont

In Haspengouw is in 2011 een intensief onderzoek uitgevoerd naar Bechsteins vleermuis. In een vorige nieuwsbrief lieten we al weten dat de structuurrijke loofbossen van het bosreservaat Jongenbos een belangrijke biotoop vormen voor deze zeer zeldzame soort. Bij het huidige onderzoek werd een uitgebreide vangstcampagne opgezet met mistnetten. In de zomer werden zo een 12-tal structuurrijke bossen onderzocht op aanwezigheid van Bechsteins vleermuis. Daarnaast werden in de nazomer een aantal dieren gevangen bij de kalkgroeven van Riemst en Vechmaal waarvan 19 dieren gezenderd werden en gevolgd. Dat leverde nog zeven extra kolonies op,

naast één kolonie die in de zomer al gevonden was. In totaal werden 9 zomerkolonies gevonden. Daarbij kon op twee plaatsen effectief ook voortplanting worden vastgesteld. Eén daarvan was het Jongenbos. Het telemetrisch onderzoek toonde aan dat de Bechsteins vleermuizen tot 21 km ver vliegen van hun zwermplaatsen bij de mergelgroeven naar hun kolonieplaatsen. In de marge van dit onderzoek werden ook andere soorten gevonden. Zo werd er een ingekorven vleermuis gevangen in het bosreservaat Hasselbos en een bosvleermuis in het Kolmontbos. Deze zeer zeldzame soort van waardevolle oude loofbossen werd ook al eerder gevonden in de bosreservaten Kluisbos, het Joseph Zwaenepoelreservaat (Zoniënwoud) en Meerdaalwoud. Tijdens dit onderzoek werd trouwens de eerste kraamkolonie van de bosvleermuis in Vlaanderen gevonden in een privédoorn in de buurt van Sint-Truiden.

Janssen R. & Dekeukeleire D. (2011) Bechsteins vleermuis in Limburg, indicator voor oude bossen en boomgaarden. LIKONA-jaarboek 2011, 66-75



Een everzwijn in het bosreservaat Everzwijnbad (Meerdaalwoud).

Everzwijnen in ... Everzwijnbad

Eén van de bosreservaten in Meerdaalwoud heet Everzwijnbad. Nu zaten er vroeger veel everzwijnen in het Meerdaalwoud. Zeker in de periode van Engelbert van Arenberg, een verwoed jager. Hij kreeg zelfs boetes omdat hij zich niet hield aan een keizerlijke ordonnantie uit 1781, die loslopende everzwijnen verbood in heel de Oostenrijkse Nederlanden. Kort daarna kregen de hertogelijke everzwijnen een onderkomen in het kilometerslang ommuurde karmelietenklooster van Savenel aan de zuidrand van het bos (Baeté et al., 2007). In 1828 liet Engelbert alle grootwild echter elimineren na een dodelijk incident. Sindsdien zijn everzwijnen enkel nog occasionele gasten in het bos. De laatste werden geschoten in 1957. De dichtstbijzijnde populatie bevindt zich momenteel in de buurt van Waver. Nu en dan komt er van daar uit eentje overgestoken. In 1994 was er een waarneming ter hoogte van de Veldkant van de Renissart. In 2006-2007 maakte een everzwijn herhaaldelijk gebruik van het ecoduct, om nadien terug te verdwijnen (zie ook vorige nieuwsbrieven). Bij het boommarteronderzoek (zie hierboven) werden er dit voorjaar allerlei dieren 'geflitst': eekhoorns en reeën uiteraard, maar in het bosreservaat Everzwijnbad stond voorwaar ook een everzwijn voor de lens. Nu nog een bad... Het everzwijn is duidelijke

lijk aan een opmars bezig in Vlaanderen (dat hoeven we u niet te vertellen), en ook in de bosreservaten trouwens. Van oudsher is er een vaste populatie in de Voerense bosreservaten. Enkele jaren terug waren ze al gevonden in Pijnven, Lanklaarderbos en Pietersembos (Limburg) en in het bosreservaat Vloetenveld (West-Vlaanderen). Nu duiken ze regelmatig op in het Zoniënwoud, en recent werden ook sporen gevonden in de bosreservaten van Noord-Oost Limburg: Jagersborg en Grootbroek.

Baeté H, Christiaens B, De Keersmaecker L, Esprit M,, Van de Kerckhove P, Vandekerckhove K, Walley R (2007) Monitoringprogramma Vlaamse Bosreservaten – Bosreservaat Pruikenmakers – Basisrapport – INBO.R.2007.44

Scheppers T. & Casaer J. (2012). Overzicht van mogelijke telmethoden voor everzwijn - Een literatuurstudie. INBO.R.2012.5.

http://www.natuurenbos.be/nl-be/natuurbeleid/wildbeheer/beheervisie_everzwijn/

Vliegend hert nu ook in Neigembos!

Al enkele jaren voert het INBO onderzoek uit naar ecologie en verspreiding van vliegend hert in Vlaanderen. Daarbij centraliseert het INBO ook alle waarnemingen van vliegend hert. Een opvallende melding kwam in 2011 van een collega die drie vliegende herten vond in zijn tuin, grenzend aan het bosreservaat Neigembos. Heel merkwaardig want deze waarneming ligt tientallen kilometer verwijderd van alle gekende historische en recente vindplaatsen. Betreft het hier een zeer kleine relictpopulatie die in het verleden over het hoofd werd gezien? Of was het beest meegereisd met treinbielzen die in de tuin werden verwerkt? Ook op andere plaatsen is immers al vastgesteld dat vliegende herten een alternatief habitat hebben gevonden in oude, half-ingegraven treinbielzen. Helaas (voor de kevers althans) is het gebruik van treinbielzen in tuinen wat uit de mode, en worden ze vaak weggehaald. In gekende voortplantingsplaatsen met vliegende herten kan dat een groot probleem zijn.

In ieder geval, in 2012 werd opnieuw minstens één beest gezien in de bewuste tuin. Het regenachtige weer eind juni en begin juli maakte het dit jaar bovendien extra moeilijk om de kever te gaan zoeken. Uit verdere navraag bleek dat er al de voorbije 30 jaar regelmatig vliegende herten waren gezien. Geen toevallige waarneming dus, maar meteen de eerste gekende populatie van Vliegend hert in Oost-Vlaanderen. Eerder waren er al een aantal losse waarnemingen in die provincie maar deze werden steeds aan toevallig transport toegewezen.

In het bosreservaat Neigembos vinden we na 20 jaar nulbeheer al heel wat geschikt habitat voor deze soort (zuidgeëxposeerde hellingen en bosranden met dik ondergronds dood hout). Misschien heeft de kever ook die plekken al gekoloniseerd? Allezins een geval om verder op de voet te volgen.

Thomaes, A.; Beck, O.; Crevecoeur, L.; Engelbeen, M.; Cammaerts, R.; Maes, D. (2007). Het Vliegend hert in Vlaanderen en in het Brussels Gewest: verspreiding en ecologie van een 'bos'soort. Natuur.focus 6(3): 76-82



Vliegend hert : nu ook in de rand van het Neigembos!



Boven: Het geslacht *Ctenophora* (langpootmuggen) bevat heel opvallende soorten waarvan de larven in dood hout leven. Hier zien we *Ctenophora flaveolata*, vorig jaar onder andere gevonden in Wijnendalebos en Meerdaalwoud.

Triaxomera fulvimitrella, een nachtvlinder waarvan de larven leven op zwammen en hout van beuk. Na 70 jaar opnieuw ontdekt in België, in Wijnendalebos.



Een bijzondere langpootmug & nachtvlinder van dood hout in Wijnendalebos

Wat weinigen weten is dat ook de larven van sommige langpootmuggen aan dood hout zijn gebonden. Vooral het geslacht *Ctenophora* bevat een aantal opvallende soorten, waarvan verschillende zijn opgenomen op de Europese indicatorlijst van waardevolle bossen voor dood hout organismen (Speight, 1989). Eén daarvan is *Ctenophora flaveolata*, reeds gekend van een aantal oude bossen zoals Meerdaal, Kluisbos, Makegemse bossen en nu ook door boswachter Koen Maertens gevonden in het bosreservaat van Wijnendalebos.

Nog in Wijnendale loopt er al een aantal jaren een intensieve inventarisatie van nachtvlinders. Daarbij werd in juni 2010 een soort teruggevonden die al 70 jaar niet meer in België was teruggevonden: *Triaxomera fulvimitrella*. Er werden maar liefst 12 exemplaren van deze soort waargenomen: 8 stuks overdag op beukenstammen en 4 tijdens een nachtvangst met licht. De larve van deze soort voedt zich met zwammen en dood hout. De vlinders werden waargenomen in het domeinbosgedeelte, maar aangezien er in het bosreservaat ook veel oude en dode beuken voorkomen mag worden aangenomen dat hij ook in het reservaat voorkomt.

Speight M. (1989) *Saproxyllic invertebrates and their conservation*. Council of Europe, Strasbourg

Wullaert S. (2012) *Triaxomera fulvimitrella* (Lepidoptera: Tineidae) rediscovered in Belgium after almost 70 years of absence. *Phegea* 40 (2) 44-45.

Hazelmuizen: ups en downs...

Om het populatieverloop van de Hazelmuis in Voeren op te volgen worden er door Natuur.studie al sinds 2007 een aantal vaste transecten geïnventariseerd op de aanwezigheid van hazelmuisnesten. In ons vorige nummer vermeldden we al dat 2011 een boerenjaar was met ruim 300 nesten. Alleen al in de transecten in de bosrand van het Veursbos (grotendeels bosreservaat) werden 76 nesten gevonden, dat is meer dan 3 keer zoveel als anders.

De voorlopige resultaten van 2012 laten een sterke terugval vermoeden. Dat was een beetje te verwachten: na een piekjaar als 2011 volgt het jaar daarop een natuurlijke 'correctie'. Hazelmuizen hebben immers een dichtheidsafhankelijke voortplanting en houden zo hun populatie in evenwicht: na het supernajaar 2011 waren er hoge dichtheden in voorjaar 2012, waardoor er automatisch weinig jongen waren in 2012. Bovendien zijn er dit jaar door het natte voorjaar weinig vruchten, wat op zich ook tot een lagere overleving en voortplanting leidt.

Ondertussen loopt ook het genetisch en dispersie-onderzoek verder, en de voorlopige resultaten zijn veelbelovend. Hierover ongetwijfeld veel meer in een volgend nummer van deze nieuwsbrief, wanneer de analyses afgerond zijn. In de marge van het hazelmuisonderzoek werden dit jaar trouwens al op zeer veel plaatsen Grote bosmuizen aangetroffen, een soort die nochtans pas in 2010 werd herontdekt.

Verbeylen G. (2012) *Hazelmuizen in Vlaanderen 2011. Rapport Natuur.studie 2012/1*.

Holle knotbomen hebben ook in Hasselbos interessante bewoners

In het bosreservaat Hasselbos bij Tongeren zijn er veel bomen die holtes bevatten, voornamelijk essen. Om te weten of ook deze holle bomen rijk zijn aan doodhoutkevers zoals in Voeren (zie ook elders in dit nummer) werd door Luc Crevecoeur een verkennend onderzoekje gedaan op één boom, een knotes nabij de bosrand. De opening in de stam was net groot genoeg om de holte, gevuld met vochtige molm, met de hand te bereiken en een kleine vangbeker te plaatsen. Het resultaat van dit experiment was een onverhoopt groot succes. Op twee maanden tijd werden er 45 soorten kevers in aangetroffen. De grootste was *Veilleius dilatatus*, een kortschildkever van minstens 2 cm groot die leeft in de nesten van de hoornaar. De soort verlaat 's nachts het nest om boomsappen te drinken. Voor zonsopgang is ze terug in het voor haar veilige nest. De laatste jaren is het aantal hoornaarnesten toegenomen en ook deze kever profiteert daarvan. Alleen in Limburg al is hij op 23 locaties gevonden, waar de soort voor 1990 maar van 4 plaatsen in heel België was gekend. Vermoedelijk een combinatie van toename en gericht zoeken is hier de oorzaak. Een andere veel kleinere bewoner was *Berginus tamarisci*. Dit is een nieuwe soort voor België. Het is een kever van ongeveer 1,6mm groot, behorend tot de *Mycetophagidae* (paddenstoelkevers). Zoals zijn naam al laat vermoeden is dit een zuidelijke soort. Ze is algemeen in de landen rond de Middellandse Zee, en werd in 1995 voor de eerste maal in Zuid-Duitsland gevonden. Sindsdien is er een duidelijke opmars naar het noorden bezig. De kevers worden meestal gevonden in vermolmde stammen. In Frankrijk is er een mogelijk verband gevonden met een gal die op de es leeft. De soort is nog niet gekend uit Nederland, in Engeland is er een eerste waarneming in 2008 in Surrey.



Boven: Een holle knotboom in het Hasselbos: in zijn eentje goed voor 45 soorten holtebewonende kevers

Nog een bijzondere paddenstoelkever uit Melisbroek

Niet alleen in de droge bossen zitten interessante kevers. In het Melisbroek, een bijna ontoegankelijk elzenbroekbos, werd er op een zwarte els verschillende exemplaren van *Abdera flexuosa* gevonden. Dit is de tweede bekende recente waarneming uit Vlaanderen, net als de vorige werd de soort samen met *Mycetophagus multipunctatus* gevonden. De kever staat op de Duitse Rode Lijst als bedreigd. In Nederland bekend uit twee provincies.

Bosreservaat Bulskampveld is een paddenstoelenhotspot

Enkele jaren terug al berichtte onze betreurde collega Ruben Walley over de hoge mycologische waarden van het bosreservaat in Bulskampveld. Na zijn overlijden namen de mycologen van de Paddenstoelwerkgroep Meetjesland de draad weer op, en voeren al enkele jaren regelmatig inventarisaties uit in het bosreservaat. In totaal vonden ze al tegen de 200 soorten. Daarbij zitten heel wat bijzondere saprotiefen van natte omstandigheden zoals Moeraszwavelkop (*Psilocybe elongatum*), Moerasbundelzwam (*Pholiota myosotis*), Veenmosgrauwkop (*Tephrocybe palustre*) en Moerasmollisia (*Mollisia palustris*). Daarnaast vonden ze er ook veel zeldzame mycorrhizasorten, die vooral gebonden zijn aan de schrale, strooiselarme vijveroevers en -dijkjes, eilandjes en dreefbomen. Op de verhoogde bermen en dreven vonden ze al 7 vezelkoppen, 10 melkzwammen, 18 russula's, 8 boleten en 13 gor-

Onder: *Berginus tamarisci*, een zuidelijke soort, voor het eerst bij ons waargenomen in een holle boom in Hasselbos.



De begroeide vijveroevers, eilandjes en dreven van de Aanwijspotten in Bulskampveld zijn een 'hotspot' voor zeldzame paddenstoelen.

dijnzwammen. Een greep uit de indrukwekkende soortenlijst: kleine sparrenrussula (*Russula nauseosa*) en Roze russula (*R. velutipes*), Pluizige (*Cortinarius comptulus*), Roodschubbige (*C. bolaris*) en Streephoedgordijnzwam (*C. striaepilus*), Blauwzwarte (*Entoloma corvinum*) en Bruine zwartsneesatijnzwam (*E. caesiocinctum*).

Verder vonden ze er ook een aantal soorten houtzwammen zoals dunne weerschijnzwam (*Inonotus cuticularis*) en geelvlekkige kogelzwam (*Camarops lutea*), indicatoren van een rijke houtzwammenlocatie. Meest bijzonder was de waarneming vorig jaar van een nieuwe soort gordijnzwam voor Vlaanderen: *Cortinarius subtortus*. De soort werd gevonden in een oude beukendreef die grenst aan een jonger

beukenbestand. Deze soort werd ondertussen nog één keer gevonden (Schuurlo-Aalter). De conclusie is dat het gebied, zoals ook al vroeger door Ruben werd opgemerkt, een belangrijke 'hotspot' is voor zeldzame paddenstoelen. Een aantal kappingen die in het gerichte reservaat waren voorzien in het kader van de natuurinrichting (openkappen vijvers) zijn trouwens in het licht van deze nieuwe vondsten wat bijgesteld.

Vandekerkhove K. 2006. Paddenstoelen in bosreservaat Bulskampveld. *Bosreservaten-nieuws* 6, 15.



Russula poikilochroa, een nieuwe soort voor Vlaanderen, voor het eerst gevonden in het bosreservaat Jongenbos.

... en zo ook het bosreservaat Jongenbos

Ook de Limburgse mycologen lieten zich niet onbetuigd. Eén van de reservaten die zij inventariseerden was Jongenbos. Dit blijkt eveneens een echte 'hotspot' voor *mycorrhizapaddenstoelen* te zijn. Vooral de zone in de buurt van de Winterbeek, met veel opslag van inheemse populieren steekt er bovenuit. In 2010 en 2011 vonden ze er al tal van zeldzaamheden zoals *Lactarius azonites*, *Amanita franchetii*, *A. lividopallescens*, *A. argentea* en *A. virosa*. De plek is ook gekend voor zijn vele zeldzame russula's zoals *Russula melitodes*, *R. melliolens*, *R. pelargonica*, *R. anthracina*, *R. pseudointegra* en *R. virescens*. Ook *Russula roseicolor* werd er gevonden. Deze soort is maar van één andere

plek in Vlaanderen gekend. In Nederland en Duitsland is deze soort zelfs nog nooit gevonden. Het meest bijzonder was echter de recente ontdekking van een nieuwe soort russula voor Vlaanderen: *Russula poikilochroa*. Voor alle zekerheid werden een aantal gecollecteerde exemplaren genetisch gescreend door de Duitse mycoloog Felix Hampe, die alle twijfel wegnam: het betreft wel degelijk deze soort, die heel wat verschillende kleurvariëteiten kan vertonen. Het is een zuidelijke soort, die nog nooit eerder bij ons, noch in Nederland en Duitsland is gevonden. Dit is dus de meest noordelijke vindplaats van deze paddenstoel.

Met dank aan Koen Van den Berge, René Janssen, Jim Casaer, Arno Thomaes, Koen Willems, Koen Maertens, Steve Wullaert, Goedele Verbeylen, Luc Crevecoeur, Ronny Boeykens en Etienne Vanaelst voor hun inbreng bij dit artikel.



In memoriam Jos Van Slycken

Op 12 juli is Jos Van Slycken heel onverwacht en na een korte ziekte overleden. Jos was van 1993 tot de fusie met het IN (en de oprichting van het INBO) directeur van het IBW. In deze functie heeft hij een heel belangrijke rol gespeeld bij het opstarten van het bosreservatenonderzoek.

Hij zorgde er voor dat in 1995 de onderzoeksopdracht boscologie (waarin het bosreservatenprogramma kadert) aan het instituut werd opgestart, en werkte administratief en inhoudelijk mee aan de uitbouw van het onderzoeksprogramma. Hij vond hiervoor binnen de overheid ook de noodzakelijke extra middelen. Zonder Jos zou het bosreservatenprogramma er nooit gekomen zijn.

Iedereen wist dat Jos een boontje had voor de veredeling van populieren, het onderzoeksthema waar hij zelf ruim 15 jaar aan meewerkte als onderzoeker. Het zou hem echter tekortdoen mocht hij in de toekomst nog enkel hiermee geassocieerd blijven. Jos zijn interesse ging veel breder, niet alleen binnen het instituut (wildbeheer- en visserijonderzoek, bosvitaliteit, bodemprofielen), maar ook daar buiten: oude pluimveerassen, de restauratie van een kerkorgel, een goede jenever,...

Ook de bosreservaten droeg hij een warm hart toe. Vorig jaar nog nam hij deel aan een thema-excursie rond bosreservaten van Bos+ (de vroegere VBV) met een bezoek aan het bosreservaat Kersselaerspleyn in het Zoniënwood. Hij luisterde geïnteresseerd naar de uitleg van zijn 'poulains'. Hij was een man van weinig woorden maar zijn glimlach en het bemoedigende schouderklopje achteraf gaven aan dat hij het goed vond...

Jos is 62 jaar geworden. Wij hadden hem graag eind dit jaar, bij zijn pensionering, uitgebreid in de bloemetjes willen zetten en bedanken voor zijn jarenlange inzet, ook voor het boscologisch onderzoek. Met dit huldebeton willen we dat postuum doen.

Beste Jos, het is zo jammer dat we u niet zelf meer kunnen zeggen, maar via deze weg: heel erg bedankt voor uw inzet, uw interesse en het vertrouwen.

Namens het hele onderzoeksteam

Kris Vandekerkhove

*In gedachten verzonken of genietend van
het uitzicht in het oerbos
Rajhenavski Rog, Slovenië.*



Een geïnteresseerde bezoeker bij de
excursie van Bos+ in het bosreservaat
Joseph Zwaenepoel
(Zoniënwood, oktober 2011)

Het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO) is het Vlaams onderzoeks- en kenniscentrum voor natuur en het duurzame beheer en gebruik ervan. Het INBO verricht onderzoek en levert kennis aan al wie het beleid voorbereidt, uitvoert of erin geïnteresseerd is.

Als toonaangevende wetenschappelijke instelling werkt het INBO in de eerste plaats voor de Vlaamse overheid, maar het levert ook informatie voor internationale rapporteringen en gaat in op vragen van lokale besturen. Daarnaast ondersteunt het INBO onder meer organisaties voor natuurbeheer, bosbouw, landbouw, jacht en visserij. Het INBO maakt deel uit van nationale en Europese onderzoeksnetwerken. Het maakt zijn bevindingen ook bekend bij het grote publiek.

Het INBO telt ongeveer 250 medewerkers, voornamelijk onderzoekers en technici. Naast de hoofdzetel in Brussel, heeft het INBO vestigingen in Geraardsbergen, Groenendaal en Linkebeek.

www.inbo.be



inbo

   Instituut voor