

# BOSreservaten nieuws

FEBRUARI 2014

# 13



**inbo**

 Instituut voor  
Natuur- en Bosonderzoek

NIEUWSBRIEF VAN HET INSTITUUT VOOR NATUUR- EN BOSONDERZOEK  
ONDERZOEKSPROGRAMMA BOSRESERVATEN



# Inhoud

Van Aalsterbos tot de Zoren : de nieuwe reservaten van 2013	p. 4
Verandert er wat in het Everzwijnbad ?	p. 6
De wonderbaarlijke toename van de bosanemoon in Everzwijnbad	p. 9
Waar zijn de bramen van Wijnendale naartoe ?	p. 11
Dynamiek van een 'wildbos' in Kalmthout	p. 14
Een tastbaar stukje oorlogsgeschiedenis in het bosreservaat Jongenbos	p. 18
Verstekelingen met een geurtje in de bosmierenkoepels van De Haan	p. 20
Kevers in de bosreservaten van Voeren	p.22
Enkele kortere berichten uit de bosreservaten	p.25



## 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:

Dr. Jurgen Tack, administrateur-generaal

Instituut voor Natuur en Bosonderzoek, Kliniekstraat 25, 1070 Brussel

### Fotoverantwoording:

Alle foto's : Kris Vandekerckhove tenzij vermeld bij de foto

### Vormgeving:

Nicole De Groof

### Druk:

Digitale drukkerij – Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap

### 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

### Foto cover:

Glimmerinktzwam op dood hout in het bosreservaat Everzwijnbad (Meerdaalwoud)  
(Foto: Peter Van de Kerckhove)



# Editoriaal

Beste lezer,

Zoals je in deze nieuwsbrief kunt lezen is er ook afgelopen jaar weer heel wat onderzoek uitgevoerd in de bosreservaten. En dat is niet toevallig. In de bosreservaten heeft wetenschappelijk onderzoek immers van bij de start een prominente rol gekregen. In het bosdecreet (art. 22) staat dat de bosreservaten een 'ecologische en wetenschappelijke functie' te vervullen hebben. Beide functies zijn daarbij evenwaardig. De oorspronkelijke formulering uit 1990 was nog explicieter en stelde de wetenschappelijke functie in bosreservaten zelfs prioritair. Vooral de integrale bosreservaten spelen hierbij een belangrijke rol. Zij vormen de referentiegebieden waar we spontane bosontwikkeling en de effecten hiervan op de biodiversiteit kunnen bestuderen.

Dit concept kwam in 1990 niet uit de lucht gevallen : in heel wat Europese landen bestaat een lange traditie van onbeheerde bosreservaten (of ze nu Reserva Integral, Narodni Prirodni rezervace, Zapovetnik, of Naturwaldreservat heten), waar de spontane bosdynamiek wordt bestudeerd, om er basiskennis rond ecologie en functioneren van bossen uit af te leiden.

Vanuit het INBO stimuleren en coördineren we reeds van in het begin het onderzoek in de bosreservaten. En hoewel wij pas laat zijn ingestapt zijn we er ondertussen toch in geslaagd om onze plaats in het basiselftal van de bosreservaatonderzoeken in Europa te verwerven : ons netwerk en ons onderzoeksprogramma kan de vergelijking met onze buurlanden goed doorstaan.

In het kader van de verdere integratie en vereenvoudiging van de natuur- en boswetgeving heeft men het initiatief genomen om de statuten van natuur- en bosreservaat te integreren tot één nieuw statuut. Op zich uiteraard een goed initiatief, en een mogelijkheid om beide nog beter op mekaar af te stemmen. We moeten echter vaststellen dat de uitgesproken wetenschappelijke functie en het onderscheid tussen integraal en gericht reservaat, twee basiselementen van het bosreservaatstatuut, in de huidige voorstellen niet langer expliciet zijn opgenomen. We vinden dit bijzonder jammer, en hopen dat in de eindversies die ter stemming zullen worden voorgelegd, of in bijhorende uitvoeringsbesluiten en dienstorders deze wezenlijke kenmerken van de bosreservaten terug worden opgenomen. Zij vormen immers een belangrijke motivatie voor de verdere uitvoering van het onderzoek naar spontane bosontwikkeling.

Met deze nieuwsbrief hopen we alleszins nog eens aan te tonen dat dit onderzoek heel interessante, en ook voor de praktijk heel nuttige bevindingen oplevert die onze kennis en kijk op bosbeheer en natuurbeheer in bossen voeden en verruimen.

Naar goede gewoonte wensen we u daarbij

Veel leesplezier

**Kris Vandekerkhove**



Voor specifieke informatie over het bosreservatenonderzoek kunt u terecht op de website van het INBO : [www.inbo.be](http://www.inbo.be)

Daar vindt u alle onderzoeksrapporten in pdf downloadbaar. Ook deze en alle vorige nieuwsbrieven zijn er beschikbaar.

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

[bosreservaten@inbo.be](mailto:bosreservaten@inbo.be)



# Van Aalsterbos tot de Zoren : de nieuwe reservaten van 2013



*Narcissenweelde in het Aalsterbos*

*Eén van de monumentale eiken in het Aalsterbos. Op de achtergrond is heel wat zwaar dood hout te zien.*

*Onder: nog zo'n imposante eik maar nu in het groeiseizoen*



*Deze klepper heeft er zich al een hele tijd geleden bij neergelegd. Aan zwaar dood hout is er hier geen gebrek. De geel verdorpe blaadjes zijn allemaal verwelkte wilde narcissen.*

Al sinds 1995 werken we aan de uitbouw van een kwaliteitsvol en representatief netwerk van bosreservaten. Ook in 2013 voegden we een aantal nieuwe gebieden toe aan het netwerk, stuk voor stuk heel waardevolle en bijzondere gebieden. De gemeenschappelijke noemer dit keer : 'klein maar fijn'. We stellen ze kort aan u voor.

Het **Aalsterbos** is niet gelegen in Aalst, Oost-Vlaanderen, maar verwijst naar de gelijknamige deelgemeente van Sint-Truiden. Toch ligt het bos eigenlijk in deelgemeente Kerkom, vlakbij het militair domein van Brustem. Het bosje is amper 3,6 ha groot, maar is een pareltje. Het is een gemengd bos, vooral van beuk en zomereik, met ook linde, esdoorn, es en tamme kastanje. Wat direct opvalt is de hoge dichtheid aan monumentale oude bomen, vooral eiken en beuken, met omtrekken tot 4 meter en meer. Het werd in 2003 aangekocht door ANB, maar is al veel langer (ongetwijfeld minstens 30 jaar) niet beheerd geweest. Dat merk je aan het feit dat er veel zwaar dood hout aanwezig is, waaronder ook heel wat sterk verteerde bomen.

Het bosje maakte vroeger wellicht deel uit van het kasteeldomein van Kerkom, waardoor het al heel lang een extensief beheer heeft gekend.

En nog een bijzonderheid : in het vroege voorjaar ziet het bos geel van de wilde narcis. Of het hier om een spontane natuurlijke populatie gaat, ofwel dat die misschien ooit zijn ingebracht bij de aanleg van het kasteelpark is niet zeker. Ook in de omgeving (o.a. Gelingen) zijn populaties van wilde narcis aanwezig. Verder vinden we ook sneeuwkllokje, speenkruid, muskuskruid en aronskelk, maar geen bosanemonen. Dat kan er op wijzen dat dit bosje geen écht oud bos is, maar ooit is aangelegd op landbouwgrond of tijdelijk







ontgonnen. Een groot deel van het huidige bosje is wel al sinds de Ferrariskaart (1775) ononderbroken bos gebleven.

Het krijgt het statuut van integraal bosreservaat, zodat de unieke waarden die aan de lange spontane ontwikkeling van dit bosje zijn gebonden, definitief veilig gesteld zijn.

Ten westen van Lier liggen een aantal interessante bosjes versnipperd en verspreid in het landschap. Drie van deze bosjes zijn (volledig of gedeeltelijk) eigendom van het OCMW van Lier, samen ruim 41 ha groot : **Zevenbergenbos (ca 18 ha), Kapellekesbos (ca. 11 ha) en Wevenbossen (12 ha).**

Wat deze drie bosjes gemeen hebben is dat ze versnipperd zijn, maar toch een heel hoge natuurwaarde hebben. Het zijn alle drie 'oud-bos'-kernen, met alle kenmerken van dien : de kruidvegetatie is heel typisch en ook vrij volledig. Het overgrote deel van de bosjes bestaat uit zure eikenbossen met adelaarsvaren, maar plaatselijk ook meiklokje, salomonszegel, witte klaverzuring, bosviooltjes en dalkruid. Er komt ook mooi ontwikkeld elzen-vogelkersbos voor, vooral in Zevenbergen en Wevenbossen. Hier vinden we de kenmerkende soorten als bosanemoon, gele dovenetel, kleine maagdenpalm, slanke sleutelbloem en zelfs eenbes, grote keverorchis en gulden boterbloem.

Ook de boomlaag is heel waardevol en bijzonder, met voornamelijk oude eiken die een omtrek hebben tot 250 cm, en uitzonderlijk zelfs tot meer dan 3 meter. Sporadisch zijn er ook beuken, tamme kastanjes en een Amerikaanse eik aanwezig. Het is de bedoeling om deze bosjes vanaf nu grotendeels spontaan te laten ontwikkelen. De enige ingrepen die we blijven voorzien zijn veiligheidskappingen langs de toegankelijke wandelpaden, en het tegengaan van invasieve exoten (Amerikaanse vogelkers, Robinia).

De aanvraag om deze bosjes te laten erkennen is reeds doorlopen. Het is nu enkel nog wachten op de officiële goedkeuring van het geïntegreerd beheerplan, waar de oprichting van het bosreservaat mee is in opgenomen, om de erkenning volledig af te ronden.

In het uiterste noorden van Limburg, op een boogscheut van de Achelse kluis, ligt het proefbos van de KULeuven. Het bestaat vooral uit naaldbos. Daar wordt geëxperimenteerd met nieuwe beheertechnieken, o.a. voor het dunnen en selecteren van dennen. Een deeltje van het domein, genaamd **De Zoren**, is zo'n 10 ha groot en gelegen langs de Warmbeek. Het bestaat uit structuurrijke bossen van eik en berk en matig voedselrijk elzenbroekbos. Ook dit gebiedje is dus vrij klein en versnipperd, maar bevat op die kleine oppervlakte alle typische kenmerken van een kempisch beekdal, met de volledige gradient van broekbos tot eiken-dennenbos, en typische bijhorende soorten als bosbies, Europese vogelkers, pijpenstrootje en bosbes. Koningsvaren komt frequent voor. Door zijn hoge natuurwaarde wordt dit deel van het bos al ruim tien jaar als natuurbos behandeld, waardoor er al vrij veel dood hout aanwezig is en de aanzet is gegeven voor een verdere spontane ontwikkeling. De middelste bonte specht is alvast van de partij.

Als uitsmijter geven we nog mee dat een aantal reservaten nog wat zijn uitgebreid. Het betreft vooral grenscorrecties om tot een meer logisch geheel te komen. Enkele recente aankopen (bv. bij het Jongenbos en in Sint-Lievens-Houtem) bieden echter perspectieven voor grotere uitbreidingen. Ook in het Kluisbos (Kluisbergen) wordt een flinke uitbreiding van het reservaat voorzien.

*Links: Structuurrijk oud eikenbos in Kapellekesbos*

*Midden: De eiken zijn hier nog niet van het kaliber van Aalsterbos, maar deze, in de Wevenbossen, moet toch niet echt onder doen*

*Rechts: Meiklokjes en witte klaverzuring, typische oudbosplanten van vrij zure eikenbossen*

*Onder: In de Zoren (Achel) vinden we op de drogere delen structuurrijke eiken-berkenbossen met veel dood hout*

*Zachte berk en zwarte els in de broekbossen van de Zoren..*



**Kris Vandekerkhove**  
kris.vandekerkhove@inbo.be

# Verandert er wat in Everzwijnbad?



*Eén van de weinige zware eiken die is omgewaaid tijdens de voorbije 10 jaar.*

Het bosreservaat van Meerdaalwoud omvat verschillende deelgebieden. Everzwijnbad is er daar één van en heeft een oppervlakte van ca. 27 ha. Het werd opgenomen in het netwerk van intensief gemonitorde bosreservaten als een zeer goed ontwikkeld voorbeeld van de zure variant van het eiken-haagbeukenbos (Stellario-Carpinetum). Je vindt er vooral oude eikenmengbossen, bijgemengd met wat esdoorn, grauwe abeel en tamme kastanje, en in de onderetage hazelaar en esdoorn. Deze bosbestanden zijn voormalige middelhoutbossen, die de laatste 60 jaar geleidelijk werden omgevormd naar hooghout, door de bestandsvoorraad op te drijven en het hakhout zelf niet meer af te zetten. De bomen in de bovenetage hebben hierdoor een heel gevarieerde leeftijd. De oude eiken uit het middelhout zijn nu tussen 100 en meer dan 200 jaar oud. Plaatselijk zijn er ook verjongingsgroepjes gekapt (15-25 are groot) en ingeplant met eik en beuk. Deze zijn ondertussen 25 tot 60 jaar oud. Er zijn ook een paar oudere beukenbestanden, vooral in het zuidwesten. Sinds de oprichting van het bosreservaat in 1995 kent het gebied 'de facto' een nulbeheer, dat via het beheerplan uit 1998 werd bevestigd en gegarandeerd voor de toekomst in het statuut van integraal bosreservaat.

In 2002-2003 werd het gebied een eerste keer in detail opgemeten volgens de standaardmethodiek voor integrale reservaten. De boomlaag en kruidlaag werden geregistreerd in een netwerk van geneste cirkelplots (48 in totaal), en een kernvlakte van 70x140m. In 2012-13 hebben we deze metingen herhaald. Hierdoor kunnen we de veranderingen in de bosstructuur en vegetatie op de voet volgen. We geven u de belangrijkste en meest opmerkelijke veranderingen mee.

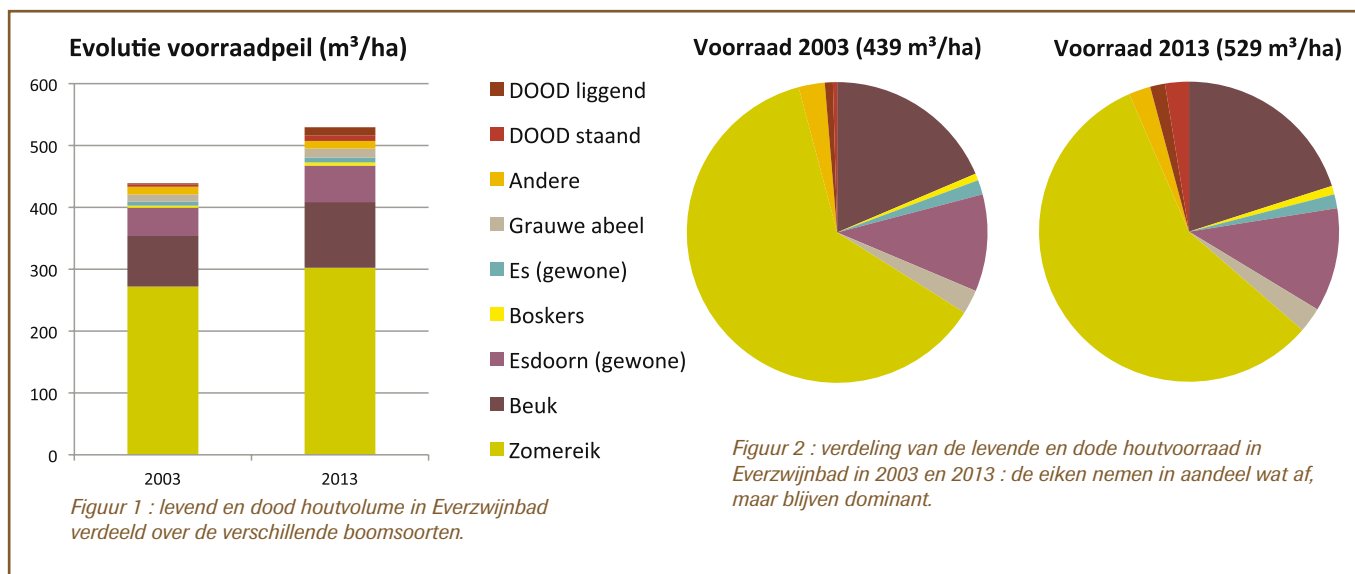
*Gevallen eik in Everzwijnbad. De esdoornzaailingen staan klaar om de vrijgekomen plek in te nemen.*



## En het bos, het groeide rustig verder

De eerste indruk die je krijgt als je het gebied sporadisch bezoekt, is dat er weinig verandering optreedt, zeker niet in de boomlaag. De eiken zijn nog altijd dominant, en grote calamiteiten of verstoringen bleven uit. Met de metingen erbij zie je echter wel wijzigingen. We spitsen ons toe op de analyse van de resultaten in de cirkelplots: zij geven immers een representatief beeld van de ontwikkelingen voor het hele reservaat. Een goede maat om zich een beeld te vormen van de groeikracht en de veranderingen in de verhoudingen tussen de soorten is het berekende houtvolume per ha. Uit onderstaande diagrammen kunnen we afleiden dat de levende voorraad van alle boomsoorten verder is toegenomen. De totale levende voorraad is gestegen van 433 naar 507 m<sup>3</sup>/ha. Dat betekent een gemiddelde aanwas van bijna 7,5 m<sup>3</sup> per ha per jaar. Dat is al heel behoorlijk. Voeg daar ook nog eens de dode voorraad aan toe, die is gestegen van nauwelijks 6 naar meer dan 22 m<sup>3</sup>/ha, dan bekomen we een netto toename van het voorraadpeil met ruim 90 m<sup>3</sup> op tien jaar tijd. Deze bosbestanden hebben duidelijk nog niet hun limiet qua voorraadopbouw bereikt.

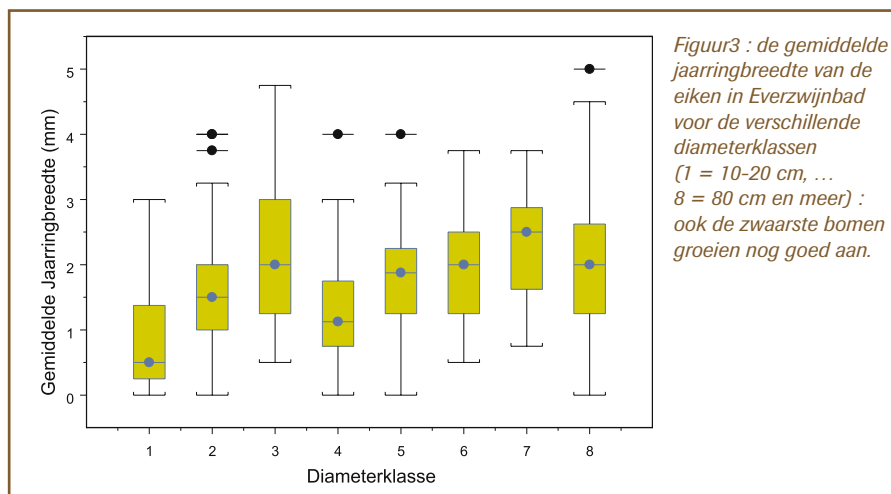




De toename was niet voor alle boomsoorten even groot, zodat de verhoudingen tussen de soorten lichtjes gewijzigd is. Winter- en zomereiken (hier samengenomen) zijn nog altijd de dominante boomsoorten, en ook al neemt hun voorraad nog altijd gestaag toe (van 270 naar 300 m<sup>3</sup>/ha), toch is hun aandeel wat teruggelopen van 62% naar 57%. Dit aandeelverlies verschuift naar esdoorn en beuk die wat toenemen (respectievelijk 0,7% en 1,4%), maar is toch vooral terug te brengen naar een toegenomen aandeel aan dood hout. Dit dood hout bestaat voor zo'n drie kwart uit eik.

Moeten we hier nu uit afleiden dat de 'ondergang van de eik' zich onherroepelijk heeft ingezet ? Dat denken we niet : zo'n vaart zal het niet lopen. Aan dit tempo duurt het nog meer dan 100 jaar voor de eiken uit het reservaat verdwijnen. Het overgrote deel van de dode eiken zit bovendien in de kleine diameterklassen : de sterfte is hier vooral het gevolg van onderlinge concurrentie, en niet omdat ze verdrongen worden door andere boomsoorten. Van de eiken boven 60 cm diameter (in totaal 103 bomen in alle cirkelplots in 2003) zijn er de afgelopen 10 jaar welgeteld 3 afgestorven : één boom van 61 cm stierf staande, en twee zware eiken (75 en 115 cm) zijn omgewaaid. Dat is minder dan we konden verwachten : in een gemiddeld onbeheerd bos, waar geen grote calamiteiten optreden ligt de jaarlijkse mortaliteit tussen 1 en 2 procent.

De eiken zijn dus globaal gezien nog heel vitaal. Dat vertaalt zich ook in de jaarringbreedtes die we konden berekenen. Die bedragen voor de dikste eiken (>60 en zelfs > 80 cm diameter) nog altijd gemiddeld 2 mm per jaar. Voor dergelijke oudjes is dat meer dan behoorlijk.





Ruim 45 % van alle dood hout (alle soorten samen) bestaat uit bomen en fragmenten van minder dan 30 cm diameter. Ter vergelijking : binnen de levende voorraad maken deze kleinere diameters slechts 16% van het volume uit. Sterfte en doodhoutopbouw is dus in belangrijke mate een achterhoedegevecht, waarbij vooral de kleinere bomen (in de onderetage en verjongingsgroepen) het onderspit delven. De boomsoort speelt hierbij een ondergeschikte rol. De soortensamenstelling in het dood hout ligt immers volledig in de lijn van de levende voorraad, met een licht overaanbod van esdoorn en eik. Daarbij dient nog in rekening gebracht dat eik veel trager afbreekt en dus logischerwijze een groter aandeel heeft in de voorraadopbouw van het dood hout.

De voorraadopbouw van dood hout gaat trouwens heel geleidelijk, met een netto toename van ongeveer 1,5 m<sup>3</sup>/ha per jaar. Ook dit cijfer ligt volledig in de lijn van de verwachtingen, en is vergelijkbaar met andere reservaten in binnen- en buitenland die recent werden opgericht in voormalig beheerde bossen. In bosdynamiek- en successietermen gezegd : het bos wint verder aan maturiteit en verkeert in de 'optimale fase', waarbij levende en dode voorraad langzaam verder opbouwen in de richting van een natuurlijk evenwichtspeil.

### Wat brengt de toekomst ?

Om een beredeneerde uitspraak over de toekomstige ontwikkelingen te geven moeten we er nog een aspect bijnemen, met name de verjonging. Daar lijken een aantal ontwikkelingen plaats te vinden die zich voorlopig nog niet vertalen naar de boomlaag, maar in de toekomst een rol kunnen gaan spelen. Tien jaar geleden al stelden we vast dat de doorgroeijende verjonging (boompjes van 50-200 cm en >200 cm hoog, maar met diameter <5cm) voor het overgrote deel uit esdoorn bestond. We veronderstelden toen al dat esdoorn wellicht de boom van de toekomst zou worden in Everzwijnbad, zeker in de oude eikenmengbestanden. Ook nu zet deze trend zich door : het aantal proefvlakjes met esdoornverjonging bleef redelijk constant maar de aantallen zijn nog toegenomen van ruim 1000 naar meer dan 2000 boompjes per ha. Je kunt met rede stellen dat ze massaal klaar staan om de vrijgekomen ruimte in te nemen als de bomen in de bovenetage het loodje leggen. Maar de esdoorn heeft er een geduchte concurrent bijgekregen : ook beuk duikt meer en meer op in de proefvlakken. Tien jaar geleden waren er 11 proefvlakjes met gevestigde beukenverjonging, nu zijn er dat al 21. En ook de dichtheden nemen sterk toe : vorige keer telden we in totaal zo'n 425 beukjes van >50 cm per ha, nu zijn dat er al ruim drie keer zoveel. Toch volgen beide soorten een andere strategie. Esdoorn gaat voor de massa-aanpak : hij produceert elk jaar duizenden kiemplanten (dit jaar gemiddeld 30.000 per ha!), waarvan er een paar duizend doorgroeien tot gevestigde zaailing. Die staan allemaal klaar om vrijkomende ruimte in te nemen. Maar ze houden het maar een paar jaar vol : als ze dan geen plekje veroverd hebben gaan ze er ook weer uit. Inderdaad : ondanks die massale input is het stamtal van esdoorn in de diameterklasse 5-10 cm afgenomen. Beuk pakt het anders aan : de gevestigde verjonging is duidelijk minder talrijk, maar die boompjes zijn extreme overlevers : ze kunnen soms decennialang zo goed als onveranderlijk blijven staan tot er voldoende licht en ruimte is om door te groeien. Zo is het aantal boompjes in de diameterklasse 5-10 cm nauwelijks toegenomen ten opzichte van tien jaar terug (van 2 naar 5 per ha), maar dat betekent niet dat de zaailingen van toen (400 per ha) verdwenen zijn : heel wat van die boompjes zijn nauwelijks gegroeid maar staan er nog, geduldig te wachten, en met steeds meer. Wordt het dan toch een beukenbos en geen esdoornbos ? Of houden de eiken toch nog heel lang stand ? We blijven het voor u op de voet volgen...

**Kris Vandekerkhove, Anja Leyman, Peter Van de Kerckhove,  
Marc Esprit en Luc De Keersmaecker**





## De wonderbaarlijke toename van de bosanemoon in Everzwijnbad

In het vorige artikel spitsten we ons toe op veranderingen in de boomlaag, maar ook de kruidlaag wordt nauwlettend in de gaten gehouden. Ook daar werden geen spectaculaire verschuivingen verwacht op tien jaar tijd, maar toch zijn er een aantal b(l)oeiende ontwikkelingen. Daarvoor kijken we eerst naar de presentie en bedekking van soorten in de vegetatieproefvlakken (16x16 meter) van de cirkelplots. Voor heel wat soorten (grote muur, witte klaverzuring, bosgierstgras, braam, stekelvarens, parelgras) is er weinig veranderd. Maar bij een pak andere soorten zien we wel al belangrijke verschuivingen : een aantal soorten die duidelijk gelinkt kunnen worden aan de vroegere bosexploitatie en bijhorende uitsleepsporen zijn zeer sterk achteruit gegaan : pitrus en waterpeper gaan van 8 en 5 naar 0 proefvlakjes; ijle zegge gaat van 16 naar 5 en ruige veldbies van 35 naar 17. Ook gladde witbol gaat opvallend sterk achteruit.

Soort	2003	2013
Pitrus	8 (<1%)	0
Waterpeper	5 (<1%)	0
Bleke zegge	5 (<1%)	0
Ijle zegge	16 (<1%)	5 (<1%)
Gladde witbol	30 (6,0%)	21 (2,7%)
Ruige veldbies	35 (<1%)	17 (<1%)
Adelaarsvaren	7 (3,6%)	3 (1%)
Gele dovenetel	24 (4,5%)	26 (2,9%)
Witte klaverzuring	39 (9,5%)	40 (6,8%)
Bosgierstgras	45 (<1%)	45 (1,5%)
Bramen	44 (1,1%)	46 (1,1%)
Brede stekelvaren	45 (1,3%)	43 (2,2%)
Smalle stekelvaren	38 (1,6%)	44 (<1%)
Wijfjesvaren	42 (3,4%)	42 (5,9%)
Grote muur	9 (<1%)	9 (3,9%)
Eenbloemig parelgras	15 (<1%)	17 (3,4%)
Hulst	25 (<1%)	37 (<1%)
Klimop	35 (<1%)	40 (3,2%)
Bosanemoon	44 (<1%)	46 (10,1%)

Opvallende 'stijgers' zijn hulst en klimop, deze laatste ook in bedekking, en dat begin je in het bos toch al goed zien. Maar de meest spectaculaire verandering zien we bij bosanemoon. De soort was tien jaar terug in 44 van de 48 proefvlakken aanwezig, maar haalde nergens een bedekking van meer dan 1%. Nu vind je de soort al in 46 proefvlakken, en vooral de veranderingen in bedekking zijn verbluffend : in minstens de helft van de proefvlakken is de bedekking duidelijk toegenomen (actuele bedekking meer dan 3%), in 7 plots neemt de soort al meer dan 15% in, er zijn er zelfs bij van meer dan 65%. Gemiddeld neemt de karakteristieke bedekking van de soort toe van minder dan 1% naar meer dan 10%. Deze spectaculaire toename had niemand verwacht. De bodem van Meerdaalwoud is in de voorbije decennia immers sterk verzuurd en dit ging samen met een achteruitgang van gevoelige soorten, zoals slanke sleutelbloem, eenbes, maar ook bosanemoon. Soms wordt ook verondersteld dat een nulbeheer leidt tot de achteruitgang van de voorjaarsflora. Wij stellen hier duidelijk het tegendeel vast.

Om onszelf te vergewissen van deze opmerkelijke trend gingen we nog eens apart naar de resultaten van de kernvlakte kijken. Deze ligt immers helemaal in het eikenmengbos, en daar is ook tien jaar geleden de kruidlaag in 98 proefvlakjes van 10x10m minutieus geregistreerd. De opnames zijn er bovendien gebeurd in de tweede helft van april, op het moment dat bosanemoon zijn hoogste bedekkingen haalt. En ja hoor, ook hier dezelfde trends : sterke afname van pitrus, ijle zegge en gladde witbol, lichte toename van hulst en klimop (ten koste van witte klaverzuring?) en alweer heel opvallend : een sterke toename van bosanemoon: presentie van 87 naar alle 98 proefvlakjes, en een karakteristieke bedekking van iets meer dan 1 naar 6,6%.

Het blijft ook voor ons voorlopig een mysterie waarom de soort nu plots zo sterk toegenomen is. Nu is het wel zo dat de bovenste bodemlaag hier tien jaar geleden flirtte met de ondergrens qua zuurtegraad die bosanemoon kan verdragen (pH-water van 4,2). En inderdaad : het is net in die proefvlakken die toen iets minder zuur waren dat de vooruitgang het meest spectaculair is. Zou de bodem, dankzij de verminderde verzuurende deposities zich net voldoende hebben hersteld om de bosanemoon terug te laten komen ? Of speelt de stopzetting van de oogst, met bijhorende afvoer van nutriënten ook een rol ? Iets om verder uit te spitten alleszins, ook letterlijk : binnenkort nemen we nieuwe stalen van de bovenste bodemlaag om te zien of er effectief daar veranderingen te meten zijn. Ook vergelijkingen (bodem en vegetatie) met permanente proefvlakjes in het beheerde bosgedeelte kunnen ons helpen om de vegetatieverandering afdoende te verklaren.

**Kris Vandekerkhove, Anja Leyman, Peter Van de Kerckhove,  
Marc Esprit en Luc De Keersmaeker**

*Op sommige plaatsen in Everzwijnbad zijn de bosanemonen aspectbepalend. Tien jaar geleden was dit veel minder het geval.*







## Waar zijn de bramen van Wijnendale naartoe ?

Het afgelopen jaar werd, naast Everzwijnbad, ook het bosreservaat van Wijnendalebos heropgemeten. Het meetnet omvatte hier een kernvlakte en 125 (!) proefvlakken. De gedetailleerde bespreking van de veranderingen in bosstructuur en vegetatie houden we voor een volgende editie van deze nieuwsbrief, maar één opvallend fenomeen wilden we u niet onthouden.

De medewerkers hadden het al opgemerkt bij het veldwerk, en hun indrukken worden nu ook bevestigd door de cijfers : gewone braam is in het bosreservaat spectaculair afgenomen. De soort is nog altijd over heel het reservaat abundant aanwezig (net als in 2003 werd ze in 118 van de 125 proefvlakken aangetroffen), maar de bedekking is sterk teruggelopen. De karakteristieke bedekking (dat is de gemiddelde bedekking voor alle proefvlakken waar de soort voorkomt) liep terug van ruim 41% in 2003 naar nauwelijks 17% in 2013. In sommige proefvlakken was er een terugval met meer dan 70 of 80%. Deze verandering wordt geïllustreerd in de figuur op pagina 12. Beelden zeggen echter vaak meer dan cijfers en woorden. Daarom geven we een aantal foto's mee die in 2003 werden genomen en in 2013 (op ongeveer hetzelfde moment in het seizoen) werden herhaald. Je ziet heel duidelijk hoe de bramenmassieven zijn verdwenen.

*Deze foto's zijn in 2003 (links) en 2013 (rechts) telkens op dezelfde plek genomen. Bemerkt hoe de bedekking van bramen sterk is teruggelopen, een fenomeen dat zich over heel het bosreservaat voor doet.*



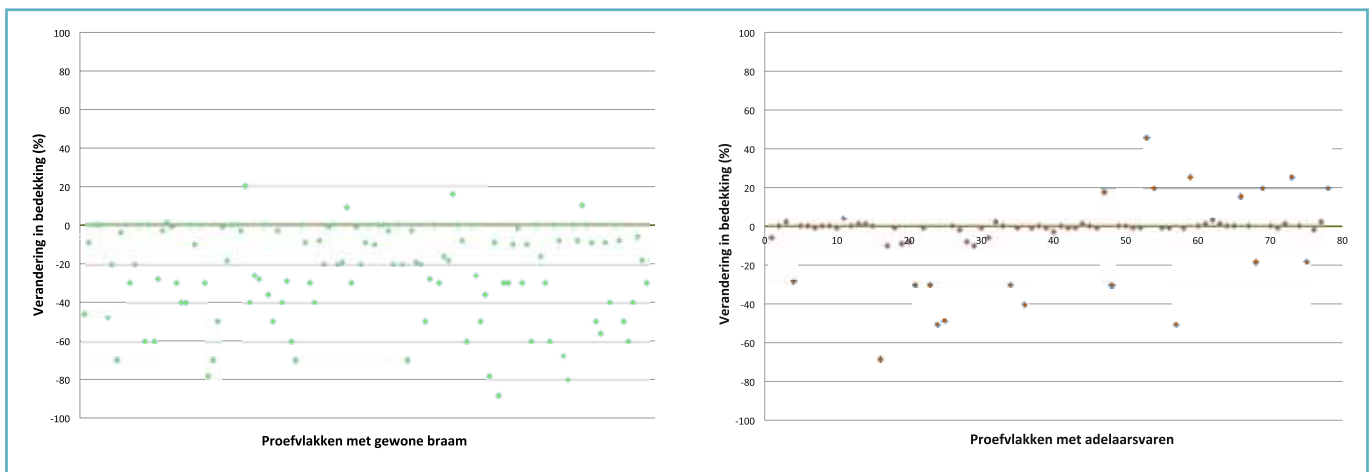


### Hoe verklaren we dit ?

Het is niet evident om hier een verklaring voor te vinden, en zoals vaak bij dergelijke fenomenen vermoeden we dat het een combinatie van factoren betreft.

Een eerste mogelijke verklaring is dat het bos donkerder is geworden, waardoor de bra-men door lichtgebrek zijn afgenomen. Inderdaad, de totale levende voorraad is duidelijk toegenomen van gemiddeld 365 naar 444 m<sup>3</sup>/ha. Toch kan dit niet alles verklaren : er zijn immers ook heel wat proefvlakken die lichtrijker zijn geworden door sterfte of windval, waardoor de trend niet zo eenduidig zou mogen zijn als nu uit de figuur blijkt. Een andere soort uit de kruidlaag, die ook gevoelig is voor veranderingen in het lichtregime illustreert dit duidelijk : bij Adelaarsvaren is er eveneens een lichte terugval in karakteristieke bedekking (van 13 naar 10% op 70 resp. 65 proefvlakken), maar de evolutie in de individuele proefvlakjes is niet éénduidig, zoals blijkt uit de figuur.

*Verandering in bedekking (%) tussen 2003 en 2013 voor gewone braam (links) en voor adelaarsvaren (rechts). Elk punt stelt één proefvlakje voor.*



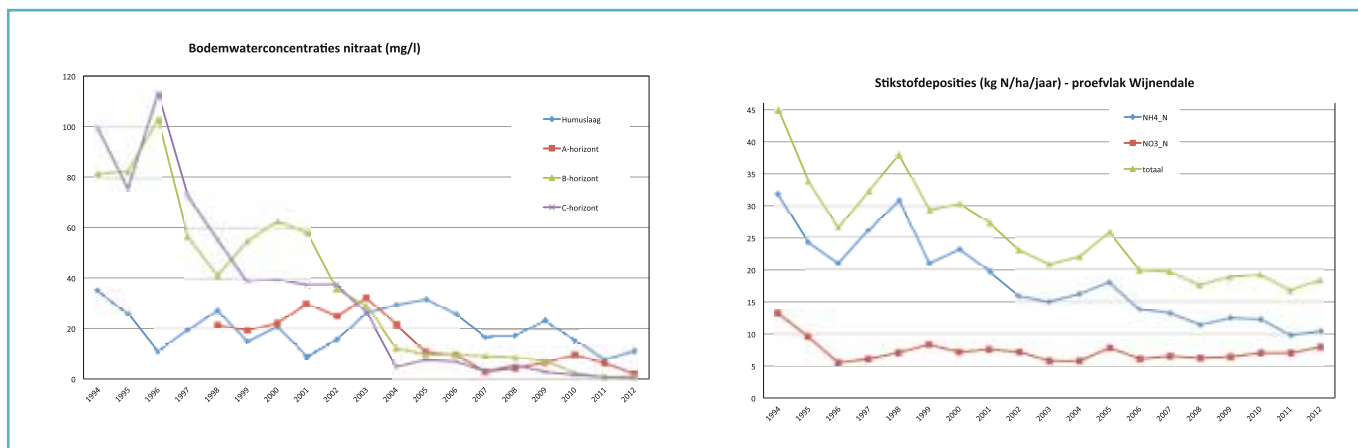
De twee strenge winters die we achter de rug hebben worden door bra-men ook niet altijd goed verdragen. De bovengrondse delen vriezen meer kapot, waardoor ze weer vanuit de ondergrondse delen moeten terugschieten. Ook adelaarsvaren heeft echter last van dergelijke strenge winters, en heeft, zoals we al aangaven, veel minder terrein prijsgegeven.

Wat vermoedelijk ook een rol speelt is de verminderde stikstofdepositie van de afgelopen jaren. We hebben het geluk dat in het reservaat een proefvlak is gelegen voor intensieve monitoring van het bosesysteem (Level II- proefvlak bosvitaliteit). Daar worden reeds ruim 15 jaar uitgebreide metingen uitgevoerd, onder andere van atmosferische depositie en nutriëntentoestand van het bodemwater. Uit de meetreeks voor Wijnendale blijkt dat de deposities van ammonium het laatste decennium sterk zijn teruggelopen (o.a. dankzij bemestingsbeperkingen en algemeen gebruik van mestinjectie in de landbouw). De grafiek met de concentraties in het bodemwater geeft nog steeds

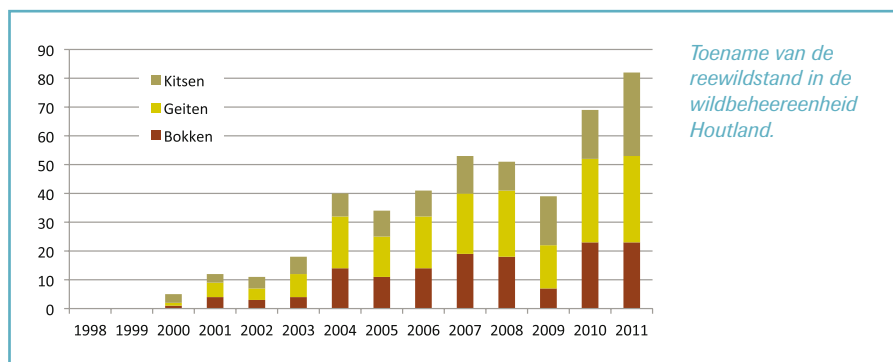


vrij hoge waarden in de humuslaag (er is nog steeds depositie), maar in de diepere horizonten, in het bijzonder de B en C-horizont (resp. >45cm en >75cm diep) is er een zeer sterke terugval, met de laatste jaren waarden zo goed als nul. Dat betekent dat er geen uitspoeling meer wordt vastgesteld van nitraten naar de diepere bodemlagen. Het bosecosysteem lijkt dus opnieuw in staat om de volledige stikstofinput in het systeem te absorberen. Het is dus best mogelijk dat er al concurrentie tussen soorten optreedt om die stikstof te benutten. Bramen kennen een bijna ongebreidelde groei bij een overaanbod aan stikstof. Nu die overmaat niet langer aanwezig is, kan de ontwikkeling van de bramen misschien al stikstofgelimiteerd zijn.

*Trends in depositie van stikstof in het level-II-proefvlak Wijnendale (links) en de gemeten concentraties nitraat in het bodemwater op verschillende dieptes.*



Een laatste factor die we zeker moeten in rekening brengen is de vestiging van een aanzienlijke populatie reeën in het gebied. Precieze schattingen voor Wijnendale zelf hebben we niet ter beschikking maar de cijfers van de WBE Houtland (waar het bos deel van uitmaakt) liegen er niet om. Op basis van de jaarlijkse geschatte voorjaarsstand voor reewild blijkt dat de reewildstand in de regio toenam van zo goed als geen reeën op het eind van de jaren negentig van de vorige eeuw tot een kleine, maar gestaag groeiende populatie van momenteel meer dan 80 dieren (bron: Wildbeheer-databank Vlaanderen\*). Nu omvat deze WBE slechts twee grote boscomplexen (Vloetenveld en Wijnendale), en zijn de dieren vooral van Wijnendale gekend. Bovendien gaan ze binnen het boscomplex zich vooral in het bosreservaat ophouden omdat dit deel niet toegankelijk is en ook niet bejaagd wordt. Vooral in de wintermaanden is het bosreservaat dus de uitverkoren verblijfplaats van deze populatie reeën. Daarbij eten ze heel veel aan de bramen : het is immers (naast boomknoppen) hun belangrijkste voedselbron in dat gedeelte van het jaar, zeker als het, zoals de laatste jaren, veel gesneeuwd heeft. De aandachtige toeschouwer ziet ook de vraatsporen van ree, vooral aan de jonge bramentwijgen.



*Toename van de reewildstand in de wildbeheereenheid Houtland.*

Een heel bijzondere evolutie dus, en wellicht ook geen alleenstaand geval. Ook in het bosreservaat de Heirnisse (Sinaai) stellen we heel vergelijkbare ontwikkelingen vast. Maar daarover ongetwijfeld meer in een volgende editie.

**Kris Vandekerckhove, Anja Leyman, Peter Van de Kerckhove, Marc Esprit, Stefaan Goessens, Luc De Keersmaecker**

Foto's : Peter Van de Kerckhove

Met dank aan Arne Verstraeten (onderzoeksgroep milieu en klimaat) en Jim Casaer en Frank Huysentruyt (faunabeheer) voor het beschikbaar stellen van de gegevens voor stikstofdepositie en reepopulatie.

*Verstraeten A., Neiryck J., Genouw G., Cools N., Roskams P., Hens M., 2012. Impact of declining atmospheric deposition on forest soil solution chemistry in Flanders, Belgium. Atmospheric Environment 62: 50-63.*

*\* Wildbeheer-databank Vlaanderen is een samenwerkingsverband tussen het Agentschap voor Natuur en Bos en het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, en steunt op gegevens van erkende wildbeheereenheden.*

# Dynamiek van een 'wildbos' in Kalmthout



*Op het eerste gezicht lijkt het bos op een 'banale' dennenaanplant, maar schijn bedriegt*

*In de Withoefse heide sterven heel wat dennen af door onderlinge concurrentie. Hierdoor bedraagt de voorraad dood hout in 2010 reeds meer dan 30 m<sup>3</sup> per ha.*



Vlakbij de Kalmthoutse heide ligt het wandelgebied 'de Withoefse heide'. Een deel van dit gebied (26 ha) heeft al sinds 30 jaar officieus het statuut van 'integraal reservaat'. Dat heeft het te danken aan zijn bijzondere voorgeschiedenis : dit is een stuk bos dat zich spontaan heeft ontwikkeld na een bosbrand in 1943 en sindsdien (dus al 70 jaar !) geen bosbouwkundig beheer heeft gekregen. Jarenlang werd immers gespeculeerd dat dit een woonzone zou worden, maar na veel juridisch getouwtrek werd de Withoefse heide in de jaren 70 toch definitief als natuurgebied ingekleurd.

Reeds 40 jaar geleden was het gebied al opgemerkt door bosonderzoekers. Volledig spontane bossen waar tientallen jaren niet was in ingegrepen waren ook toen bijzonder schaars. Het afstudeerwerk van Possemiers (1977), waarvoor het veldwerk in 1976 is uitgevoerd, bevat een eerste beschrijving van het bos. De bosbouwkundige inventaris van dit eindwerk is gebaseerd op steekproefcirkels, vergelijkbaar met de methodiek die we ook nu nog toepassen in de bosreservaten. In 2000 werd het bos opnieuw opgemeten, voor het afstudeerwerk van Sandra Vandewiele (2001). Helaas konden de proefvlakken van Possemiers niet meer teruggevonden worden. Daarom werd een nieuw grid van steekproefcirkels opgezet en opgemeten. De proefvlakken van 2000 werden in 2010 door ons team opnieuw gelokaliseerd en opgemeten. De meetjaren 2000 en 2010 hebben we intussen verwerkt en kunnen onderling zeer goed vergeleken worden, omdat dezelfde cirkels werden geïnventariseerd. Uit het werk van Possemiers konden stamtallen en grondvlakken worden ingeschat, maar geen volume berekend worden, omdat hoogtemetingen van afzonderlijke bomen niet meer beschikbaar waren.

Possemiers besteedde veel aandacht aan de spontane verbossing van de brandvlakte en de populatiedynamiek van de verschillende boomsoorten (zeeden, grove den, berken, zomereik). Na de brand van 1943 kiemden vooral grove dennen, maar ook wat berken (vooral ruwe berk) en zomereik. Centraal was een moerassige zone aanwezig die aanvankelijk te nat was voor boomgroei. Door een globale ontwatering van het gebied werd ook deze zone geleidelijk aan droger en vanaf de jaren 1970 beboste ook deze zone, vooral met berken. Ten tijde van Possemiers was dit nog een jonge opslag. De kruidlaag van de Withoefse heide wordt gedomineerd door pijpenstrootje. Andere soorten als bosbes zijn schaars en op één plekje is ook meiklokje aanwezig, al is die vermoedelijk 'ontsnapt' uit aanpalende tuinen.

Wanneer we de evolutie van het stamtal van bomen met een minimum diameter van 10 cm bekijken, zien we een terugval tussen 1976 en 2010 (Tabel 1). De afname van het stamtal is een normaal proces naarmate een bos ouder wordt: als een open terrein volledig gekoloniseerd is door jonge bomen, ontstaat een competitie om licht waardoor sommige individuen afsterven. De afname van het stamtal was in de eerste 24 jaren niet groot, omdat de verbossing van de natte centrale zone – vooral met berken – nog aan de



gang was. De toename van het stamtal in de natte zone compenseerde gedeeltelijk de afname in de rest van het reservaat. Pas nadat deze natte zone volledig dicht gegroeid was, nam ook daar het stamtal af.

De vestiging en reductie van het stamtal verloopt niet voor elke boomsoort op dezelfde manier. Dit blijkt ook uit de cijfers: het aandeel van de grove dennen nam tussen 1976 en 2010 af van 75% naar 69%, terwijl het aandeel van loofbomen (zomereiken en berken) in dezelfde periode toenam. Dennen zijn typische pioniers van kale bodems, zoals brandvlakten, en ze hebben een hoge lichtbehoefte. De berken kunnen zich beter vestigen in een vochtige omgeving met een dichte vegetatie van pijpestrootje. Zomereiken zijn iets veeleisender en vestigen zich meestal wat later in de successie. Ze kunnen echter goed overleven in de schaduw van dennen en berken, als die niet te dicht bij elkaar staan.

De grondvlakverdeling neemt niet alleen het aantal bomen in rekening, maar ook de dimensies van de bomen. Het is daarom een goede maat om de verhoudingen tussen boomsoorten te bekijken. Het totale grondvlak nam tussen 1976 en 2000 sterk toe van 16 m<sup>2</sup> per ha tot 34 m<sup>2</sup> per ha, hoewel het stamtal in dezelfde periode lichtjes afnam. Dit wijst op een sterke groei van de levende bomen, die in die periode nog vrij veel ruimte hadden. Tussen 2000 en 2010 was de jaarlijkse grondvlaktoename minder groot dan in de periode ervoor, maar toch nog behoorlijk: van 34 naar bijna 38 m<sup>2</sup> per ha. In deze periode was het reservaat volledig dichtgegroeid en nam de onderlinge competitie sterk toe, waardoor heel wat bomen stierven. Dat vertaalt zich in een duidelijke afname van het stamtal. De overlevende bomen zijn echter sterk gegroeid waardoor het grondvlak toch toenam. Het actuele grondvlak is trouwens zeer hoog voor een bos op arme bodem en gedomineerd door gewone den.

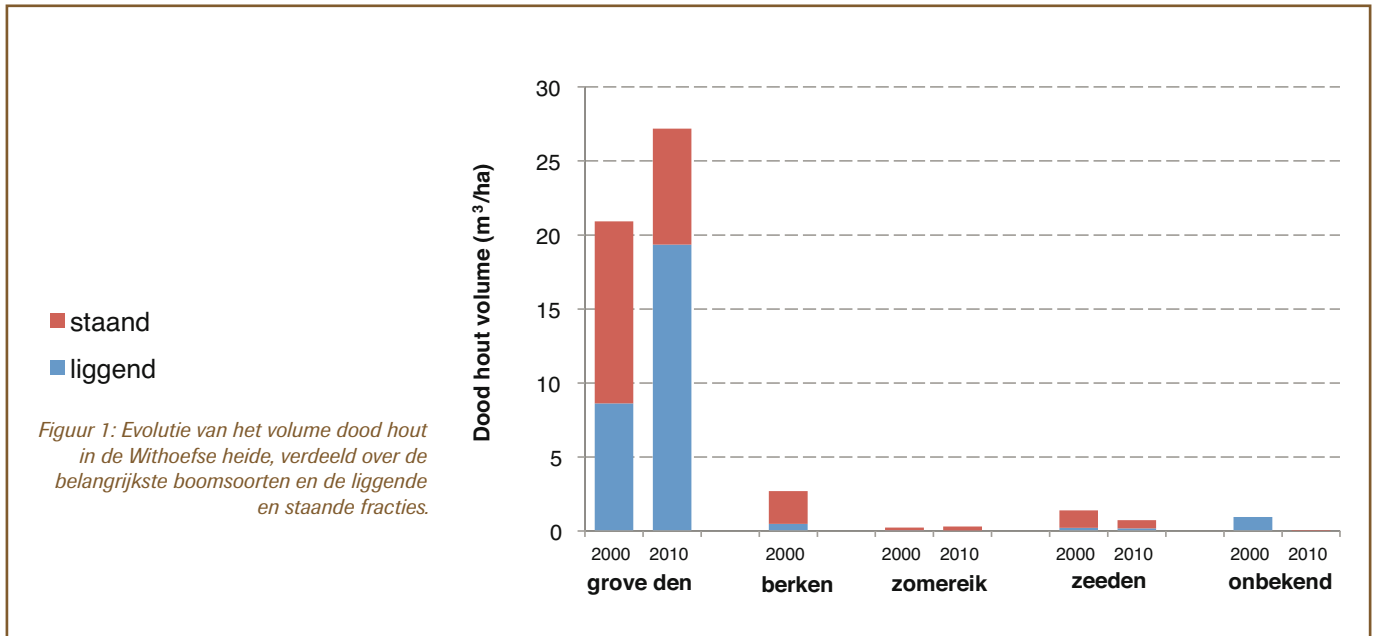


*In een vochtige depressie centraal in het gebied kwam de verbossing pas later op gang, en bestond vooral uit berk,*

*Tabel 1: evolutie van stamtal (N), grondvlak (G) en volume (V) van levende bomen in de Withoefse heide, tussen 1976 en 2010.*

	N (per ha)			G (m <sup>2</sup> /ha)			V (m <sup>3</sup> /ha)	
	1976	2000	2010	1976	2000	2010	2000	2010
<b>grove den</b>	523	465	411	13,3	26,9	29,0	217,3	241,0
<b>zeeden</b>	34	13	13	1,4	1,5	1,9	13,2	17,7
<b>berk</b>	118	142	132	1,6	4,5	5,1	35,9	42,8
<b>zomereik</b>	18	29	32	0,3	1,1	1,4	9,0	11,9
<b>overige</b>	0	5	6	0,0	0,2	0,3	1,4	2,5
<b>totaal</b>	693	654	593	16,1	34,1	37,7	276,7	315,9

De totale levende houtvoorraad in 2010 bedroeg 316 m<sup>3</sup>/ha. Vergeleken met onbeheerde bossen op een rijke bodem is dit aan de lage kant, maar het is een hoge waarde voor een bos op arme zandgrond. Zo is de voorraad ruim de helft hoger dan in de kernvlakte met dennen, eiken en berken in het bosreservaat Sevendonk ten zuiden van Turnhout. Dat reservaat kreeg voorheen een bosbouwkundig beheer met regelmatige dunningen en was op het tijdstip van de opmetingen slechts 10 jaar onbeheerd gebleven.



Op het terrein lijkt de voorraad dood hout in de Withoefse heide vrij beperkt te zijn. Schijn bedriegt echter : uit de inventaris blijkt dat er in 2000 reeds 26 m<sup>3</sup> per ha dood hout aanwezig was, en in 2010 ruim 30 m<sup>3</sup> per ha. Dat is bijna 3 keer zo veel als in een gemiddeld Vlaams bos. Geen spectaculaire zware dode bomen in dit reservaat maar wel vele dode grove dennen die de onderlinge concurrentieslag hebben verloren. In 2000 stonden de meeste dode bomen nog recht, maar in 2010 behoort de meerderheid van het dood hout tot de liggende fractie. Dit is een logische evolutie: staande dode bomen rotten het snelst aan de voet, die relatief vochtig is. Hierdoor vallen de dode bomen na een tijdje om, waarna de dode boom liggend verder verteert.

*Zomereiken kunnen zich tussen de dennen vestigen, waardoor het aandeel van loofhout geleidelijk aan toeneemt*







*Ook lijsterbes lijkt zich stilaan te vestigen, en is onderweg om zijn plekje in te nemen in de boomlaag.*

Het onderzoek over een periode van 34 jaar toont aan dat de Withoefse heide tussen 1976 en 2000 een maximaal stamtaal heeft bereikt, waarna een natuurlijke stamtaalreductie is opgetreden tussen 2000 en 2010. Als gevolg van de sterk toegenomen competitie nam de hoeveelheid dood hout, in de eerste plaats de staande fractie, sterk toe. De natuurlijke vermindering van het stamtaal zal nog een hele tijd doorgaan en als gevolg hiervan zal de voorraad dood hout verder toenemen. De overblijvende bomen groeien verder uit en de levende biomassa zal vermoedelijk nog een hele tijd toenemen. Naarmate de bodem verder ontwikkelt en de bossuccessie zich doorzet, zal ook de boomsoortensamenstelling langzaam maar zeker veranderen. Na de brand in 1943 koloniseerden vooral dennen het terrein, maar het aandeel van loofhout met een hogere nutriëntenbehoefte neemt geleidelijk aan toe. Verwacht wordt dat het bos zal evolueren naar een gemengd bos met dennen, eiken en berken, waarin het aandeel van de eiken, en ook soorten als lijsterbes gestaag zal toenemen. Op heel lange termijn kunnen de dennen zelfs nagenoeg verdwijnen, omdat ze een hoge lichtbehoefte hebben en nauwelijks verjongen. Als een uitgesproken climaxboomsoort zoals beuk zich dan zou vestigen, bij voorbeeld vanuit de omringende woonzones, zou dit de bosontwikkeling in een volgende fase kunnen brengen.

Wie meer wil te weten komen over de Withoefse heide en de resultaten in detail wil kennen houdt best onze website in het oog : in de loop van 2014 wordt immers het monitoringrapport van Withoefse heide afgewerkt en daar beschikbaar gesteld.



*Een zicht op een meer gevarieerd deel van het bos. Bemerkt ook vingerhoedskruid en lelietje-der-dalen, beide wellicht ontsnapt uit aangrenzende tuinen.*

**Luc De Keersmaecker, Kris Vandekerkhove, Anja Leyman,  
Peter Van de Kerckhove, Marc Esprit en Stefaan Goessens.**



# Een tastbaar stukje oorlogsgeschiedenis in het bosreservaat Jongenbos



*Een Armstrong Whitworth Whitley bommenwerper zoals deze stortte in 1941 neer in het bosreservaat Jongenbos; (Foto: commons.wikimedia.org)*

*Kruisje in het bosreservaat dat herinnert aan de fatale crash, en verwijst naar het overleden bemanningslid Leslie Evetts (datum en schrijfwijze zijn helaas fout). (Foto: Benny Ceulaers)*



In de bosreservaten gebeurde al allerlei onderzoek : bodemfauna, mossen en korstmossen, vleermuizen, vogels, vlinders... kortom alles wat beweegt of groeit is al de revue gepasseerd. Een tijd terug echter kwam wel een heel bijzondere aanvraag binnen uit een totaal andere onderzoekdiscipline. De vereniging 'Planehunters Recoveryteam Belgium' vroeg immers toestemming om, op vraag van de 'RAF 51st Squadron History Society' te zoeken naar brokstukken van een Engelse bommenwerper die in 1941 in het Jongenbos zou zijn neergestort. Het betreft een gedreven groep mensen met intussen een groot palmares voor wat betreft het opgraven van resten van neergestorte oorlogsvliegtuigen uit WOII. Telkens wordt ook gans het verhaal rondom de crash zo goed mogelijk gereconstrueerd. Een boeiend verhaal dat we u zeker niet wilden onthouden.

Eerst terug in de tijd. In de nacht van 18 op 19 augustus 1941 voerden 62 vliegtuigen van de RAF een bombardement uit op het station van Keulen. Op de terugweg werden er door de Duitsers 6 van deze toestellen neergehaald. Eén ervan, een Whitley bommenwerper van het 51ste squadron, stortte neer in het Jongenbos. Vier van de vijf inzittenden hadden zich nog met de parachute kunnen redden. Eén man, sergeant Leslie Arthur Evetts, werd bij de beschieting dodelijk geraakt en bleef in het toestel. Zijn lichaam werd door de bewoners van Vliermaalroot geborgen en begraven. Na de oorlog werd het stofelijke overschot overgebracht naar het Canadian War Cemetery te Adegem.



*Planehunters Recovery Team aan het werk in het Jongenbos (Foto: Jan Appermont)*





*Links: enkele brokstukken die werden teruggevonden (Foto: Benny Ceulaers)*

*Rechts: het resultaat van een dag intensief speurwerk : een indrukwekkende verzameling (Foto: Benny Ceulaers)*

De bommenwerper zelf valt dus in het Jongenbos en wordt grotendeels geborgen door de Duitsers, die vooral uit zijn op het aluminium en daarom nogal wat ijzer en andere brokstukken lieten liggen. Het beschermde karakter van een kasteeldomein en de hoeveelheid materiaal van dit toch grote vliegtuig hebben ervoor gezorgd dat nog heel wat resten bleven liggen in het Jongenbos.

Op basis van vooronderzoek, samen met de heemkundige kring van Kortesseem, konden de Planehunters de plaats en richting van impact achterhalen, en zo ook de zoekzone aflijnen waar de brokstukken waren terecht gekomen. Gewapend met metaaldetectors, schoppen, zeilen en emmers gingen Benny Ceulaers en zijn team aan de slag. Na 5 minuten lag er al wat materiaal op het zeil. Ooit vonden ze op een crashsite slechts enkele schroefjes of scherfjes, maar hier piepten de metaaldetectors ononderbroken.

Twee ondiepe kuilen worden door de oplettende onderzoekers herkend als de crashplaats van de zware motoren. Al gauw komen de eerste buizen boven, delen van de motorophanging blijkt. De kuilen worden voorzichtig stukje bij beetje uitgegraven: stukken verbrand hout van de propellers, rubber van de zelfdichtende brandstoftank, plexiglas van de raampjes, een stuk van de bakelieten radar, stukjes linnen doek... Ook rondom werden nog allerlei onderdelen boven gehaald. Van zowat elk onderdeel of brokstuk hadden de Planehunters al direct een idee waarvan het kwam of waarvoor het gediend had.

Op het einde van de dag was een indrukwekkende hoeveelheid brokstukken verzameld, en werden de enkele kuilen die waren gegraven keurig terug dicht gemaakt. De verstoring aan de vegetatie was dan ook minimaal : niet alleen met de brokstukken maar ook met het bos werd heel respectvol omgegaan.

Alle brokstukken werden achteraf gereinigd en gearhiveerd. Op 11 november werd een herdenkingsplechtigheid gehouden in Vliermaalroot, in aanwezigheid van vertegenwoordigers van de RAF en nabestaanden van de inzittenden. De belangrijkste vondsten werden tijdens deze gelegenheid ook uitgesteld, en konden op heel wat belangstelling rekenen.

Wie hier meer wil over weten verwijzen we graag door naar de website van de Planehunters waar een uitgebreid verslag van de opgraving en van het herdenkingsevenement is opgenomen. [www.planehunters.be/armstrong-whitworth-whitley-z6569](http://www.planehunters.be/armstrong-whitworth-whitley-z6569)

*De herdenkingsplechtigheid en de tentoonstelling van de brokstukken in Vliermaalroot kon op grote belangstelling rekenen. (Foto: Benny Ceulaers)*



**Jan Appermont**

[jan.appermont@lne.vlaanderen.be](mailto:jan.appermont@lne.vlaanderen.be)

**Kris Vandekerkhove**

# Verstekelingen met een geurtje in de bosmierennesten van De Haan



Bosmieren - Rollin Verlinde/Vilda

Bosmierennesten zijn spectaculaire en indrukwekkende bouwsels. Je kunt er vaak niet naast kijken, en ze vormen een indicatie dat we ons in een gevarieerd en interessant bosgebied op zandige bodem bevinden. Wat we echter niet zien en niet bij stil staan, is dat zo'n mierennest een levensgemeenschap op zich is, waar de mieren zelf een prominente plek innemen, maar ook allerlei andere soorten hun plekje hebben gevonden. In het bosreservaat van de Duinbossen van de Haan onderzochten wetenschappers van KULeuven en KBIN de intrigerende en wondere wereld van bosmierennesten en deden er opmerkelijke ontdekkingen.

In de duinbossen van De Haan vind je nog kleine populaties van twee soorten rode bosmieren: *Formica rufa* (de behaarde rode bosmier) en *Formica polyctena* (de kale rode bosmier). Deze mieren zijn agressieve jagers die continu prooien aanslepen naar hun nest. Je blijft er als kleine invertebraat dus maar best uit de buurt. Toch zijn er heel wat soorten in staat om te overleven in hun koepelnesten. Zo zijn er een aantal algemene bodembewoners bvb. pissebedden, mijten en springstaarten die je soms ook in mierenhopen kunt vinden. Een aantal gespecialiseerde soorten tref je echter uitsluitend in mierennesten aan en hebben de mieren nodig om minstens een deel van hun levenscyclus te voltooien. Deze obligate mierengasten noemt men myrmecofielen. In de bosmierennesten van De Haan werden tot nu toe 15 van die soorten gevonden: 11 kevers, 2 spinnen, 1 pissebed en 1 springstaart.

*Links een bosmierennest : in bossen op zandgrond een goede indicator van structuur- en milieukwaliteit, maar blijkt ook een fascinerende leefwereld op zich.*

*Rechts: het kleine spinnetje *Thyreosthenius biovatus* was tot nu toe slechts van drie locaties in België gekend maar werd in bijna alle bosmierennesten gevonden (Foto: Thomas Parmentier)*







Sommige van deze soorten geldden tot nu toe als erg zeldzaam maar blijken verbazend talrijk te zijn in deze mierennesten. Dat heeft veel te maken met het feit dat er nu eenmaal heel weinig in mierennesten wordt gekeken. De spin *Thyreosthenius biovatus* was bijvoorbeeld tot nu toe slechts gekend van 3 locaties in België maar werd in bijna alle bosmierennesten in De Haan teruggevonden.

Een aantal soorten zoals de mierenpissebed en mierenpringstaart komen bij zo goed als alle soorten mieren voor en blijken eigenlijk zeer algemeen. Andere soorten zoals *Thyreosthenius biovatus*, *Monotoma conicollis*, *Monotoma angusticollis*, *Dinarda maerkelii*, *Stenus aterrimus*, *Lyprocorrhe anceps* en *Clytra quadripunctata* zijn strikt gebonden aan bosmieren. In de nesten worden ze vrij frequent gevonden, maar aangezien ze enkel bij bosmieren voorkomen gaan ze net als hun gastheer op veel plaatsen achteruit.

Myrmecofielen hebben zich speciaal aangepast, qua gedrag, uitzicht of zelfs de geur die ze verspreiden, om te kunnen overleven in bosmierennesten. Zo zal de kortschildkever *Dinarda maerkelii* bedelen om voedsel bij de mieren en houdt de kortschildkever *Quedius brevis* zich dood, wanneer hij aangevallen wordt. De meeste myrmecofielen hebben een specifieke bouw: meestal zijn ze klein, hebben ze korte antennes en poten en een stevig pantser. Soms zijn ze ook kleurloos en blind. Hun belangrijkste aanpassingen zijn echter waarschijnlijk chemisch. Zo is het gekend dat myrmecofielen in speciale klieren stoffen produceren die de mieren kalmeren of zelfs aantrekken. Andere soorten zoals kortschildkevers verspreiden dan weer afwerende stoffen. Sommige soorten zijn er zelfs in geslaagd om de chemische 'code' van hun gastheren te kraken. Mieren hebben op hun cuticula ("huid") immers een uniek 'geur'patroon (alkanen en alkenen) die specifiek is voor de kolonie. Daardoor worden mieren van een andere kolonie of van een andere soort aangevallen aangezien hun geur niet overeenstemt. Mierengasten kunnen echter ongemerkt in een kolonie overleven wanneer ze dit geurpatroon nabootsen (chemische mimicry). Verder onderzoek moet aantonen of de gasten bij bosmieren ook gebruik maken van deze chemische aanpassingen.

Het onderzoek van KULeuven en KBIN probeert de verschillende strategieën van de bosmiegasten in kaart te brengen en in verband te brengen met chemische, morfologische en gedragsmatige aanpassingen. Ook worden de interacties tussen de soorten onderzocht. Daarnaast is er plaats voor een ecologisch luik waar getracht wordt de factoren te bepalen die de diversiteit en verspreiding van myrmecofielen verklaren. Daarvoor werden van verschillende nesten de omgevingsvariabelen en ruimtelijke ligging gerelateerd met de gevonden soortensamenstelling.

Uit dit alles mag duidelijk zijn dat bosmieren niet enkel belangrijk zijn voor het bosesysteem, maar ook voor de myrmecofiele gemeenschap in hun nest. Deze wondere wereld verdient dan ook onze volle aandacht en bescherming.

**Thomas Parmentier**

[thomas.parmentier@bio.kuleuven.be](mailto:thomas.parmentier@bio.kuleuven.be)

**Wouter Dekoninck en Tom Wenseleers**

*De kokerlarve van dit fraaie kevertje, *Clytra quadripunctata*, leeft in mierennesten. De volwassen kevers vind je in de kruidlaag rondom bosmierkoepels. (Foto: Thomas Parmentier)*

*Eén van deze 'bosmieren' is een bedrieger (inderdaad, die linksboven): de kortschildkever *Thiasophila angulata* schuift ongemerkt mee aan tafel. (Foto: Thomas Parmentier)*

# Kevers in de bosreservaten van Voeren



*Een vensterval in het Veursbos*

Reeds enkele jaren wordt in een aantal geselecteerde bosreservaten intensieve inventarisaties uitgevoerd naar doodhoutkevers. De vorige jaren passeerden Kolmontbos, Zoniënwoud en Meerdaalwoud reeds de revue (zie vorige nieuwsbrieven). Deze inventarisaties leverden heel wat nieuwe inzichten op rond de soortenrijkdom in deze bossen, wat het zeker de moeite maakt om hier mee verder te gaan, en een volgende locatie te screenen.

Dit maal werd gekozen voor de bosreservaten in Voeren. Ze liggen in een uithoek van Vlaanderen en op een heuvelachtig terrein met toppen boven de 260m boven zeeniveau. Bovendien wijzen vroegere vondsten en beperkte inventarisaties en vooral ook de gegevens van het knotbomenonderzoek van vorig jaar, op een rijke keverfauna. Genoeg redenen dus om deze plek als veelbelovend uit te selecteren voor een grondige screening.

*Rechts onder: verzamelen en uitzeven van houtmoolm uit een holle esdoorn*

*Onder: Dactylosternum abdominale, deze globetrotter is een nieuwe kever voor België.  
(Foto : Theodoor Heijerman)*

In 2013 ging de aandacht naar het Veursbos, met ruim 220 ha het grootste bosreservaat van Voeren en omringd met hoogstamboomgaarden, knotbomenrijen en graslanden. Net zoals vorige jaren werd er gewerkt met een gestandaardiseerde inventarisatiemethode waarbij er gebruik gemaakt wordt van drie kleine raamvallen, een lokval met duivenmest en lijmringsen, aangevuld met actieve inventarisatiemethodes (zeef- en klopstalen, sleep- en handvangsten en lichtvangsten). Het koude voorjaar van 2013 zorgde wel voor een start in mineur. Het aantal soorten was in april-mei erg laag en ook het droge zomerweer zorgde voor een bijkomende hinderpaal.





Toch zijn er momenteel al 438 soorten uit het Veursbos gedetermineerd waarbij 162 xylobionten. Daarvan zijn er 52 opgenomen op de Duitse Rode Lijst (waarvan 3 in de categorie Met Uitsterven Bedreigd, en 35 'Bedreigd'). Voegen we daar de soorten bij die bij vorige onderzoeken in de Voerense bossen zijn gevonden, dan brengt dat de teller voor de Voerense bosreservaten op 212 xylobionten. Deze aantallen zijn te vergelijken met het onderzoek in het Meerdaalwoud.

Hoewel het Veursbos een zeer structuurrijk en gevarieerd bos is, is het aantal kwijnende en dode bomen voorlopig nog vrij beperkt. Tegelijk zijn er ook nog maar weinig lichtrijke, open plaatsen in het bos ontstaan. Deze zijn belangrijk omdat veel xylobionte soorten ook warmteminnend zijn. Ook de overgangen naar open terrein zijn vaak abrupt, waardoor er weinig ruimte is voor struwelen, ruigtes en bloemrijke hooilanden. Volgend jaar worden gericht ook enkele van die lichtrijkere plekken opgezocht, om ook die thermofiele soorten mee te hebben. Volgend jaar dus zeker meer nieuws. We geven alvast enkele bijzondere vondsten mee.

***Dactylosternum abdominale*** is een nieuwe kever voor België! Deze kever dook de laatste jaren op steeds meer plaatsen rondom België op. Het is een cultuurvolger die zich in de voetsporen van de mens over de (sub)tropische streken van de wereld verspreid heeft. Hij werd meermaals rond 1850 beschreven uit Singapore, de Antillen, Zuid-Afrika en Madeira maar het bleek om dezelfde soort te gaan. In Europa was de soort tot 1970 beperkt tot het zuiden van Frankrijk. In het najaar wordt hij vooral op rot-tend fruit aangetroffen. In Nederland was er tot nu toe één vondst in 2006 (Warmond, Zuid-Holland) in een holle boom met nat weefsel van een zwam. Wij vonden hem op 30 september 2013 in een zeefstaal van een verrotte zadelzwam, tegen een knotes aan de rand van het Veursbos. Hierin werden toen trouwens 23 soorten kevers aangetroffen, voornamelijk typische paddenstoelenbewoners.

***Cis glabratus*** is een nieuwe paddenstoelkever voor Vlaanderen. Op 30 juni 2013 werd er één exemplaar van deze kever uit een vermolmd stam van een fijnspar gezeefd. Uit België waren er 6 exemplaren bekend uit Warsage (1998). Meestal worden ze gevonden op bomen met vruchtlichamen van roodgerande houtzwam (*Fomitopsis pinicola*) een paddenstoelsoort die bij ons steeds vaker voorkomt.

Op de warmste nacht van het jaar werden er lichtvangsten uitgevoerd langs de bosrand in het Veursbos. Een opvallende waarneming hierbij waren 6 exemplaren van de echte beekkever ***Stenelmis canaliculata***, een eerste waarneming voor Vlaanderen en de eerste voor heel België in meer dan 50 jaar! Het is een soort van heldere, sterk stromende waterlopen. Het zijn traag kruipende kevers, die evenals hun larven permanent onder water leven op stenen, hout en planten, waar ze zich voeden met algen, mos en detritus.



In Veursbos werd ook *Chrysanthia nigricornis* gevonden, een schijnboktor, nieuw voor Vlaanderen. Moeilijk te onderscheiden van deze *C. viridissima* (foto : Urs Rindlisbacher)



Een geleidelijke bloemrijke bosovergang met meidoornstruwelen : zeer interessant voor bloembezoekende adulten van heel wat dood-houtkevers

*Klein vliegend hert, het kleine broertje van  
het vliegend hert, wordt heel vaak  
gevonden in het Veursbos*



Ze vereisen een zeer goede waterkwaliteit. Opvallend is dat de waarneming gebeurde op verschillende kilometers van een op het eerste gezicht geschikt biotoop. Een beek met zuiver water is wel enkele kilometers verwijderd. Nu is het wel bekend dat bij nieuwe generaties dispersievluchten plaats vinden en daarbij 's nachts op licht wordt afgekomen. Wanneer de kevers eenmaal in het water zijn aanbeland vliegen ze gewoonlijk nooit meer. In Nederland is de soort enkel bekend van twee oude waarnemingen in Neer (1922) en Neercanne bij Maastricht (op licht 1950).

***Chrysanthia nigricornis*** is nog een soort die nieuw is voor Vlaanderen. Deze schijnboktor heeft een broertje wat veel algemener is (*C. geniculata*) maar verschilt o.a. door de kleur van de poten. Er zijn enkele waarnemingen uit het zuiden van Wallonië, Luxemburg en ten oosten van Aken (ongeveer 20km in vogelvlucht). De kever kan je vinden op bloemen en de larven leven voornamelijk in vermolmde naaldbomen.

***Lebia cruxminor*** tenslotte is een opvallende loopkeversoort van halfdroge open terreinen met een weinig bemeste, grasachtige hoge vegetatie. Het voorkomen duidt zeker op voor insecten waardevolle gebieden. Op de nieuwe Rode Lijst van loopkevers voor Vlaanderen heeft de soort de status 'met uitsterven bedreigd'. (Desender et al, 2008). Er is slechts één waarneming uit de periode 1980-2007 uit de omgeving van Westerlo. Deze nieuwe vindplaats voor Vlaanderen bevindt zich op de rand van het Veursbos. Verschillende exemplaren werden waargenomen, zowel handvangsten als één lichtvangst

*Desender K., Dekoninck W., Maes D., Crèvecoeur L., Dufrêne M., Jacobs M., Lambrechts J., Pollet M., Stassen E. & Thys N. (2008). Een nieuwe verspreidingsatlas van de loopkevers en zandloopkevers (Carabidae) in België. INBO R.2008.13*

**Luc Crèvecoeur**  
luc.crevecoeur@skynet.be

**Kris Vandekerkhove**





## Enkele kortere berichten uit de bosreservaten

*Pronkhertenzwam (Peter Van de Kerckhove)*

### Een ultra- strikte bosbewoner die houdt van bosreservaten: de zwarte aardslak.

Bosgerelateerde soorten zijn er in alle soorten en maten, en elk met hun eigen behoeften. Sommige soorten zijn zonnekloppers (dagvlinders, spinnen, prachtkevers, veel boktorren) en vind je dus vooral terug op lichtrijke warme plekken. Andere soorten zijn dan weer gebonden aan donkere gesloten bossen. Soms is dat gewoon omdat ze beter tegen het donker kunnen dan hun concurrenten, in andere gevallen verdragen ze de grotere extremen in temperatuur en vochtgehalte niet die we in open plekken en bosranden aantreffen. Een extreem voorbeeld hiervan is de zwarte aardslak (*Limax cinereoniger*). Het is een soort die enkel in oud bos wordt gevonden, en dan nog enkel in die oude bossen die groot en aaneengesloten zijn. Bij een onderzoek in de regio Keulen kwamen Kappes et al. (2009) tot de conclusie dat je enkel in compacte ongefragmenteerde bossen groter dan 1000 ha een kans van meer dan 50% hebt om de soort aan te treffen. Zelfs in grote bossen met een verleden van sterke verstoring komt de soort niet voor. Het zal dan ook niet verbazen dat deze extreme oudbos-indicator in ons sterk gefragmenteerd en jong bosbestand nauwelijks voor komt. Wie nu denkt : 'die heb ik toch al vaak gezien' : hij wordt wel eens verward met de donkere variant van de grote aardslak, of zelfs met de zwarte of bruine wegslak; veel algemenere, en weinig eisende soorten. De enige belangrijke 'stronghold' in Vlaanderen van de zwarte aardslak is (hoe kan het ook anders) het Zoniënwoud. Binnen het bos heeft de soort dan nog eens een uitgesproken voorkeur voor koele, vrij vochtige loofbossen met een grote voorraad aan liggend dood hout. Het zal u dus niet verbazen dat we deze kieskeurige bosbewoner frequent te zien krijgen in het bosreservaat, vooral ter hoogte van matig tot sterk verteerde, en rijkelijk begroeide liggende beukenstammen.

*Kappes, H., Jordaens, K., Hendrickx, F., Maelfait, J.-P., Lens, L. and Backeljau, T. 2009. Response of snails and slugs to fragmentation of lowland forests in NW Germany. Landscape Ecology 24:685-697.*



*De zwarte aardslak, een topindicator van grote, oude gesloten loofbossen.*

### Een nieuwe molmbewonende viltvlieg voor België gevonden in Neigembos

Frederik De Coster contacteerde ons om te laten weten dat er reeds in juni 2010 door Maité Pédrón foto's werden genomen van een soort viltvlieg op de rand van het Neigembos. De soort werd door Jonas Mortelmans gedetermineerd als mogelijk "*Pandivirilia melaleuca*". Er was toen nog onzekerheid over de determinatie en er werd een Zweeds



*Een nieuwe vliegensoort voor België : *Pandivirilia melaleuca*. De larve van deze veeleisende soort leeft in oude bomen met vermolmd hout - gevonden in Neigembos (foto Maité Pédrón)*



*Schorsvaandeldrager (Dasycera oliviella), een zeldzame nachtvlinder van dood hout (foto Maité Pédrón).*

expert (Kevin Holston) bijgehaald die tot dezelfde conclusie kwam. Indien de determinatie definitief wordt bevestigd zou dat de eerste waarneming van deze soort voor België zijn. Op zich al vermeldenswaard in deze rubriek, maar zijn specifieke biotoop verantwoordt dat nog meer : het is namelijk een bijzondere dood hout soort.

Vliegen zou je niet direct associëren met dood hout, maar dit is een soort waarvan de larve leeft in vermolmd hout vooral van eik maar ook soms van beuk en es. De houtmoolm moet droog zijn en van het type 'rood rot', dus van een celluloseverterende zwam (zoals bijvoorbeeld Zwavelzwam). Volgens Keith Alexander (een referentie op dit vlak) is het een typische en zeldzame relictsoort van oude bossen. In de UK is deze vliegsoort slechts van enkele locaties in Zuid-Engeland bekend, vooral van oude eiken in de buurt van Windsor, en staat er op de Rode Lijst als Ernstig bedreigd. Het is een belangrijke indicator voor de aanwezigheid van een goed ontwikkelde dood hout habitat en bijhorende levensgemeenschap. Dit wijst er op dat Neigembos ook voor andere doodhoutsoorten een belangrijke site kan zijn of worden.

Op dezelfde plaats vond Maité trouwens nog een bijzondere doodhoutbewoner : de schorsvaandeldrager (*Dasycera oliviella*). Het betreft een klein maar opvallend gekleurd nachtvlindertje. Ook vlinders associeer je niet direct met dood hout, maar bij de nachtvlinders zijn er nogal wat soorten waarvan de larven in dood hout leven. Zo ook bij deze soort. Het is een zeldzame verschijning, ook in onze buurlanden. In Vlaanderen wordt hij vooral in het Leuvense nu en dan aangetroffen.

*Alexander, K. (2002). - The invertebrates of living and decaying timber in Britain and Ireland - a provisional annotated checklist. English Nature Research Reports. 467, 142 p.*

## En een nieuwe fruitvlieg voor België in het bosreservaat van Kluisbos

Van eenzelfde orde als voorgaande is de vondst van *Stegana hypoleuca*, een lid van de familie van de fruitvliegjes. Ook dit is een nieuwe soort voor België. Ze werd in april 2011 gevonden in het bosreservaat van het Kluisbos. In tegenstelling tot wat de naam doet vermoeden is deze soort (en andere soorten van het geslacht *Stegana*) niet te vinden op fruit, maar duidelijk geassocieerd met dood hout, holtes, houtzwammen en sapuitvloeï op stammen van oude bomen. De larven ontwikkelen onder de schors van dode bomen. In Kluisbos werden verschillende exemplaren waargenomen op de schors van een staande dode beuk. *Stegana*-soorten vertonen heel opvallend gedrag: door de spectaculaire manier waarop ze hun vleugels houden lijken het wel kevertjes die op dode bomen zitten en rondkruipen. Het zijn ook relatief grote soorten (meer dan 5 mm is groot voor een fruitvliegje), en door dat opvallende gedrag is de kans klein dat ze over het hoofd

*Ook fruitvliegjes van het geslacht Stegana zijn aan dood hout gebonden. In Kluisbos ontdekte men een nieuwe soort voor België (Stegana hypoleuca) die met het blote oog niet te onderscheiden is van deze Stegana furta (foto : Nicola Rahmé)*





worden gezien. Determinatie tot op soortniveau is echter wel heel moeilijk : op zicht zijn bijvoorbeeld *hypoleuca* en *furta* niet van elkaar te onderscheiden. Maar dit was wel degelijk de eerste waarneming van *hypoleuca* voor ons land. In Frankrijk, UK en Duitsland was de soort al bekend, maar is er ook zeldzaam.

Mortelmans J. & Dekeukeleire D. (2012). Four new additions to the Belgian fauna: *Agromyza de-meijerei* Hendel, 1920 (Diptera, Agromyzidae), *Trichocera forcipula* Nielsen, 1920 (Diptera, Trichoceridae), *Ochthera manicata* (Fabricius, 1794) (Diptera, Ephydriidae) and *Stegana hypoleuca* Meigen, 1830 (Diptera, Drosophilidae). *Bulletin KBVE*, 148 : 53-55

---

## Twee nieuwe korstmossen voor Vlaanderen in de bosreservaten Neigembos en Wijnendale

Tijdens een excursie van de Vlaamse Werkgroep Bryologie en Lichenologie (VWBL) in april 2012 werden in het bosreservaat van Wijnendalebos acht levermos- en 42 bladmos- en 42 bladmos- en 42 bladmos- gevonden. Mooie vondsten waren onder andere *Microlejeunea ulicina* (klein tuitmos), *Plagiothecium latebricola* (dwergplatmos) en *Sphagnum cuspidatum* (waterveenmos), *Enterographa crassa* (grauwe runenkorst) en talrijke exemplaren van *Graphis scripta* (gewoon schriftmos). Het meest bijzonder was echter de vondst van een nieuw korstmoss voor Vlaanderen: *Arthonia dydima* (beukenvlekje). Er werden talrijke exemplaren gevonden, zowel op esdoorn, zwarte els als beuk. Een paar jaar geleden al (in 2009) vond de werkgroep nog een andere, verwante soort in het Neigembos (op hazelaar): *Arthonia ruana*. Ook die waarneming was de eerste voor Vlaanderen.

Beide korstmossen hebben een vrij vergelijkbare ecologie : ze groeien op loofbomen met gladde schors in beschaduwde bossen. In beide gevallen staat de alg *Trentepohlia* in voor de fotosynthese. Ook andere epifytische korstmossen die een symbiose vormen met deze alg (o.a. allerlei schriftmossen) zijn de laatste jaren opvallend toegenomen. Deze nieuwe vondsten, en ook de toegenomen waarnemingen van andere soorten kan voor een stuk verklaard worden doordat er intensiever en gericht naar uitgekeken wordt. Maar ook de verbeterde luchtkwaliteit en opwarming van het klimaat blijken belangrijke factoren te zijn.

Van den Broeck D. (2012). Twee korstmossen met een *Trentepohlia*-photobiont nieuw gevonden in Vlaanderen (België). *Dumortiera* 101, 50.

---

## Nog een oerwoudrelictkever in een Voerense knoteik

Vorig jaar berichtten we over de inventarisatie aan holle bomen in Voeren (Bosreservatennieuws 12). Daaruit bleek al dat deze oude (knot)bomen heel wat bijzondere doodhoutkevers herbergen. Bij de verdere verwerking van de stalen werd nog een heel bijzondere soort gevonden : *Crepidophorus mutilatus*, een nieuwe kniptor voor België. Het is een zeer veeleisende soort die in vermolmd hout leeft. De soort is opgenomen op de lijst van indicatoren voor hoge continuïteit van relicthabitat van natuurlijke bossen, de zogenaamde 'urwaldreliktarten'. In Frankrijk en Duitsland is de soort heel zeldzaam. In Nordrhein-Westfalen bijvoorbeeld is de soort buiten het vermaarde Urwald von Taben nog maar van één locatie gekend. Ook op de Franse indicatorlijst van Brustel (2004) staat deze soort heel hoog aangeschreven. Hij staat bovendien op de Europese Rode Lijst van saproxyle kevers ('Near Threatened'). De kever werd gevonden in een oude knoteik met een grote holte vol molm in een halfopen terrein vlakbij het natuurreservaat Altenbroek.

Brustel H. (2004) Coléoptères saproxylques et valeur biologique des forêts françaises. *Perspectives pour la conservation du patrimoine naturel. Thèse, INP, Toulouse. ONF – les Dossiers Forestiers no. 13.*



Ook grauwe runenkorst (*Enterographa crassa*), een zeldzaam korstmoss, werd bij de inventarisatie van het bosreservaat Wijnendalebos gevonden (foto : Peter Van de Kerckhove).



*Crepidophorus mutilatus*, een nieuwe kniptor voor België, en topindicatorsoort voor rijke gemeenschappen van vermolmd hout (foto : Ole Martin)



In het valleigedeelte van het Sint-Pietersbos werden heel wat bijzondere soorten aangetroffen

---

## Inventarisatie van het Sint-Pietersbos

Vorig jaar kreeg het Sint-Pietersbos in Ronse het statuut van bosreservaat. Momenteel wordt door Kristof Goemaere en Olivier Heylen van Antea Group het beheerplan opgesteld. De inventarisatiefase is ondertussen zo goed als afgewerkt. Daaruit blijkt dat het bos een rijke en typische fauna en flora herbergt zoals je verwacht van een oud bos in de Vlaamse Ardennen. Zo werden al meer dan 240 plantensoorten en 500 soorten paddenstoelen waargenomen. Bij de zeldzamere soorten vinden we nogal wat typische oudbossoorten zoals spekwortel, eenbes, slanke zegge, grote veldbies en grote keverorchis. Onder de broedvogels rekenen we appelvink en kleine bonte specht, en hoge aantallen boomklever. Verder ook veel bijzondere soorten in en langs de heldere bronbeekjes in het gebied. Bronlibel werd er veelvuldig waargenomen en ook zeldzame schaatsenrijders en waterroofkevers, onder andere *Hydroporus discretus* (met uitsterven bedreigd), en zeldzame slakken zoals oeverloofslak, grote glansslak en heesterslak. In de bronbeekjes werd door ANB rivierdonderpad gevonden. Kleine ijsvogelvlieder en keizersmantel werden elk één keer waargenomen.

Toch zijn er ook een aantal soorten die verwacht konden worden maar voorlopig niet werden gevonden zoals vuursalamander, havik of witte rapunzel. Ook onder de vleermuizen geen zeldzaamheden zoals bosvleermuis. Tenslotte lijkt de flora en fauna van dood hout nog niet zo goed ontwikkeld: goede indicatorsoorten van kevers of paddenstoelen van dood hout ontbreken voorlopig. Dit kan verklaard worden door het feit dat het dode hout hier door de vorige eigenaar vrij rigoureuus werd weggenomen. Ondertussen is er wel al wat dood hout, maar dat is allemaal nog vrij vers, waardoor de zeldzame soorten van sterker verteerd dood hout nog ontbreken.



*Lasius bicornis*: zeldzame mierensoort van bossen, gevonden in het Veursbos (foto: © AntWeb 2002-2014, Will Ericson).

---

## Een bijzondere mier in de lichtvallen in Voeren

In het Veursbos loopt momenteel een uitgebreide inventarisatie van doodhoutkevers (zie elders in dit nummer). Hierbij worden ook heel wat andere soorten gevangen. Deze 'bijvangst' leveren soms interessante waarnemingen op. Zo werden er in een lichtval twee mannetjes en een gevleugeld wijfje gevangen van de langschubmier (*Lasius bicornis*). Voor België waren er nog maar drie eerdere waarnemingen van deze soort, telkens van een gevleugeld wijfje. Het is een soort die in gans continentaal Europa voorkomt maar nergens algemeen is. Ze wordt maar zeer zelden waargenomen. Bijzonder aan deze soort is dat ze voor haar voortplanting gebruik maakt van een gastheernest: een bevrucht wijfje moet zich laten opnemen in het nest van een andere soort, men vermoedt meestal bij de boommier (*Lasius brunneus*). Dit parasitisme is tijdelijk en voor de langschubmier kan men wijfjes die op zoek zijn naar een gastnest waarnemen tussen midden april en midden september. De eigen nesten van de langschubmier komen voor in gemengde loofbossen zowel in levende als dode bomen maar soms ook in de bodem onder mos of dood hout. Tot op heden werd er in België nog nooit nesten van deze soort gevonden.

---

## Wilde kat en boomarter in Voeren

Reeds enkele jaren wordt er op het drielandpunt tussen Nederland, Duitsland en België intensief gespeurd naar lynx, wilde kat en boomarter, met behulp van cameravallen (opdrachtgever: Ark Natuurontwikkeling). In de winters 2010-2011 en 2012-2013 werden op bijna 500 locaties cameravallen opgesteld. In Vlaanderen waren vallen opgesteld in alle bossen in het oosten van Voeren, dus ook in alle bosreservaten. Lynx werd in deze campagne niet gespot, maar boomarter en wilde kat wel.



In het boscomplex Bovenste bos-Teuvenberg-Bois de Beusdael werd boommarter in beide periodes vastgesteld, één keer in 2010-11 en vier keer in 2012-13. Eén keer werden twee verschillende dieren waargenomen. Ook in het Vrouwenbos werd in de tweede periode boommarter geflitst. In het Veursbos, werd bij deze campagne geen boommarter gevonden, maar was de soort al in 2009 geregistreerd (zie bosreservatennieuws 10). We mogen dus stellen dat boommarter ondertussen een zeldzame maar constante soort is in de Voerense bossen.

De wilde kat werd in de campagne 2010-11 slechts één maal geregistreerd, in de buurt van Aken, dus een eindje van onze grens verwijderd. In april 2013 was het wel prijs : in het Vrouwenbos werd verschillende keren wilde kat geflitst en gefilmd. Dit is de tweede zekere waarneming (na een dier in Bocholt in oktober 2012) van wilde kat in Vlaanderen sinds meer dan 100 jaar ! Toch was de vondst niet geheel onverwacht : al in 2006 werd er eentje gespot vlakbij Teuvenberg in Nederlands Limburg (zie bosreservatennieuws 7). De populaties in de Ardennen en de Eifel lijken het de laatste decennia vrij goed te doen, en spelen nu wellicht een belangrijke rol bij de terugkeer van de soort in Vlaanderen. Wilde katten moeten het vooral hebben van grote structuurrijke boscomplexen waar ze voldoende beschutting kunnen vinden onder struiken en omgevallen dode bomen, in combinatie met gevarieerde open cultuurlandschappen (grasland met hagen en houtkanten). Ook hier kunnen de bosreservaten met hun hoge dichtheid aan schuilmogelijkheden dus een belangrijke rol spelen.

<http://www.natuurbericht.be/?id=10449>

Janssen, R. & J.L. Mulder, 2013. Aanvullende cameravalzoektocht naar wilde kat en boommarter in Zuid-Limburg (NL) en de Voerstreek (B) in 2012/2013. Bionet/Bureau Mulder-natuurlijk/INBO/ARK Natuurontwikkeling



Boven, Wilde kat : na meer dan 100 jaar terug in Vlaanderen, onder andere in het Vrouwenbos, Voeren. (foto cameraval – René Janssen)

Onder : ook boommarter werd een aantal keren waargenomen (foto : cameraval René Janssen)

## Wat loopt en kruipt er over het ecoduct in Meerdaalwoud ?

Over de Naamsesteenweg die het Meerdaalwoud doormidden snijdt ligt al enkele jaren een ecoduct. Het vormt niet alleen de verbinding tussen beide delen van het bos, maar eigenlijk ook tussen twee bosreservaten : Pruikenmakers en De Heide. Afgelopen jaar verscheen een rapport met de belangrijkste bevindingen van de monitoring die hier plaatsvindt. Wat we hieruit leren is dat vooral reeën veel gebruik maken van het ecoduct, maar ook vos en steenmarter worden frequent geregistreerd. Het everzwijn, dat in vorige campagnes (2006 en 2008) slechts zelden werd waargenomen, bleek in 2012 een regelmatige gast. De soort werd meer dan 100 keer met fotovallen geregistreerd. Hieruit blijkt dat het everzwijn ondertussen niet langer een toevallige passant is in het Meerdaalwoud maar onder de vaste bezoekers mag worden gerekend. Hazelworm, levendbarende hagedis en bosvleermuis zijn andere bijzondere soorten die bij het onderzoek werden vastgesteld. Tenslotte maken ook heel wat ongewervelden dankbaar gebruik van de ecoduct. Vooral voor de typische vleugelloze loopkevers van oude bossen (*Carabus coriaceus*, *problematicus*, *violaceus* en *nemoralis*; *Abax ater*, *parallelus* en *ovalis*, *Cychrus caraboides* en *Pterostichus madidus*) is deze oversteekplaats een zegen. En dan hebben we het nog niet gehad over de talrijke bosmestkevers en meer dan 100 soorten spinnen die hier voorbijkwamen. Wie er alles over wil weten kan het eindrapport downloaden van de website van Natuurpunt.

Lambrechts, J., Boers, K., Keulemans, G., Jacobs, M., Moens, L., Renders, M., & Willems, W. 2013. Monitoring ecoduct 'De Warande' over de N25 in het Meerdaalwoud (Bierbeek). Resultaten van het zevende jaar na aanleg (T7: 2012) en vergelijking met de T3 en T1. Rapport Natuurpunt Studie 2013/4 [http://www.natuurpunt.be/uploads/natuurbehoud/natuurstudie/documenten/ecoduct\\_warande\\_monitoring\\_t7\\_eindverslag.pdf](http://www.natuurpunt.be/uploads/natuurbehoud/natuurstudie/documenten/ecoduct_warande_monitoring_t7_eindverslag.pdf)



Everzwijnen zijn frequente gebruikers van het ecoduct

---

## Bosvleermuis en nu ook Bechsteins Vleermuis in het Zoniënwoud

In 2012 liep een grootschalige inventarisatie van vleermuizen in Vlaams Brabant, gefinancierd door de provincie en uitgevoerd door de vleermuizenwerkgroep van Natuurpunt. Er werden 20 gebieden behandeld, waaronder ook een aantal gebieden met bosreservaten zoals bos Ter Rijst (Pepingen), Zoniënwoud, Liedekerkebos, Hal-lerbos, Bertembos en Meerdaalwoud. In vijf locaties werd de zeldzame bosvleermuis waargenomen, drie daarvan met bosreservaten : Meerdaalwoud, Bos Ter Rijst en Zoniënwoud. In Zoniën kon één dier worden gevangen en gezenderd, ter hoogte van de Ganzenpootvijver. Het dier kon nog een tijd gevolgd worden fouragerend boven de vijver en de renbaan en vloog toen weg in de richting van het bos, maar kon daarna niet meer worden getraceerd. Bosvleermuizen blijken nood te hebben aan grote oude bossen met veel boomholtes als rustplaats, in combinatie met open terreinen (liefst waterpartijen) om te jagen.

In 2013 gebeurde dan een gerichte inventarisatie naar Bechsteins vleermuis, een typische soort van oude structuurrijke loofbossen, die eerder ook al in de bosreservaten Jongenbos en Kolmontbos was waargenomen (zie ook nieuwsbrief 12). De onderzoekers vonden effectief een Bechsteins vleermuis in het Zoniënwoud, ook weer vlakbij de Ganzenpootvijver. Dit is de eerste waarneming sinds 2002 van deze soort in het Zoniënwoud (en de tweede in heel Vlaanderen buiten Limburg). Ze slaagden er zelfs in om het dier (een mannetje van 2-3 jaar oud) te vangen en te zenderen, en konden het dier traceren tot aan zijn schuilplaats in een holle boom... midden in het oudste deel van het bosreservaat.

*Bechsteins' Vleermuis, nu ook in het Zoniënwoud (foto : René Janssen)*

*Willems W., Lambrechts J. & Lefevre A, 2012. Vleermuizen in bos en park in de provincie Vlaams-Brabant. Rapport Natuurpunt Studie 2012/12, Mechelen*



---

## Bijzondere zwammen in de bosreservaten

Bij het veldwerk in de bosreservaten valt het geofende oog van collega Peter Van de Kerckhove ook nu en dan op een interessante paddenstoel. Zo ook het afgelopen jaar. In verschillende reservaten werden zeldzame hertenzwammen gevonden : pronkhertenzwam, knolvoet-, pluishoed- en goudgele hertenzwam. Deze hertenzwammen groeien op matig tot sterk verteerd hout en omvatten heel wat indicatorsoorten voor een rijke mycoflora van dood hout. Mosschelpje is dan weer een parasiet op epifytische mossen, en was tot voor kort uiterst zeldzaam, maar wordt steeds vaker gevonden. Peter vond hem onder andere in Kluisbos, Wijnendale, Meerdaalwoud en de Heirnisse. Heel mooi en



opvallend is de zeldzame zalmzwam. Deze werd in de Heirnisse gevonden op afbrekende stammen van populier. Verder waren wortelende vaalhoed in Sint-Pietersbos, gespleten franjezwam, geelvoetfranjehoed en kroontjesknotszwam in de Heirnisse zeker het vermelden waard.

Maar de klap op de vuurpijl was toch de waarneming op sinterklaasdag 2013 van een pruikzwam op een beuk in het Wijnendalebos! Pruikzwam is een opvallende maar zeer zeldzame soort die typisch groeit op het kernhout in holle oude levende bomen of op zwaar dood hout. Het is dan ook een 'topindicator' van natuurlijke bossen. De laatste jaren duikt de soort al wat vaker op dan vroeger, doordat zwaar dood hout en oude dreef- en bosbomen bewust worden behouden. Toch blijft het aantal vindplaatsen beperkt tot een 15-tal plaatsen in Vlaanderen. Daarvan zijn niet minder dan drie in integrale bosreservaten gesitueerd : Bos Ter Rijst (Pepingen), Joseph Zwaenepoel (Zoniënwoud), en nu dus ook in het bosreservaat Wijnendalebos. Dit illustreert nog maar eens het belang van langdurig onbeheerde bossen voor de vestiging van zeer veeleisende soorten van dood hout. De vestiging van deze soorten spoort immers duidelijk samen met een hoge densiteit aan typische elementen van natuurbossen (veel zwaar dood hout, holle oude bomen) die we hier terugvinden. Deze vondst in Wijnendale is dan ook een opsteker van formaat, en is meteen de eerste waarneming van pruikzwam in de provincie West-Vlaanderen.



Pruikzwam: nu ook in Wijnendalebos (foto: Peter Van de Kerckhove)

---

## Cortinarius rubenii : postuum eerbetoon aan onze collega Ruben Walley

In 2013 verscheen een monografie van de gordijnzwammen in Vlaanderen. Daarin werden ook een paar nieuwe soorten voor de wetenschap beschreven, en van een naam voorzien. Eén daarvan is de zwartbruine dwerggordijnzwam. Haar wetenschappelijke naam, *Cortinarius rubenii*, verwijst naar onze betreurde collega Ruben Walley. Hij was jarenlang de paddenstoelexpert van het team, en stond in voor het mycologisch luik van het bosreservatenonderzoek. Met zijn overlijden is dit onderzoek noodgedwongen stilgevallen, al hopen we dit in de toekomst terug op te starten, al dan niet met externe experts. Paddenstoelen spelen immers een heel belangrijke rol in het functioneren van ecosystemen, zeker bossen. Dit ultieme eerbetoon geeft aan dat Ruben niet alleen binnen ons team hoog aangeschreven en sterk gewaardeerd werd. De nieuwe soort die zijn naam draagt werd tot nu toe op één plaats gevonden, in een schrale wegberm met zomereiken in 's Gravenwezel. Door zijn specifieke standplaats moeten we de soort niet direct in één van de bosreservaten verwachten, maar met een 'rubenii' weet je nooit...

de Haan A., Volders J., Gelderblom J., Verstraeten P. en Van de Kerckhove O. (2013). *Cortinarius* subg. *Telamonia* in Vlaanderen. *Sterbeekia* 32 – Bijlage. KVMV, Antwerpen.

---

## En er is nog veel meer...

Onze nieuwsbrief puilt ook dit jaar weer uit van de informatie... Er was zo veel nieuws te rapen dat we niet alles uitgebreid aan bod konden laten komen. Zo hebben we het nog niet gehad over de nieuwste evoluties in populatie en kennis over habitatgebruik en dispersie van de hazelmuizen in Voeren en de boommarters in Sinaai. Over de hazelmuizen kunnen we zeggen dat het telemetrisch onderzoek het verband tussen getelde nesten en populatiegrootte en ook de theorieën over beperkingen in dispersie wat op losse schroeven zet. Bij de boommarters hebben we nu drie reproductieve vrouwtjes op een gebied van amper enkele honderden ha. Ook daar leverde telemetrisch onderzoek allerlei merkwaardige vaststellingen op. Wie hier meer wil over weten verwijzen we graag naar de hazelmuisrapporten van Natuurpunt Studie (goedele.verbeylen@natuurpunt.be) en naar de nieuwsbrief 'Marternieuws' van de collega's in het INBO (zie onder publicaties op onze website). Van harte aanbevolen !



Een paddenstoel werd genoemd naar onze betreurde collega Ruben Walley : *Cortinarius rubenii* (foto's : André de Haan)