

BOSreservaten nieuws

Nr 14 (maart 2015)

Nieuwsbrief van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek
Onderzoeksprogramma Bosreservaten



inbo

Onderzoeks- programma bosreservaten



Inhoud

Editoriaal	P 3
Nieuwe ontwikkelingen rond het statuut van de bosreservaten	P 4
Wordt het bosreservaat Joseph Zwaenepoel werelderfgoed?	P 6
Spontane dynamiek in Wijnendalebos: over vitale beuken, kranige eiken en nog veel meer	P 8
Jansheideberg (Hallerbos): 'all seems quiet'...	p 12
Wel of geen bosbeheer: hoe reageren bosplanten in in Meerdaalwoud?	P 16
Kevers in de bosreservaten van Voeren	P 20
Doodhoutkevers houden wel van een graadje meer	P 23
Paddenstoelentranssect Liedekerke revisited	P 24
Vondsten en bevindingen uit de bosreservaten, bij ons en elders	P 26

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:

Ingrid Altmann: p. 22 boven; Mieke Burrick: p. 25 boven; Luc Crèvecoeur: p. 20 midden en onder, 21 boven, 22 onder; Luc De Keersmaeker: p. 16-19, 28 onder; INBO-faunabeheer: p. 29; Arno Grabolle: p. 27 onder; Felix Hampe: p. 27 boven; Frank Köhler: p. 21 midden; Koen Maertens: p. 30 onder; Maité Pédrón: p. 31 boven; Dusty Yao-Stamets (Wikimedia): p. 31 onder; Peter Van de Kerckhove: p. 1, 8, 9 rechtsboven en onder, 10, 24, 25 onder, 26 boven en onder; Beatrijs Van der Aa: p. 26 midden, Kris Vandekerckhove: p. 2-7, 9 linksboven, 11-15, 20 boven, 21 onder, 23; Goedele Verbeylen: p.30 boven; Vildaphoto - Bert Willaert: p. 28 boven.

Foto Cover:

Sfeerbeeld uit het bosreservaat Wijnendalebos

Vormgeving: Nicole de Groof – INBO

Druk:

Managementondersteunende Diensten van de Vlaamse overheid

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,

Sinds onze vorige nieuwsbrief is er op wettelijk vlak heel wat veranderd. Bosreservaten als apart wettelijk statuut bestaan niet meer: ze zijn samengevoegd met de natuurreservaten tot één nieuw statuut van 'erkend natuurreservaat'. Niettemin blijft het concept van onbeheerde bossen waar men de spontane ontwikkeling kan opvolgen en bestuderen wel herkenbaar bestaan.

Officieel zijn het nu 'erkende natuurreservaten met natuurstreefbeeld onbeheerde climaxvegetatie'. Aangezien dat niet zo goed in de mond ligt stellen we echter voor om dit specifieke type van reservaten verder te benoemen met de term 'bosreservaat'. Zo blijven we, zowel qua concept als qua naamgeving, aansluiten bij de praktijk en traditie zoals ze al vele decennia bestaat in heel wat Europese landen. Het blijven die reservaten waar wetenschappelijk onderzoek een prominente rol blijft spelen. Bijkomend voordeel is dat we ook de naam van onze nieuwsbrief niet hoeven te veranderen...

Want voor de rest verandert er heel weinig: wij blijven er de spontane ontwikkeling van de vegetatie en de bosstructuur opvolgen. We blijven ook linken leggen tussen deze ontwikkelingen en de bijhorende biodiversiteit, door gerichte inventarisaties van kevers, mossen,... Dat dit onderzoek steeds weer nieuwe waardevolle inzichten oplevert die direct hun nut bewijzen in de praktijk van natuur- en bosbeheer wordt – dat durven we wel beweren - ook in deze nieuwsbrief weer duidelijk geïllustreerd. Zo stelden we heel wat veranderingen vast, ook in bossen als Hallerbos waar je op het eerste gezicht weinig dynamiek vermoedt. Sommige van deze veranderingen gaan ook tegen alle verwachtingen in (en dan wordt het pas echt interessant), zoals de opvallende toename van bosanemoon in verschillende reservaten of de plotse terugval bij de jonge esdoorns. Ook het keveronderzoek leverde weer nieuwe vondsten op en ook op vlak van paddenstoelen zijn er interessante bevindingen.

Kortom, weer voor elk wat wils. Dus wensen we jullie naar goede gewoonte weer veel leesplezier. Let wel, misschien is dit wel het laatste papieren exemplaar van deze nieuwsbrief dat in uw bus valt. Noodzakelijke besparingen én de Vlaamse beleidskeuze om 'Radicaal digitaal' te gaan kunnen er toe leiden dat we vanaf volgend jaar enkel nog via de website als downloadbare pdf zullen verschijnen. Wie hiervan graag via e-mail verwittigd wordt, stuurt best een mailtje naar bosreservaten@inbo.be, dan zetten we je alvast op een contactlijst. Bezoek echter ook regelmatig eens onze vernieuwde website, dat is altijd wel de moeite waard.

Kris Vandekerkhove



Voor specifieke informatie over het bosreservatenonderzoek kunt u terecht op de website van het INBO: www.inbo.be.

Daar vindt u alle onderzoeksrapporten als 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.

Nieuwe ontwikkelingen rond het statuut van de bosreservaten

Kris Vandekerkhove



Oude beuken in bosreservaat Sint-Pietersbos



Boven: 'Integraal bosreservaat' of 'natuurreservaat met natuurstreefbeeld onbeheerde climaxvegetaties': enkel de naam verandert. (Bosreservaat Everzwijnbad – Meerdaalwoud).

Midden: Natuur- of bosreservaat, ook vroeger al kwam elk bos in aanmerking voor ons onderzoeksprogramma naar spontane bosontwikkeling, als het maar onbeheerd was. (Proeflocatie in het natuurreservaat Walenbos).

In het vorige nummer kondigden we al aan dat er nieuwe wetgeving in de maak was, onder andere rond het wettelijk statuut van natuur- en bosreservaten. Dit 'decreet tot wijziging van de regelgeving inzake natuur en bos' werd op de laatste vergadering van het Vlaams parlement op de valreep goedgekeurd. Het bevat heel wat belangrijke wijzigingen, zowel voor reservaten als bos- en natuurgebieden daarbuiten. We lichten er de belangrijkste veranderingen uit die slaan op de bosreservaten.

Bos- en natuurreservaat wordt één statuut

Tot nu toe bestonden twee reservaatstatuten: 'bosreservaat', op basis van het bosdecreet en het uitvoeringsbesluit op de bosreservaten, en 'natuurreservaat', via het natuurdecreet en een bijhorend uitvoeringsbesluit op de natuurreservaten. Zoals we ook al vroeger aangaven waren er in de praktijk niet altijd grote verschillen tussen beide. Een samenvoeging tot één statuut lag dan ook voor de hand. Toch onderscheiden de bosreservaten zich van de natuurreservaten op twee specifieke aspecten, die we ook graag in de toekomst behouden zagen.

- In bosreservaten is de wetenschappelijke functie evenwaardig aan de ecologische functie (voor natuurreservaten zijn alle functies ondergeschikt aan natuurbehoudsdoelen).
- In bosreservaten wordt expliciet onderscheid gemaakt tussen 'integrale' reservaten (onbeheerd) en 'gerichte' reservaten, waar via gerichte beheermaatregelen de natuurwaarde wordt veiliggesteld of specifieke structuren (bv. middelhout) in stand worden gehouden.

Deze nadruk op onbeheerde bossen, en de wetenschappelijke opvolging hiervan, situeren onze 'integrale bosreservaten' binnen een traditie en netwerk dat in Centraal-Europa al verschillende decennia operationeel is. Ook hier lag in eerste instantie de nadruk op de studie van spontane processen als referentie voor natuurgetrouw bosbeheer. Pas de laatste decennia werd steeds meer ingezien en benadrukt dat deze onbeheerde bossen een belangrijke rol spelen in het behoud van de biodiversiteit. In de nieuwe wetgeving op de reservaten is de wetenschappelijke functie minder prominent aanwezig dan het geval was in het bosdecreet, maar voorziet aandacht voor de wetenschappelijke functie in een hoofdstuk rond 'sociale ecosysteemdiensten'. Niettemin blijft men zich bewust van het belang dat de wetenschappelijke opvolging van onbeheerde bossen heeft in het bosonderzoek.

Ook het expliciete onderscheid tussen 'integrale' en 'gerichte' reservaten is in de onderhandelingen rond het decreet gesneuveld: men wilde het aantal officiële cate-

gorieën immers zo beperkt mogelijk houden. Alle bos- en natuurreservaten, zowel integrale als gerichte, zowel openbare als private, vallen nu onder het statuut 'erkend natuurreservaat'. De invulling voor integrale reservaten, zijnde bossen die men heel bewust spontaan laat ontwikkelen, zonder bij te sturen, is echter wel voorzien binnen de zogenaamde 'natuurstreefbeelden'.

Voor elk reservaat zal men op kaart moeten aangeven welke 'natuurstreefbeelden' men nastreeft. Die natuurstreefbeelden kunnen specifieke vegetaties zijn (bv. habitattypes uit de habitatrictlijn) of leefgebieden van specifieke doelsoorten, ofwel 'procesgestuurde' streefbeelden. De 'integrale' reservaten vallen onder deze laatste categorie, samen met de eerder grootschalige mozaïeklandschappen die ontstaan via extensieve begrazing. Binnen de nieuwe wetgeving worden 'integrale bosreservaten' nu dus 'erkend natuurreservaat met natuurstreefbeeld onbeheerde climaxvegetatie'. Omdat dat niet zo vlot 'bekt', zouden we voor deze categorie toch verder de term 'bosreservaten' blijven hanteren. In de praktijk associeerden de meeste mensen deze term toch al met de integrale reservaten.

Hoe moet het nu verder?

In de praktijk hoeft er voor het overgrote deel van de reservaten niets te veranderen. Via een aanpassing van de beheerplannen zullen de zones met nulbeheer in de huidige integrale bosreservaten grotendeels worden herbevestigd als 'natuurstreefbeeld onbeheerde climaxvegetaties'. Zo blijft de continuïteit van het nulbeheer gegarandeerd en kan ook het onderzoek naar spontane bosontwikkeling worden verdergezet.

Het officiële netwerk van onbeheerde bossen kan bovendien nog worden uitgebreid als ook onbeheerde stukken van private en openbare natuurreservaten onder dit natuurstreefbeeld worden geplaatst. De beheerde bos- en natuurreservaatdelen krijgen dan weer het natuurstreefbeeld toegekend waar dit beheer naartoe werkt. Wat wel nog verder moet worden uitgeklaard, is de subsidie die aan private en openbare boseigenaars zal worden betaald in ruil voor het nastreven van de uiteenlopende natuurstreefbeelden. Op het ogenblik dat we dit schrijven is men nog volop aan het sleutelen aan die subsidieregeling. In afwachting van een definitieve goedkeuring hiervan blijft trouwens de oude wetgeving (met bosreservaten en natuurreservaten) in principe nog van kracht. Maar wij oefenen alvast op de nieuwe terminologie...

En ondertussen...

Door de ontwikkeling rond de nieuwe wetgeving zijn er logischerwijze weinig initiatieven genomen wat betreft nieuwe reservaten. We noteren één officiële erkenning van het nieuwe bosreservaat 'OCMW-bossen van Lier' bestaande uit drie deelgebieden (Kappellekensbos, Zevenbergenbos en Kerselaerenbos), voor een totale oppervlakte van net geen 40 ha. Voor een uitgebreide beschrijving verwijzen we naar Bosreservatennieuws 13. Dit nieuwe reservaat brengt de totale oppervlakte 'bosreservaat overeenkomstig het bosdecreet' op 3134 ha. Eens de perikelen rond de nieuwe wetgeving verder zijn uitgeklaard kunnen een aantal dossiers, die momenteel wat 'on hold' zijn, terug geactiveerd worden. Maar geen nood: die bossen lopen niet weg, en met het huidige netwerk hebben we al behoorlijk de handen vol.



*Van boven naar beneden:
De 'gerichte' bosreservaatdelen zullen in de toekomst een specifiek natuurstreefbeeld (vegetatiedoel, leefgebied of mozaïeklandschap) toegewezen krijgen (Vroenenbos – Hallerbos).*

Ook 'procesgestuurd natuurstreefbeeld', maar niet onbeheerd : 'mozaïeklandschap met extensieve begrazing' (De Westhoek)

Het onderzoek naar spontane bosontwikkeling kan ook onder het nieuwe statuut worden verdergezet

Het Kappellekensbos (OCMW Lier) werd eind 2014 officieel erkend als bosreservaat.

Wordt het bosreservaat J. Zwaenepoel werelderfgoed?

Kris Vandekerckhove



*Bosreservaat Joseph Zwaenepoel
(Zoniënwoud)*



Logo UNESCO werelderfgoed



De UNESCO Natural Heritage Site 'Primeval Beech Forests of the Carpathians and the Ancient Beech Forests of Germany' omvat 15 locaties, samen goed voor ruim 35.000 ha onbeheerd beukenbos

Misschien lezen sommigen van u het al in de pers: de drie gewesten hebben gezamenlijk een aanvraag ingediend om bepaalde delen van het Zoniënwoud te laten erkennen als 'Wereldnatuurerfgoed'. Tegelijk bestaat ook het idee om het volledige bos te laten erkennen als Wereldcultuurerfgoed. Dit zijn twee aparte initiatieven die ook in de media hier en daar dooreen gehaspeld werden. We proberen voor u de knoop te ontwarren.

Bij het tweede initiatief is het de bedoeling om het volledige boscomplex te laten erkennen als werelderfgoed op basis van culturele en natuurlijke criteria zoals de bijzondere landschappelijke, archeologische en cultuurhistorische elementen (dus ook gebouwen) in het bos. Indien kan worden aangetoond dat het boscomplex op basis van een of meerdere culturele criteria een 'uitzonderlijke universele waarde' heeft, maakt een kandidatuur als 'UNESCO World Heritage Site' een kans, en kan het Zoniënwoud mee aanschuiven in de indrukwekkende lijst waar ook de piramiden van Gizeh, de Taj Mahal in India en de Vlaamse belforten al op figureren. Vooraleer deze kandidatuur kan worden ingediend is er nog bijkomend inventarisatiewerk nodig.

De huidige kandidatuur gaat over iets anders: men wil heel specifiek een aantal niet langer beheerde delen van het bos mee laten opnemen als UNESCO natural heritage site, in het kader van de uitbreiding van de transnational composite nature site 'Primeval Beech Forests of the Carpathians and the Ancient Beech Forests of Germany'. Inderdaad, dat behoeft een verder woordje uitleg.

Onbeheerde oude beukenbossen in Europa

Naast wereldcultuurerfgoed neemt UNESCO ook natuurerfgoed op in haar 'heritage list'. Ondertussen zijn er bijna 200 dergelijke erfgoedsites, zoals de Galapagos eilanden, de Serengeti, ... Een aantal van die sites zijn 'composite nature sites' wat betekent dat de site bestaat uit verschillende deelgebieden. Dat is ook hier het geval. In 2007 erkende Unesco een tiental ongerepte beukenbossen in Oekraïne en Slowakije als werelderfgoed (world natural heritage). Ze beslaan samen bijna 30.000 ha en omvatten oerbossen als Vihorlat, Rozok en Uholka. In 2011 werden er vijf Duitse beukenreservaten aan toegevoegd, goed voor ruim 3000 ha. Het Werelderfgoedcomité vroeg toen ook om na te gaan hoe die serie nog verder uitgebreid kan worden tot een netwerk dat alle types van beukenbossen in Europa omvat. Duitsland startte daarop een internationaal onderzoeksproject. Om in aanmerking

te komen moeten de nieuwe gebieden bestaan uit oude beukenbossen, bij voorkeur zo natuurlijk mogelijk, die al een tijdje niet meer beheerd worden, en ook in de toekomst verder spontaan kunnen ontwikkelen. Om dit te garanderen moeten ze een strikt beschermingsstatuut hebben als nationaal park, natuur- of bosreservaat. Uit alle geïnventariseerde beukenbossen werd een shortlist samengesteld met 37 potentieel 'werelderfgoedwaardige' sites. Ook de onbeheerde delen van het Zoniënwoud kregen een plek op die lijst, als goede voorbeelden van Atlantische beukenbossen. De bosreservaten van het Zoniënwoud maken er de kern van uit, de kleinere 'verouderingseilanden' werden mee toegevoegd.



Onbeheerde reservaten

In de kandidatuurstelling zijn een aantal onbeheerde bosdelen verspreid over de drie gewesten opgenomen, en dit voor een totale oppervlakte van zowat 550 ha.

De voorgedragen delen van het bos zijn :

- Het bosreservaat Joseph Zwaenepoel.
- De 'set aside' zones of verouderingseilanden opgenomen in het nieuwe beheerplan voor het Vlaamse deel van het bos.
- Het bosreservaat Gripensdelle (Brussels Gewest) : integraal reservaat, dat samen met zijn uitbreidingszone zowat 90 ha omvat.
- De 'beukenvalleien' in het Brusselse deel van Zoniën
- De bospercelen in het Waals gedeelte van het bos waar in het nieuw opgemaakte beheerplan een 'nulbeheer' werd ingesteld



Met zijn 235 ha neemt het bosreservaat Joseph Zwaenepoel de grootste hap uit de koek. Bovendien vind je hier ook de stukken die het best voldoen aan de voorwaarden : ruim 40 ha van het reservaat bestaat uit bosbestanden van bijna 250 jaar oud. Achttien ha hiervan is al ruim 40 jaar onbeheerd (de 'kernzone' van het reservaat) en begint al grote gelijkenissen te vertonen met die echte oerbossen in de Karpaten. Maar hierover hadden we het al uitgebreid in vorige nieuwsbrieven.

In januari 2016 moeten de definitieve nominatiedossiers ingediend worden bij Unesco. In 2017 wordt dan de definitieve uitspraak verwacht. We hopen samen met de indieners dat dit zal leiden tot een officiële erkenning in 2017. Het zou alleszins een flinke opsteker zijn en een belangrijke internationale erkenning voor het bosreservaat, en eigenlijk ook voor zijn oorspronkelijke oprichter, houtvester Zwaenepoel, en de huidige regiobeheerder Patrick Huvenne die de verdere uitbreiding van het reservaat mogelijk maakte. We houden jullie ongetwijfeld verder op de hoogte.

whc.unesco.org/en/list/1133

www.weltnaturerbe-buchenwaelder.de



Boven: Het Nationaal Park 'Uholka-Shyrokyi Luh' in het westen van Oekraïne : 10.000 ha ongerept beukenbos.

In Zoniën vinden we Atlantische beukenbossen, hier de rijkere variant met boshyacint. Van alle nieuw voorgestelde gebieden is Zoniën het enige in de Atlantische klimaatzone.

Onder van links naar rechts: Bosreservaat Gripensdelle (Brussels Gewest)

Eén van de verouderingseilandjes in het beheerde deel van het bos

Het oude reservatsdeel kent al 40 jaar spontane ontwikkeling. Hoeveelheden dood hout en monumentale bomen zijn er al vergelijkbaar met deze in echte oerbossen.

Spontane dynamiek in Wijnendalebos

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

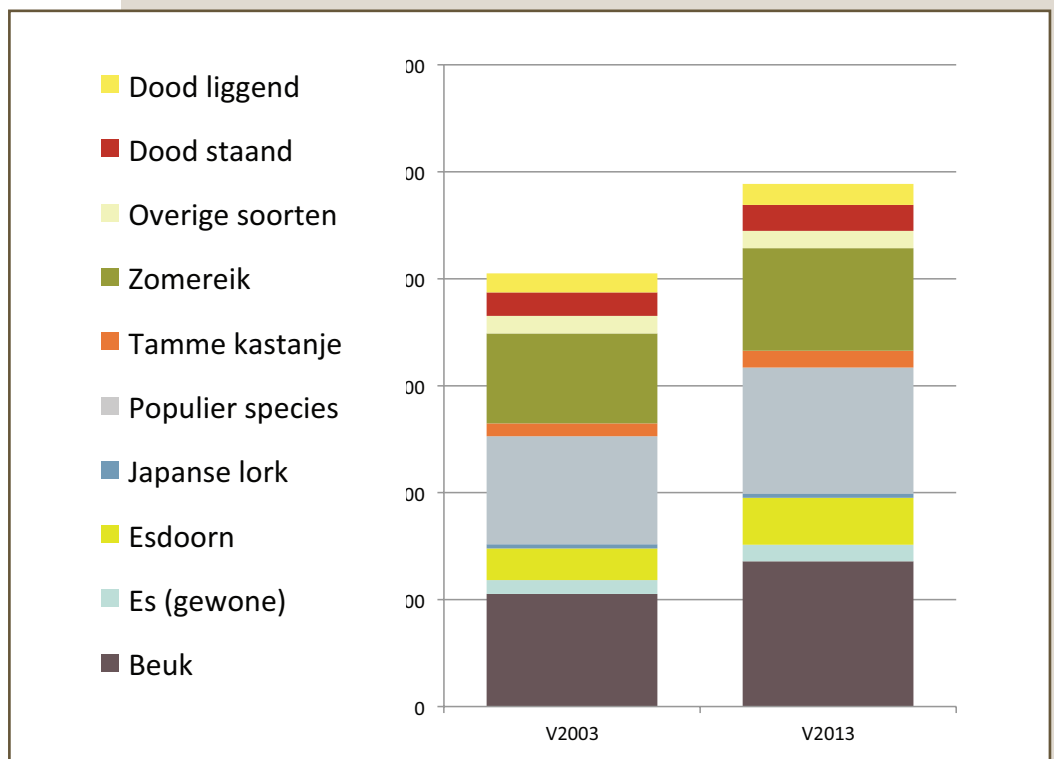


De levende voorraad nam nog beduidend toe; zelfs de oude beuken maken nog flinke diameteraanwassen

Over vitale beuken, kranige eiken en nog veel meer

In de vorige nieuwsbrief hadden we het al uitgebreid over de miraculeuze verdwijning van de bramen in het Wijnendalebos. Deze keer bespreken we meer uitvoerig de overige resultaten van de heropmeting van onze proefvlakken in dit bosreservaat. Eerst gaan we wat dieper in op de resultaten uit de cirkelplots. Deze liggen op een regelmatig grid over het gehele reservaat uitgespreid en geven een goed beeld van de globale evolutie. In Wijnendale zijn dat er 118! Daarna belichten we ook de resultaten van de kernvlakte, een proefvlak van bijna 1 ha groot, waar nog meer in detail de evolutie van het bos wordt gevolgd. Zowel de veranderingen in de boomlaag als in de kruidlaag komen aan bod.

Figuur 1: Verandering van de levende en dode voorraad in het bosreservaat Wijnendalebos over de laatste 10 jaar, op basis van de gegevens van de steekproefcirkels.





Een bos in volle groei

Het integraal reservaatdeel in Wijnendalebos is zowat 65 ha groot en is heel divers. Je vindt er zowel oude eikenmengbossen, beukenbestanden en oude populieren-aanplantingen. Hier en daar zijn er ook lorken, oude tamme kastanjes en essen aanwezig. De bodem is er vrij arm en bestaat uit lemig zand. Vegetatiekundig behoort het bos grotendeels tot de eiken-beukenbossen. Tien jaar geleden hadden deze bossen al een vrij hoge gemiddelde voorraad (ruim 400 m³/ha). Toch is daar over het laatste decennium nog een heel pak bijgekomen. De netto toename van de gemiddelde bestandsvoorraad bedraagt meer dan 83 m³/ha, dus een aanwas van meer dan 8 m³/ha/jaar. Voor een bos op vrij arme standplaats is dat opmerkelijk veel. Vooral de beuken hebben hier een belangrijke bijdrage in: ruim 30 m³/ha bijgroei is van deze boomsoort afkomstig. De bomen zijn ook heel vitaal: ze maken gemiddelde diameteraanwassen van bijna 7 cm op tien jaar, dus groeiringbreedtes van ruim 3 mm. Dat zou je niet verwachten op deze bodems. De sterfte onder de beuken is bovendien heel laag: nauwelijks 0,17 % per jaar, dat is vijf keer minder dan je gemiddeld mag verwachten. Voor de zwaardere diameters was dat nog meer uitgesproken: van de 81 levende beuken met een diameter van 60 cm en meer is de afgelopen tien jaar welgeteld één boom afgestorven. Wordt het Wijnendalebos binnen afzienbare tijd dan een puur beukenbos? Zo'n vaart zal het nog niet lopen, want de populieren en de dikkere esdoorns (> 20 cm diameter) zijn eveneens flink bijgegroeid: gemiddeld 55 en 50 mm. En wat opvallend is: ook de eiken doen aardig mee met gemiddelde aanwassen van meer dan 40 mm en een jaarlijkse mortaliteit van minder dan 0,5 %. Deze drie boomsoorten samen staan ongeveer evenredig in voor de rest van de voorraadtoename. De onderlinge verhoudingen tussen deze boomsoorten blijven dan ook grotendeels ongewijzigd.

Zijn er dan geen verliezers?

Toch wel. Het valt op dat de kleinere esdoorns nauwelijks nog groei vertonen. Ze hebben gemiddelde groeiringbreedtes van minder dan 1 mm en een hoge mortaliteit. Nu is het wel normaal dat er meer sterfte is bij jonge boompjes, maar we zien ook opvallende verschuivingen in de diameterverdeling: een deel van de jonge boompjes is weliswaar nog doorgegroeid naar de hogere diameterklassen, maar in de kleinste diameters is er een opvallende terugval bij esdoorn. Nochtans waren

Links boven: De esdoorns, vooral de kleinere, hebben het moeilijk. Heel wat bomen en spillen vertonen opvallende kankers

Rechts boven: Hulst is een soort in opmars

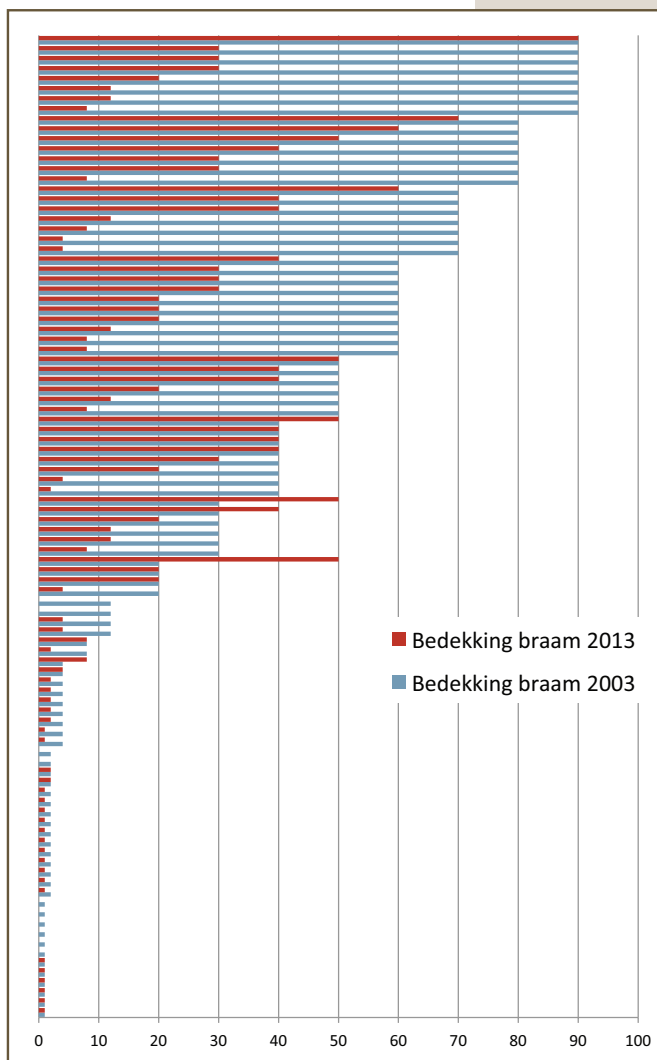
Ook stekelvarens nemen sterk toe, en lijken de vrijgekomen plaats van de bramen in te nemen





Ook de hoeveelheid dood hout neemt traag maar gestaag verder toe.

Figuur 2: Veranderingen in de bedekking van braam in de 98 subplots van de kernvlakte in Wijnendalebos. In enkele plotjes, waar een opening in het kronendak is ontstaan, is een duidelijke toename, maar over het algemeen is braam duidelijk afgenomen in bedekking.



er in 2013 tien keer zoveel kiemplanten dan in 2003, dus aan de recruitering kan het niet gelegen zijn. Gaan ze ten onder aan onderlinge concurrentie of spelen ook andere factoren? De hoge reeënstand in het gebied zal daar zeker ook een rol in spelen. We merken immers opvallend veel veegschade aan jonge esdoorns. Blijkbaar hebben ze ideale vorm en afmeting om tussen de gewestangen te veggen. Verder werd ook verspreid in het bos door kanter aangetaste esdoorns waargenomen. De toekomst van de esdoorns ziet er blijkbaar toch niet zo rooskleurig uit dan we dachten.

Ook bij de es beginnen de gevolgen van de essenziekte zichtbaar te worden: er is minder doorgroeende verjonging en ook de oudere bomen blijken soms aangetast. De echte gevolgen van deze aantasting zullen we echter pas bij de volgende opmeting kunnen inschatten.

Tenslotte nog iets over de doodhoutvoorraad in het bosreservaat: deze is licht toegenomen van bijna 40 m³/ha naar net geen 44 m³/ha (ruim 9 % van de totale voorraad dus). Deze toename is vrij beperkt: gemiddeld verwachten we bij nulbeheer een toename van 10-15 m³ op tien jaar. De verklaring is dat de sterfte de afgelopen 10 jaar vrij laag lag en dat er al veel dood hout was bij de vorige meting. Die grote voorraad was ten dele toe te schrijven aan het startbeheer dat voor de instelling van het integraal bosreservaat (in 2000) werd uitgevoerd. Toen zijn een aantal invasieve, uitheemse bomen geringd. Maar ook de jaren voordien had het bos al een bijzonder 'wetenschappelijk' statuut, waardoor er sinds 1983 slechts beperkt werd ingegrepen, en er al veel dood hout aanwezig was. Een deel van de nieuwe input wordt dus gecompenseerd door verliezen ten gevolge van de vertering van deze belangrijke voorraad dood hout. Toch hebben we hier wellicht nog niet het evenwichtspunt bereikt: in natuurlijke bossen van dit type kan de doodhoutvoorraad nog 2 tot 3 keer hoger liggen...

Ook in de kernvlakte

De kernvlakte van Wijnendalebos is een goede afspiegeling van het gehele bos. Het is een gemengd bosbestand met populier, eik, beuk en enkele tamme kastanjes en lorken in de bovenetage, met een neven- en onderetage van esdoorn en hazelaar. De veranderingen die we hier vaststellen liggen dan ook in dezelfde lijn, zei het nog wat meer uitgesproken. Zo maken de dikkere beuken (> 40 cm DBH) er fenomenale aanwassen van 12,5 cm op tien jaar; groeiringen dus van ruim een halve cm! En ook hier doen de dikkere eiken en populieren vrij goed mee met groeiringen van ruim 2 en 3 mm. Dit resulteert alles samen in een voorraadtoename van net geen 70 m³/ha. Hier neemt de doodhoutvoorraad wel sterker toe, van 32 naar ruim 43 m³/ha. Het opmerkelijke verhaal van de esdoorns is hier eveneens van toepassing: hoewel de gezamenlijke voorraad nog toeneemt met bijna 13 m³/ha, en daardoor het aandeel van deze boomsoort ongewijzigd blijft, merk je ook hier een duidelijke afname in de kleinere diameters (5-15 cm) en gemiddelde aanwassen van nauwelijks 2 cm op tien jaar. Mogen we de alom gevreesde 'veresdoorning' van onbeheerde bossen dan naar het rijk van de fabelen verwijzen? De toekomst zal het uitwijzen.

De kruidlaag: niet alleen een verhaal van bramen en adelaarsvaren

In de vorige nieuwsbrief hadden we het uitgebreid over de sterke afname van bramen in het bosreservaat. De soort komt nog altijd overal voor (in alle 118 cirkelplots), maar de karakteristieke bedekking is met ruim de helft teruggelopen tot gemiddeld minder dan 20 %. In de kernvlakte verdween braam volledig uit 10 van de 98 subplots, en daalde de bedekking van 34 naar 18 %. Adelaarsvaren verdween uit een twintigtal subplots, maar nam sterk toe in een aantal andere: de soort kwijnde weg op plekken waar de kroonsluiting compleet is, in nieuwe open plekken, ontstaan door sterfte van individuele bomen, neemt de soort duidelijk toe. Dat is ook de globale tendens voor deze soort over het hele bosreservaat.

Kijken we nu naar de totale kruidlaag, dan merken we een lichte afname van de totale soortenrijkdom in alle cirkelplots samen van een 100-tal soorten naar 85. De verdwenen soorten waren tien jaar geleden ook slechts sporadisch aanwezig (1 of 2 plots). Het betreft vooral typische lichtminners en verstoringindicatoren zoals gewoon wilgenroosje, kale jonker, koninginnenkruid en pilzegge. Ook andere soorten uit deze groepen namen duidelijk af: gewone vlier (39 naar 25 proefvlakken), grote brandnetel (40 naar 33),... Typische schaduwtolerante bossoorten nemen dan weer duidelijk toe, al blijven ze nog heel lokaal: aalbes (6 naar 12 plots), muskuskruid (1 naar 5), witte klaverzuring (8 naar 9 plots, karakteristieke bedekking van 3 naar 5,8 %). Opvallende toenames zijn er voor de wintergroene soorten hulst (12 naar 27 proefvlakken) en klimop (1 naar 7). Dit is een trend die zich in heel Europa voordoet en toegeschreven wordt aan de klimaatopwarming.

In de kernvlakte blijft de totale soortenrijkdom ongewijzigd. Hier valt vooral de toename van brede en smalle stekelvaren op (die daar de plaats van de bramen lijkt over te nemen), en vooral ook van hulst (4 naar 14 subplots). Klimop is hier nog niet aanwezig.

Een laatste opvallende 'stijger', zowel in de kernvlakte als over het hele reservaat, is beuk. De toename in de kernvlakte kan je nog toewijzen aan jaarlijkse schommelingen (zaadjaren). De trend over het hele reservaat geeft echter aan dat deze boomsoort nu over een veel ruimer gebied zaailingen verspreidt dan tien jaar terug. Toen vonden we hem in 18 proefvlakken, nu in meer dan 50.

Een overzichtstabel met enkele opvallende stijgers en dalers in de kruidlaag (op basis van de steekproefcirkels); # is het aantal proefvlakjes (op een totaal van 118) waar de soort voorkomt, KB = de karakteristieke bedekking, zijnde de gemiddelde bedekking, in procentklassen, voor de proefvlakjes waar de soort voorkomt.

Soort	2003-#	2003-KB	2013-#	2013-KB
Aalbes	6	4,00	12	2,50
Adelaarsvaren	70	13,63	65	10,04
Beuk	18	0,50	53	0,50
Bosgierstgras	2	0,50	4	0,50
Braam (Gewone)	118	41,08	118	17,33
Dauwbraam	10	1,10		
Drienerfmuur	12	0,50	24	0,50
Es (Gewone)	46	0,60	80	0,89
Gele dovenetel	27	4,22	29	8,05
Groot heksenkruid	32	2,89	43	5,23
Grote brandnetel	40	1,15	33	9,41
Hulst	12	0,63	27	0,50
Klimop	1	0,50	7	0,71
Muskuskruid	1	0,50	5	0,50
Valse salie	4	0,50	0	
Vlier (Gewone)	39	0,73	25	0,50
Wijfjesvaren	35	0,80	34	1,03
Wilde kamperfoelie	9	0,50	9	0,50
Wilg species	1	0,50	2	0,50
Witte klaverzuring	8	3,06	9	5,78



Witte klaverzuring houdt goed stand, en breidt zelfs uit.

Jansheideberg (Hallerbos): 'all seems quiet'...

*Kris Vandekerkhove, Anja Leyman, Peter Van
de Kerckhove en Stefaan Goessens*



*Een oertypisch beeld voor het Hallerbos :
homogeen beuk met tapijten van hyacint.
Ruim een derde van het bosreservaat
bestaat uit homogeen beukenbos van 80
jaar oud.*

*Meer dan de helft van het reservaat
bestaat echter uit eikenbestanden. Ze zijn
even oud als de beuken en vormen een
ideale vergelijkingsbasis*

Ook in het bosreservaat Jansheideberg in het Hallerbos, werd vorig jaar een heropname uitgevoerd. Het reservaat bestaat voor ruim de helft uit eikenmengbossen, wat valleibos, maar ook voor een belangrijk deel - zowat 40 % - uit de typische beukenbossen met wilde hyacint, waarvoor het Hallerbos (letterlijk) wereldberoemd is. Bijzonder aan dit reservaat is dat het bos extreem gelijkjarig is: het volledige gebied werd immers kaalgekap en in 1930-35 heraanplant met homogene bestanden van eik en beuk. Tussen de eiken ontwikkelde zich in de loop van de decennia een gemengde onderetage; de beukenbossen daarentegen zijn typische homogene bestanden zonder veel onderetage.

In 2004 werd hier een grid van 31 steekproefcirkels en een kernvlakte uitgezet en opgemeten, die een representatief beeld geven van het reservaat: 17 cirkelplots liggen in de eiken, en de kernvlakte ligt voor 60 % in beuk en 40 % in eik. Zo kunnen we verschillen in dynamiek tussen beide types goed in kaart brengen.

Bij de heropname van het reservaat lagen onze verwachtingen vrij laag: grote spectaculaire veranderingen waren er op het eerste gezicht immers niet. Integendeel, je kreeg de indruk dat er in die tien jaar nauwelijks iets veranderd was, dat de tijd hier leek te hebben stilgestaan. Maar schijn bedriegt, en de cijfers liegen niet: ook dit reservaat is in beweging, en we kunnen er interessante en opmerkelijke vaststellingen doen.

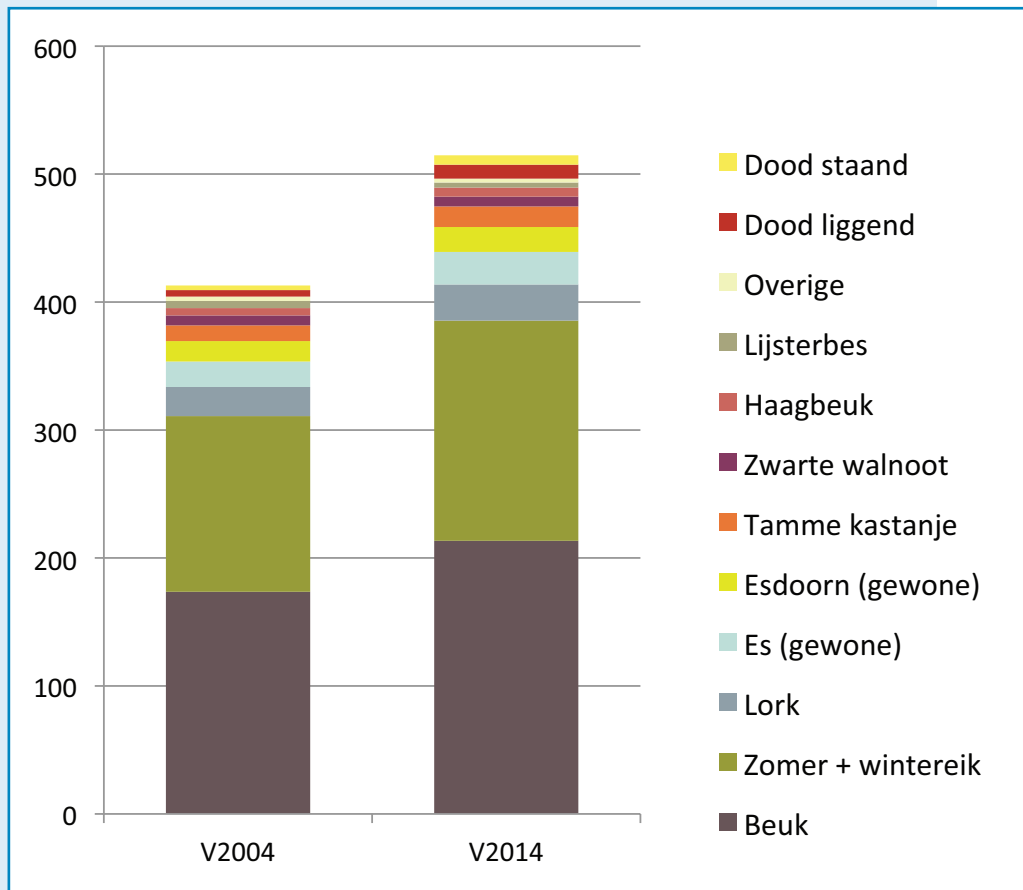


Voorraad aanleggen

Bekijken we eerst de dendrometrische resultaten in de cirkelplots, dan merken we dat we hier heel duidelijk in de 'optimumfase' zitten. Deze 80-jarige bosbestanden zijn heel productief en de houtvoorraad neemt sterk toe. Het gemiddelde volume in de cirkelplots nam toe van 413 naar 514 m³/ha, dus een netto aanwas van 10 m³/ha per jaar. Dat is stevig! Daarbij staan de beuken alleen al in voor 40 m³/ha. De eiken doen het met 35 m³/ha wat minder, al nemen ze een ruimer aandeel van de oppervlakte in. Enkel gerekend over de eikenbestanden komt dat toch nog neer op bijna 6 m³/ha per jaar voor de eiken alleen (dus zonder de bijgemengde soorten).

In de kernvlakte een gelijkaardig beeld: hier neemt de voorraad toe van 437 naar 556 m³/ha, of een netto aanwas van 12 m³/ha per jaar. Zowat 60 % van die bijgroei is op conto van de beuken, maar dat is niet verwonderlijk want ze nemen ook ongeveer 60 % van de oppervlakte in.

De eiken staan in voor ongeveer de helft van de rest van de aanwas, dus ook hier rond de 6m³/ha per jaar.



Voorraadopbouw in het bosreservaat, zowel levend als dood, berekend op basis van de metingen in de steekproefcirkels.

Tegelijk neemt het gemiddeld stamtaal van de meeste soorten verder af. Een logische evolutie, de 'optimumfase' wordt ook wel de 'stem exclusion phase' genoemd: door mortaliteit ten gevolge van onderlinge concurrentie neemt het stamtaal af, zonder dat er veel ingroei is van verjonging. Het bos is immers heel gesloten in deze fase. Zowel eik als beuk kennen een stamtaalreductie met ca. 13 % over tien jaar.

De sterfte zorgde voor een geleidelijke maar geruisloze opbouw van de doodhoutvoorraad: voor de kernvlakte van 4 naar 15 m³/ha, voor het gehele reservaat van 8,5 naar ruim 18 m³/ha. Deze mortaliteitscijfers en doodhoutopbouw lagen volledig in de lijn der verwachtingen.

Wat is er loos met de esdoorn?

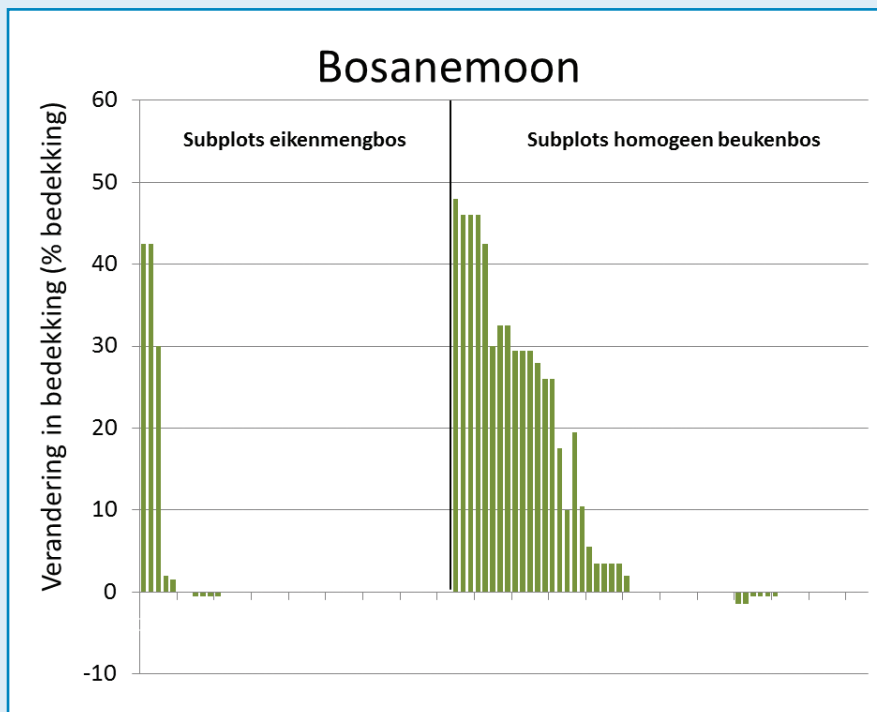
Wat echter niet overeenkomt met onze prognoses is de ontwikkeling van esdoorn. Bij esdoorn zien we weliswaar een status quo in het stamtal: de sterfte - toch ook een kleine 10 % op 10 jaar - wordt er gecompenseerd door ingroei uit de kleinere diameters. Toch is die ingroei veel minder dan we hadden verwacht: op basis van de gevestigde verjonging van 10 jaar geleden hadden we immers een verdere 'overname' door esdoorn verwacht. Ook het aandeel van esdoorn in de voorraadopbouw is minder dan het gemiddelde, terwijl we voor deze relatief snelgroeiende soort net meer hadden verwacht. Maar helemaal opmerkelijk wordt het wanneer we de verjonging bekijken. Gevestigde verjonging (meer dan 50 cm hoog) is maar in half zoveel plotjes te vinden als 10 jaar geleden, en de stamtallen zijn letterlijk gedecimeerd: van meer dan 5000 per ha naar nauwelijks 500. Doorgroeiende verjonging (> 2 meter) gaat van 1300 naar 300 per ha. Dat zijn nog altijd grote aantallen, maar toch... Bekijken we de stamtalverandering voor de laagste diameterklassen (5-15 cm) dan zien we hier geen toename meer van esdoorn, maar een status-quo. De 'invasie' van de esdoorn lijkt gestokt. Voor de gevestigde verjonging kan een verklaring liggen in de verdere verdonkering van het bos, zodat minder kiemlingen overleven. Voor de gevestigde verjonging kan een sterke toename van wildschade (vooral veegschade) een belangrijke factor zijn: ruim 30 % van de boompjes groter dan 2 meter was geveegd en in de helft van de proefvlakken waren de zaailingen duidelijk tot sterk aangevreten. Voor de grotere boompjes lijkt zich dan weer hetzelfde fenomeen voor te doen als in Wijnendale: de groei lijkt zo goed als stilgevallen. De boompjes zijn op 10 jaar tijd gemiddeld nauwelijks 15 millimeter dikker geworden. Dat zijn groeiringen van driekwart millimeter, waar die bij de eiken gemiddeld 1,5 en bij de beuken 2 millimeter breed zijn. Enkel de esdoorns die 10 jaar geleden al een meer dan 20 cm diameter hadden, vertoonden een 'normale' diktegroei, vergelijkbaar met die van de eiken en de beuken. Wat is hier aan de hand? Klimateffecten, ziekte? Of is het toch de overschaduwing die hen de das om doet? We zoeken het in alle geval verder uit...

Links: jonge esdoorns kwamen hier tien jaar geleden massaal voor, maar zijn nu veel minder aanwezig. Een effect van verdonkering, toegenomen wilddruk, of is hier nog meer aan de hand ?

Rechts: bosanemonen nemen ook hier heel sterk toe, in het bijzonder onder beuk. Misschien wordt de dominante kleur in het voorjaar hier op termijn wel wit in plaats van paars.



En in de kruidlaag: alweer bosanemoon!



Toe- en afname in bedekking van bosanemoon in de 98 subplotjes van 10x10 m in de kernvlakte. De soort is heel duidelijk toegenomen, vooral in het beukengedeelte van het proefvlak.

In de tabel een selectie van kruidlaagsoorten en hun verandering in voorkomen of bedekking (# is het aantal proefvlakjes op een totaal van 33 waar de soort voorkomt, KB = de karakteristieke bedekking, zijnde de gemiddelde bedekking, in procentklassen, voor de proefvlakjes waar de soort voorkomt)

Als we naar de veranderingen van de kruidlaag in de kernvlakte kijken, dan springt één soort er duidelijk uit: bosanemoon. Het aantal subplotjes waar de soort werd gevonden nam weliswaar wat af, maar de karakteristieke bedekking nam spectaculair toe: van 3 naar 18%! Wat ook opvalt (en wat verwonderlijk is): de toename situeert zich het sterkst in de subplotjes onder beuk. Het uitgesproken voorjaarskarakter van de soort, samen met de sterke kroonsluiting in het groeiseizoen, zorgen blijkbaar voor een concurrentievoordeel waardoor deze plant het uitstekend doet. Ook elders in het reservaat is dat trouwens het geval: het aantal steekproefpunten met bosanemoon steeg van 9 naar 10 en de karakteristieke bedekking van 8 naar 15%. Andere soorten die het ook opvallend goed doen zijn bosgierstgras (11 naar 18 plots) en de wintergroene soorten klimop en hulst. De boshyacinten houden het eerder op een status quo: in de kernvlakte nam de bedekking lichtjes af (hier geen verschillen tussen eik en beuk), in het gehele reservaat is er een lichte toename, in een aantal beukenplotjes zelfs heel uitgesproken. Wilde narcis tenslotte vertoont weinig of geen verschuivingen.

soort	#2004	KB2004	#2014	KB2014
Adelaarsvaren	8	2,63	8	10,44
Beuk	7	0,50	23	1,20
Bosanemoon	9	8,78	10	15,05
Bosbingelkruid	2	4,75	1	0,50
Bosgierstgras	11	0,64	18	0,58
Boshyacint	32	49,98	32	56,38
Bosbramen	21	0,98	22	3,52
Drienerfmuur	8	0,50	1	0,50
Eenbes	1	0,50	1	2,00
Gewone es	13	0,62	23	0,72
Gewone salomonszegel	12	0,50	8	0,50
Hulst	5	0,50	9	0,67
Klimop	8	0,69	15	1,30
Knopig helmkruid	1	0,50		
Smalle stekelvaren	9	1,17	28	2,41
Brede stekelvaren	13	0,96	31	3,53
Stekelvaren species	20	3,55		
Wijfjesvaren	26	4,88	25	5,42
Wilde kamperfoelie	10	0,50	7	0,93
Wilde narcis	15	0,50	15	0,70
Witte klaverzuring	19	1,37	18	3,53

Wel of geen bosbeheer: hoe reageren bosplanten in het Meerdaalwoud?

Luc De Keersmaeker, Kris Vandekerckhove, Anja Leyman, Peter Van de Kerckhove, Marc Esprit en Stefaan Goessens



Bosanemoon en klimop: twee soorten die duidelijk toenemen, in het bijzonder in de onbeheerde bosdelen.

Duurzaam gemarkeerde en zorgvuldig geïnventariseerde proefvlakken zijn heel belangrijk om op lange termijn veranderingen in de vegetatie op te volgen en invloeden vast te stellen van factoren zoals klimaatwijziging, verzurende en vermestende deposities of gewijzigd beheer. Verspreid over het zuidelijke deel van Meerdaalwoud liggen 22 dergelijke proefvlakken, waarvan de coördinaten 14 jaar geleden door onze terreinmedewerkers zijn vastgelegd. Op deze locaties was de vegetatie reeds in 1954 een eerste keer geïnventariseerd, om een vegetatiekaart van deze omgeving uit te geven (Dethioux 1959). Een eerste herinventarisatie in 2000 toonde aan dat plantensoorten die gevoelig zijn voor bodemverzuring, bij voorbeeld eenbes en slanke sleutelbloem, sinds 1954 duidelijk achteruit gegaan zijn. Door de geleidelijke omvorming van het middelhout naar hooghout was het bos ook donkerder geworden. Hierdoor zijn lichtbehoevende plantensoorten, zoals bij voorbeeld bosviooltjes, schaarser geworden (Baeten et al. 2008).

In het voorjaar en de zomer van 2014 werden deze proefvlakken opnieuw onderzocht. In 9 van de 22 proefvlakken was tussen 2000 en 2014 gekapt, terwijl in de overige 13 proefvlakken geen spoor van recent bosbeheer zichtbaar was. Van de 13 onbeheerde proefvlakken liggen er 8 in de integrale bosreservaten van Pruikenmakers en Everzwijnbad. In geen van de 9 beheerde proefvlakken is een eindkap uitgevoerd, maar de ingrepen hadden een variabele intensiteit. In een proefvlak met beuken werd een forse dunning uitgevoerd, terwijl in de ongelijkjarige bestanden met eiken eerder kleine groepen of individuele bomen gekapt werden. Deze set van proefvlakken is dus bijzonder geschikt om de impact van bosbeheer op bosplanten te evalueren: welke soorten hebben baat bij verstoringen en welke soorten hebben een voorkeur voor onbeheerde bossen?

Tabel 1: verandering van de bedekking (%) door bomen en struiken tussen 2000 en 2014, gemeten in 22 proefvlakken in Meerdaalwoud waarin al of niet gekapt is.

Globale trends

	Onbeheerd (13)		Beheerd (9)	
	2000	2014	2000	2014
Boomlaag	72	93	75	74
Struiklaag	32	38	50	40

In de proefvlakken met beheer is de geschatte bedekking door bomen globaal ongeveer gelijk gebleven. De bedekking door struiken liep licht terug (zie Tabel 1). De ingrepen waren dus over het algemeen niet zeer intensief en de gaten in het kronendak groeiden na de kap vrij snel terug dicht. In de onbeheerde proefvlakken nam de bedekking van de boomlaag, en in mindere mate ook die van de struiklaag, verder toe. In de 8 proefvlakken die in bosreservaat gelegen zijn, is de spontane dynamiek voorlopig gering. In de bosreservaten van Meerdaalwoud sterven slechts geleidelijk

aan bomen af en zijn windworpen voorlopig nog zeldzaam.

Het totaal aantal soorten in de kruidlaag is ongeveer even groot in de beheerde proefvlakken als in de onbeheerde proefvlakken (Tabel 2). Er zijn weliswaar meer onbeheerde proefvlakken dan beheerde, wat uiteraard een invloed heeft op het totale aantal soorten. We stellen wel vast dat in de onbeheerde proefvlakken meer soorten in frequentie afnemen dan dat er toenemen. In de beheerde proefvlakken stellen we het omgekeerde vast. Beheren lijkt dus een positieve invloed te hebben op de ontwikkeling van de totale soortenrijkdom in de kruidlaag.

Om welke soorten uit de kruidlaag gaat het?

De soorten die de meest uitgesproken veranderingen in frequentie van voorkomen of bedekking vertonen, zijn weergegeven in Tabel 3. Soorten die vooruitgaan door kap hebben een uiteenlopend profiel. Enerzijds zijn er de typische forse en competitieve, lichtminnende soorten, zoals bramen, framboos en grote brandnetel. Het aantal proefvlakken met grote brandnetel gaat achteruit in onbeheerd bos, maar neemt toe op plaatsen waar gekapt is. Op deze nieuwe locaties heeft grote brandnetel echter een lage bedekking, waardoor de gemiddelde karakteristieke bedekking van deze soort afneemt. Ook enkele zeldzamere soorten, zoals fraai hertshooi en aardbeiganzel, zijn sporadisch weer verschenen na een kap.

Daarnaast zijn er ook minder forse soorten die weliswaar wat meer schaduw verdragen, maar niettemin eveneens achteruit zijn gegaan in onbeheerd bos en/of zijn toegenomen in bos waarin gekapt is. Voorbeelden hiervan zijn geel nagelkruid, gladde witbol, hondsdrif, klimopereprijs, kruipend zenegroen, pilzegge, robertskruid en ruige veldbies. Wellicht hebben deze soorten baat bij een periodieke verstoring van het kronendak. Een soort als ruige veldbies heeft bovendien moeite met een dikke strooisellaag (Dzwonko & Gawronski 2002). In een gesloten bos hoopt zich vaak strooisel op, terwijl in opengekapt bos het strooisel sneller afbreekt.

	Onbeheerd (13)	Beheerd (9)
Minder geteld	34	10
Meer geteld	20	44
Even talrijk	11	14
Totaal aantal soorten	65	68

Tabel 2: Het aantal soorten in de kruidlaag van Meerdaalwoud dat in 2014 in meer, minder of even veel proefvlakken werd geteld dan in 2000 in de onbeheerde dan wel beheerde proefvlakken.

	Niet gekapt		Gekapt	
	#	%	#	%
Bij voorkeur in niet-gekapt bos				
bosanemoon		++		
eenbloemig parelgras			--	
kleine maagdenpalm		+++		
muskuskruid		++		
smalle stekelvaren	+		-	
speenkruid		++		
Bij voorkeur in gekapt bos				
bloedzuring			+++	
bosveldkers			+++	
braam			+	+++
framboos			++	
geel nagelkruid	--		+	
gladde witbol	-			+++
grote brandnetel	-		++	--
hennepnetel	-		+	
hondsdrif				+++
ijle zegge	-		+	
klimopereprijs		--	+	
kruipend zenegroen	--		+	
pilzegge	--			
pitrus			++	
robertskruid		--		+++
ruige veldbies	--			
waterpeper			+++	+++
wilgenroosje spp.			+++	

Tabel 3: Soorten die aanzienlijk zijn toegenomen of afgenomen in Meerdaalwoud, gebaseerd op een opmeting van 22 proefvlakken tussen 2000 en 2014. # geeft de verandering in het aantal proefvlakken weer, % de verandering in de karakteristieke bedekking

+++ toegenomen van 0 naar tenminste 3 proefvlakken, of bedekking meer dan verdubbeld

-- afgenomen van tenminste 3 proefvlakken naar 0, of bedekking meer dan gehalveerd

++ aantal proefvlakken of bedekking zijn met meer dan de helft toegenomen

-- aantal proefvlakken of bedekking zijn met meer dan de helft afgenomen

+ lichte toename in het aantal proefvlakken of in de bedekking

- lichte afname in het aantal proefvlakken of in de bedekking



Links boven: Fraai hertshooi is één van die lichtminnende soorten die na kappingen opnieuw opgedoken is.

Rechts boven: Bosanemoon en kleine maagdenpalm zijn aanzienlijk toegenomen in het onbeheerde bosreservaat Pruikenmakers (Meerdaalwoud).



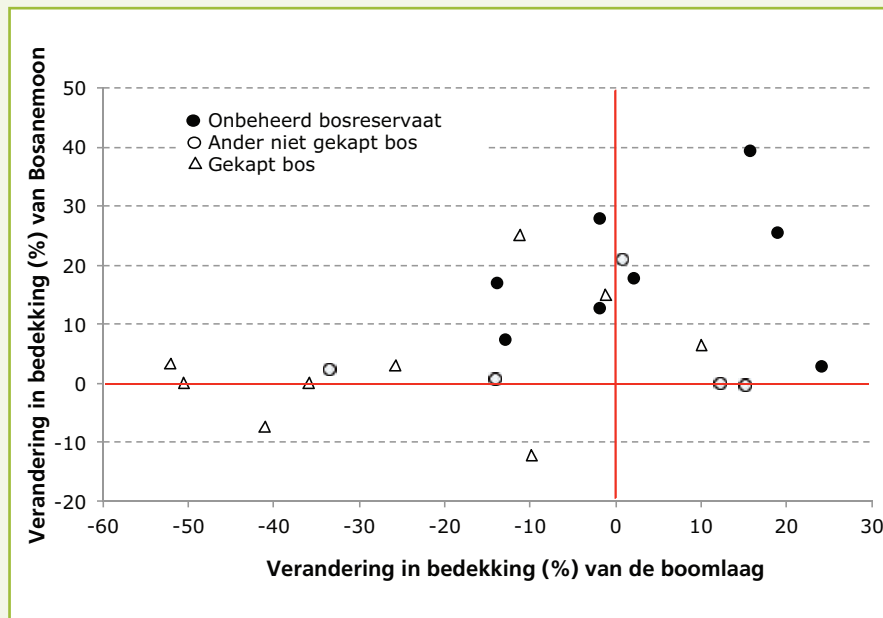
Bij de exploitatie worden bovendien ook 'gaten' in het strooiseltapijt gemaakt, bijvoorbeeld bij het uitslepen van bomen, waar dergelijke soorten van profiteren. Tot een derde groep behoren bosveldkers, ijle zegge, pitrus en waterpeper. Deze soorten wijzen op bodemverdichting als gevolg van het gebruik van zware machines. Daardoor dringt het neerslagwater moeilijker in de bodem en ontstaan tijdelijke plassen die voor deze soorten gunstig zijn.

Bosanemoon houdt van onbeheerde bossen

Een aantal soorten heeft geen boodschap aan verstoringen en houdt het liefst van koele, donkere bossen. Deze soorten worden getypeerd als 'stresstolerant' (Grime et al. 1988). Daarbij bedoelt men niet de stress van plotse zware verstoringen, maar de stress van een constant lage lichthoeveelheid door de hoge schaduwdruk die struiken en bomen opleggen. Deze soorten hebben strategieën ontwikkeld om hiermee om te gaan. Ze ontwikkelen zich zeer vroeg in het voorjaar om de schaduw te ontlopen (bosanemoon, muskuskruid, speenkruid) of ze zijn wintergroen (kleine maagdenpalm). Daar staat tegenover dat deze soorten, in tegenstelling tot vele lichtminnende soorten in bossen, meestal niet goed in staat zijn om zich te verbreiden: ze vormen weinig zaden, die zwaar zijn en niet lang in de bodem overleven.

Van deze soortengroep is bosanemoon de meest algemene in onze proefopzet: bosanemoon is aanwezig in 19 van de 22 proefvlakken, een gelijk aantal als in 2000. De gemiddelde bedekking nam echter toe van 32 % in 2000 tot 42 % in 2014. Splitsen we de proefvlakken waarin werd gekapt af van de onbeheerde proefvlakken, dan blijkt dat de bedekking van bosanemoon fors is vooruitgegaan in de onbeheerde proefvlakken (van 26 % in 2000 naar 40 % in 2014), maar veel minder in de proefvlakken waarin gekapt is (van 40 % in 2000 naar 44 % in 2014). In het onbeheerde bos gaat de bedekking van bosanemoon in 2014 de richting uit van de bedekking die in 1954 werd gemeten (48 %), in de beheerde proefvlakken was de bedekking in 1954 aanzienlijk hoger (58 %). In die beheerde percelen waar de bedekking van

de boomlaag sterk is teruggelopen, daalde de bedekking van bosanemoon zelfs of bleef ze gelijk (Figuur 1). Op plaatsen waar de overscherming door bomen constant hoog bleef, steeg de bedekking van bosanemoon (Figuur 1). Waarnemingen in andere bosreservaten in het zuiden van Vlaanderen, zoals Zoniënwood en Hallerbos, bevestigen deze trend.



Boven: microhabitats in onbeheerde bosreservaten kunnen belangrijk zijn voor mossen en sommige vaatplanten, zoals hier voor ruige veldbies op een wortelkruit in bosreservaat Harras (Zoniënwood).

Figuur links: Verandering van de bedekking van bosanemoon tussen 2000 en 2014, in relatie tot veranderingen in de bedekking van de boomlaag in dezelfde periode. De inventarisaties werden uitgevoerd in 22 proefvlakken in Meerdaalwood, waarvan 8 in onbeheerd bosreservaat, 5 in ander bos dat onbeheerd bleef tussen 2000 en 2014 en 9 in bos waar kleinschalig gekapt werd.

Conclusies

De vergelijking van inventarisaties uit 2000 en 2014 toont aan dat het bosbeheer een grote invloed heeft op de samenstelling van de vegetatie in bossen. De inventarisatie in 2014 toont aan dat heel wat lichtminnende plantensoorten die tussen 1954 en 2000 schaarser geworden zijn, waaronder een aantal bijzondere soorten zoals fraai hertshooi en aardbeiganzerik, zich opnieuw kunnen vestigen onder het kleinschalig bosbeheer dat actueel wordt uitgevoerd. Enkele soorten (zoals pitrus) wijzen evenwel op bodemschade die het gevolg is van exploitatie. Dit is zeker een aandachtspunt: gecompacteerd leembodems herstellen zich immers niet of nauwelijks.

Tussen 2000 en 2014 is de totale plantendiversiteit in de onbeheerde proefvlakken teruggelopen. Toch is dat niet altijd slecht nieuws. Een aantal soorten die we in de beheerde proefvlakken wél terugvinden, zijn verstoringsindicatoren (bv. pitrus, waterpeper, grote brandnetel), of zijn algemeen en beschikken over zeer goede verbreedingscapaciteiten (bv. robertskruid). De soorten die wel duidelijk vooruitgaan in onbeheerd bos, zijn net die kwetsbare en typische oudbossoorten die zich moeilijk verbreiden en zich dus niet snel herstellen na een verstoring. De achteruitgang of het ontbreken van lichtminnende soorten in de onbeheerde bosreservaten van Meerdaalwood hangt ook samen met de geringe bosdynamiek die er tot nu toe optreedt. Hierdoor zijn microhabitats, zoals kluiten en wortelkuilen die ontstaan door windworp, voorlopig nog schaars. Op langere termijn verwachten we dat dergelijke structuren zullen toenemen en een alternatieve groeiplaats vormen voor soorten, zoals ruige veldbies (foto), die nu vooral afhankelijk zijn van de verstoringen die het bosbeheer met zich meebrengt.

Referenties

Baeten L., Bauwens B., De Schrijver A., De Keersmaecker L., Van Calster H., Vandekerckhove K., Roelandt B., Beeckman H., Verheyen K. (2008) Vegetatieveranderingen in het Meerdaalwood (1954-2000). Hoe hebben een verandering in het beheer en toegenomen verzuring de vegetatie gewijzigd? *Natuur.focus* 7(2), 40-45.

Dethioux, M.-H. (1959) Vegetatiekaart van België, Hamme-Mille 103E. Comité voor het opnemen van de Bodemkaart en de Vegetatiekaart van België.

Dzwonko Z. & Gawronski S. (2002) Effect of litter removal on species richness and acidification of a mixed oak-pine woodland. *Biological Conservation* 106: 389-398.

Grime J.P., Hodgson J.G., Hunt R. (1988) *Comparative plant ecology: a functional approach to common British species*. Unwin Hyman, London, UK.

Kevers in de bosreservaten van Voeren

Luc Crèvecoeur en Kris Vandekerkhove



Boven: raamval aan een geringde Amerikaanse eik in het Veursbos

Eén van de twee beukenproefvlakken die in 2014 werden geïnventariseerd.



In 2014 werd ook een bestand fijnsparren opgenomen als proeflocatie. Hier zien we de lijmring.

Reeds enkele jaren worden 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.



Ditmaal werd gekozen voor de bosreservaten in Voeren. Ze liggen in een uithoek van Vlaanderen en op een heuvelachtig terrein met toppen boven de 260 m boven zeeniveau. Bovendien wijzen vroegere vondsten, beperkte inventarisaties en vooral ook de gegevens van het knobomenonderzoek uit 2012, op een rijke keverfauna. Genoeg redenen dus om deze plek als veelbelovend uit te selecteren voor een grondige screening.

In 2013 ging de inventarisatie in het Veursbos van start. Met een oppervlakte van ruim 150 ha het grootste bosreservaat van Voeren en omringd met hoogstamboomgaarden, knobomenrijen en graslanden. Net zoals vorige jaren werd er gewerkt met een gestandaardiseerde inventarisatiemethode waarbij er gebruik wordt gemaakt van drie kleine raamvallen, een lokval met duivenmest en lijmringen. Deze worden aangevuld met actieve inventarisatiemethodes (zeef- en klopstalen, sleep- en handvangsten en lichtvangsten). In 2013 werden twee beuken- en twee eikenbestanden

geselecteerd. In 2014 was er een proefvlak met geringde Amerikaanse eiken, ééntje in fijnspaar en twee extra beukenbestanden, maar dit keer op meer lichtrijke plekken. Er werd drie weken vroeger dan anders gestart door de warme lente. De eerste maanden verliep het onderzoek vrij normaal maar vanaf juli zagen we een sterke terugval van het aantal gevangen kevers. In de vallen waren er vanaf dan maar een heel beperkt aantal dieren aanwezig (ongeveer een kwart van de records keversoort-maand-aantal ten opzichte van de vorige jaren). Ook de vangsten door kloppen en slepen van de vegetatie leverden, ondanks dezelfde vangstinspanning, bijna niets op. Op de vele bloeiende schermbloemigen aan de bosranden zaten er ook bijna geen boktorren of andere kevers. Blijkbaar is deze afwezigheid van kevers niet alleen een Voerens fenomeen, ook in de rest van Vlaanderen en Duitsland bleek na rondvraag hetzelfde aan de hand. Een verklaring is er voorlopig nog niet. Betreft het een tijdelijk fenomeen gerelateerd aan het weer, of spelen hier andere factoren? Daarom willen we in de zomer van 2015 een extra inventarisatie uitvoeren. Hierdoor beschouwen we het onderzoek ook nog niet als afgerond. Toch geven we hieronder al een voorlopig bilan na 2 jaar (of eigenlijk beter 'anderhalf' jaar) inventarisatie.

In totaal zijn er momenteel 507 soorten uit het Veursbos gedetermineerd, waarvan 196 soorten aan dood hout zijn gebonden. Van deze xylobionten zijn er 65 opgenomen op de Duitse Rode Lijst (waarvan 4 in de categorie 'Met Uitsterven Bedreigd' en 41 'Bedreigd'). Voegen we daar de soorten aan toe uit vroeger onderzoek, dan brengt dat de teller voor de Voerense bosreservaten op 231 xylobionten. Dat zijn er iets meer dan in Meerdaalwoud (204) en Zoniënwoud (215) maar nog heel wat minder dan in onze 'hotspot' voor doodhoutkevers Kolmontbos (ruim 300). Ondanks het 'slechte' jaar, leverde 2014 toch ook nog een aantal bijzondere vondsten op. We pikken er hier drie uit.

Batrisodes oculatus is een kleine mierkever (2,4 mm) die leeft bij de boommier (*Lasius brunneus*) en heeft in Duitsland de status "met uitsterven bedreigd". Uit België was de soort enkel bekend uit Dahlem, Bokrijk en Kolmont. In het Veursbos werd 1 exemplaar in een raamval aan een dode beuk gevonden in juli. Uit Nederland is de soort recent alleen bekend uit Nederlands Limburg (Vorst, 2010).



Boven: de mestval wordt steeds opgesteld op een goed beschaduwde plaats om uitdroging te voorkomen.

Batrisodes oculatus, is een zeer zeldzame mierkever. Het betreft hier de vierde waarneming voor België.



De raamval aan een Amerikaanse eik wordt geïnspecteerd.

Hylis foveicollis, een soort in opmars



Hylis foveicollis is een Europees zeldzame soort die recent wel op meerdere plaatsen in ons land, en ook in Nederland en Duitsland, werd aangetroffen (Moraal et al., 2003). De larven voeden zich vermoedelijk met schimmels die zich in het verteerende hout ontwikkelen. Volgens de literatuur zou naaldhout minder geschikt zijn dan loofhout omdat de aanwezigheid van hars en terpenen mogelijk een negatieve invloed heeft op de ontwikkeling van bepaalde schimmels. In augustus 2014 vonden we echter 17 exemplaren op de lijkring in het sparrenbos. In Nederland en Vlaanderen werd de soort zowel in loof- als naaldbos aangetroffen.



Van *Rhizophagus grandis* werd één exemplaar gevangen. Dit is de derde waarneming voor België. In Nederland zijn er geen recente waarnemingen en ook in Duitsland is hij sterk bedreigd.

Rhizophagus grandis leeft, zoals de andere soorten van het geslacht *Rhizophagus*, onder de schors van zieke of verzwakte bomen waar de larven zich voeden met kleine mijten en larven van schorskevers. Afhankelijk van de soort zijn ze gespecialiseerd in naald- of loofhout. Wij vonden één exemplaar in het loofbos. Dit is de derde waarneming voor België. De vorige twee waren in Helchteren (Kraanberg, juli 2011, val tegen een kwijnende zeeden omgeven door andere dennen en loofhout) en in Eupen (bosreservaat Rurbusch - mei 2001 - raamval op beuk). De soort is in heel Europa zeldzaam, in Duitsland is ze sterk bedreigd. Uit Nederland zijn er enkel twee waarnemingen bekend van voor 1967 uit de provincies Gelderland en Drenthe.

Referenties

Moraal L., Burgers J. & Vorst O. 2003. *Hylis foveicollis* (Coleoptera Eucnemidae), een doodhoutkever nieuw voor de Nederlandse fauna. *Entomologische Berichten*. Jrg. 63 nr. 2(36-39)

Vorst O. 2010. *Catalogus van de Nederlandse kevers (Coleoptera)*. — Monografieën van de Nederlandse Entomologische Vereniging 11. – NEV, Amsterdam

Doodhoutkevers houden wel van een graadje meer

Kris Vandekerkhove

Onlangs verscheen een zeer lijvig en interessant Duits rapport over doodhoutkevers. Dr. Köhler, een autoriteit op dat vlak in Duitsland, kreeg de opdracht om na te gaan wat het effect van de klimaatverandering is op doodhoutkevers. Dit onderzoek kaderde in een grootschalig project van deelstaat Nordrhein-Westfalen (Klimaschutzpolitik) rond de effecten van klimaatverandering op mens en milieu. Om die effecten te analyseren gebruikte Frank Köhler onder andere herinventarisaties van drie integrale bosreservaten. De reservaten Altwald Ville (Beukenbos), Worringer Bruch (Broekbos) en Lindenberger Wald (eiken-haagbeukenbos) werden na 20 jaar opnieuw bemonsterd met dezelfde technieken en intensiteit als bij de eerste opname.

In alle drie de bosreservaten was er een opmerkelijke toename van de soortenrijkdom: in elk van de locaties is de biodiversiteit aan doodhoutkevers met ongeveer een kwart toegenomen, of in absolute cijfers met 55 tot 95 soorten. Via statistische analyse kon Köhler berekenen dat deze toename voor ongeveer de helft toegewezen kan worden aan verbetering van de habitat: er is immers meer dood hout in de reservaten aanwezig, en ook de diversiteit aan doodhouttypes (verteringsstadia, soortensamenstelling) is toegenomen. De andere helft van de verklaring ligt in influx van nieuwe soorten door uitbreiding van hun verspreidingsgebied (of dat van hun gastheer, bijvoorbeeld bepaalde houtzwammen) dankzij klimaatverandering. Omgekeerd is het verlies aan doodhoutkeversoorten ten gevolge van klimaatopwarming heel gering. Slechts een viertal soorten zijn met grote waarschijnlijkheid hierdoor verdwenen. Bovendien neemt niet alleen de kwantiteit aan soorten toe: zeldzame en bedreigde soorten zijn oververtegenwoordigd bij de nieuw gevonden kevers. De bevindingen voor deze drie reservaten worden ook bevestigd door de globale soortentrends voor Duitsland, waar een duidelijke toename van doodhoutkevers wordt vastgesteld. Het zijn voor het overgrote deel soorten met een oorspronkelijk meer zuidelijk of meer continentaal (= kouder in de winter, maar warmer en droger in de zomer) verspreidingsgebied. De verwachtingen zijn dat bij de huidig voorspelde klimaatverandering de omstandigheden voor doodhoutkevers nog verder zullen verbeteren: langer vegetatieperiode, dus meer groei en dus ook meer dood hout, langere zomers, met meer warme dagen, ... Deze conclusies zijn opmerkelijk, en lijken in tegenspraak met voorspellingen voor heel wat andere soortengroepen, zelfs voor bepaalde insecten (zie o.a. Maes et al., 2010) waar belangrijke verliezen aan soorten worden verwacht. Recent verscheen echter ook een andere publicatie over doodhoutkevers (Müller et al., 2014), die tot dezelfde vaststelling kwam. In het licht van allerlei actieplannen voor de bescherming van de biodiversiteit tegen klimaatopwarming is deze studie dus een beetje een 'inconvenient truth'.



Afbeelding van de cover van het bewuste rapport van keverspecialist Frank Köhler.



*Nogal wat warmteminnende doodhoutkevers, zoals deze boktor (eikenbok *Cerambyx scopolii*) of het prachtkevertje (*Anthaxia nitidula*) bij de titel, zien de klimaatopwarming wel zitten. Ze profiteren niet alleen van een hoger aanbod aan dood hout, maar ook van een hogere frequentie aan warme droge periodes in de zomer.*

Paddenstoelen- transect Liedekerke revisited

Peter Van de Kerckhove en Kris Vandekerckhove



*Zicht op het transect in het bosreservaat
Liedekerkebos*

Zo'n kleine tien jaar is het al geleden dat onze betreunde collega Ruben Walleyn een transect in het Liedekerkebos inventariseerde op paddenstoelen. Dit jaar waren een aantal studenten biologie van de universiteit Gent bereid om deze inventarisatie te herhalen in het kader van hun bachelorproef. Ze kregen daarbij professionele hulp van Felix Hampe en Mieke Verbeken van de onderzoeksgroep Mycologie en vrijwillige medewerkers Nathan Schoutteten en Peter Verstraeten. Omwille van de inplanning van de stages in het voorjaar, werd door de mycologen voorgesteld de vergelijking te maken tussen de voorjaars- en najaarsvondsten en na te gaan of inzamelen in het (prille) voorjaar belangrijke nieuwe vondsten oplevert.

De opnames van Ruben zijn uitgevoerd op 21/09/2006, 11/10/2006, 30/07/2007, 14/09/2007 en 11/10/2007. De studentes Mieke Burrick, Birgit Goeminne en hun begeleiders bezochten dezelfde plots opnieuw op 17/02/2014, 24/02/2014 en 05/03/2014, een beperkter aantal bezoeken in kortere tijdsperiode dus.

Voorjaar versus najaar

Dat er in deze periode en met minder bezoeken minder soorten werden gevonden, was geen verrassing. De voorjaarsopnames leverden in totaal 70 soorten op ten opzichte van 179 soorten in het najaar. Slechts 24 soorten waren gemeenschappelijk. Er werden dus 46 nieuwe soorten opgelijst voor dit transect, wat duidelijk bewijst dat voorjaarsinventarisaties zeker de moeite lonen om een beter totaalbeeld van de mycoflora te verkrijgen.

*Adonismycena (Mycena adonis),
een bijzonder fraai paddenstoeltje op
fijn dood hout.*



Functionele ecologische groepen

Er werd ook aandacht besteed aan de verdeling van de functionele ecologische groepen in beide periodes. Zoals verwacht is het aantal ectomycorrhizavormende soorten veel lager in het voorjaar. Dit laag percentage is vooral te wijten aan het ontbreken van gordijnzwammen, russula's, vezelkoppen en melkzwammen. Dat zijn allemaal paddenstoelen die suikers ontvangen via de mycorrhiza op de wortels van bomen ontvangen, en in ruil voedingsstoffen en water leveren aan de boom. Wanneer het bladerdek en dus

fotosynthese nog ontbreken, staat ook de groei van deze zwammen op een laag pitje en wordt er niet geïnvesteerd in vruchtlichamen (paddenstoelen). Ook strooiselverterende soorten zijn logischerwijze talrijker op het moment van de bladval en duidelijk minder goed vertegenwoordigd in de lente. Omdat deze groepen minder aanwezig zijn in het voorjaar is logischerwijze het aandeel van dood-hout-verte-rende soorten in het voorjaar veel groter. Vooral het groot aantal korstzwammen (*Corticaceae*) valt op.

Rodellijstsoorten

Van de gevonden soorten is enkel krulhaarkelkzwam (*Sarcoscypha austriaca*) opgenomen op de Rode Lijst van Walleyne & Verbeken (2000), onder de categorie 'kwetsbaar'. De Vlaamse rode lijst omvat echter maar een beperkt aantal groepen. Wanneer we de rode lijst van Nederland hanteren, die alle paddenstoelen omvat, dan blijken 7 van de 70 gevonden soorten op de lijst te staan. Drie soorten in de categorie 'ernstig bedreigd': grauw oorzwammetje (*Crepidotus autochtonus*), elzenmosklokje (*Galerina heimansii*) en gewone inkttruffel (*Melanogaster ambiguus*); 'bedreigd' is verblekende franjehoed (*Psathyrella cernua*), 'kwetsbaar' zijn adonismycena (*Mycena adonis*) en roze peutermycena (*Mycena smithiana*). Takkenfranjehoed (*Psathyrella senex*) tenslotte behoort tot de categorie 'gevoelig'.

We kunnen besluiten dat dergelijke voorjaarsopnames, hoe beperkt ook, een belangrijke aanvulling kunnen betekenen om een beter totaalbeeld te verkrijgen van de mycoflora van onze bosreservaten. Verder leverde deze inventarisatie een aantal interessante nieuwe vondsten op die de mycologische waarde van het bosreservaat nog verder versterken en bevestigen. De samenwerking met de studenten en hun begeleiders verliep heel goed en was ook voor ons heel nuttig en leerrijk. Voor herhaling vatbaar dus.



De gewone inkttruffel (*Melanogaster ambiguus*) staat op de Nederlandse rode lijst vermeld onder de categorie 'ernstig bedreigd'.

Onder links: Krulhaarkelkzwam (*Sarcoscypha austriaca*) staat op de Vlaamse rode lijst in de categorie 'kwetsbaar'. Hij is enkel met microscoop te onderscheiden van de iets algemenere rode kelkzwam.

Het onderzochte transect omvat een gradient van vochtig voedselrijk (langs de Hollebeek) naar droog en zuur op het plateau, en bevat vrij veel dood hout, wat de soortenrijkdom mee verklaart.



Vondsten en bevindingen uit de bosreservaten, bij ons en elders

Kris Vandekerkhove



Zwarte aardslak nu ook in Meerdaalwoud gespot



De zwarte aardslak is een indicator van grote oud-boscomplexen. Hij werd nu ook in Meerdaalwoud gevonden.

De zwarte aardslak (*Limax cinereoniger*) is een heel bijzondere slakkensoort. We hadden het er al over in onze vorige nieuwsbrief. Niet alleen is het de grootste landslak van Europa, het is ook een soort die enkel in grote, aaneengesloten oude loofbossen wordt teruggevonden. Zelfs in grote bossen met een verleden van sterke verstoring of versnippering komt de soort niet voor. Bij ons is hij dus, zoals je kunt vermoeden, zeldzaam. Vorig jaar gaven we al aan dat hij in het Zoniënwoud vrij vaak wordt teruggevonden, bij voorkeur op schaduwrijke, vochtige plekken met veel dood hout. Als er één ander bos in Vlaanderen is dat aan deze omschrijving voldoet en waar je deze soort ook zou kunnen verwachten is het wel het Meerdaalwoud.

En ja hoor, dit voorjaar vonden we hem ook hier. De lokale boswachters zien de soort hier vrij regelmatig, maar hadden er niet bij stilgestaan dat het toch iets bijzonders was.

Bijzondere paddenstoelen in de bosreservaten



De orangerode hertenzwam, een prachtige zeldzame houtzwam, ook op een dode populier gevonden in het Coolhembos.

Zoals steeds houden onze veldwerkers de ogen open: tussen het opmeten van proefvlakken, bomen en vegetatie door, doen ze vaak interessante paddenstoelvondsten. Zo ontdekte Marc in het Coolhembos de bijzonder fraaie en zeldzame orangerode hertenzwam. Zoals alle hertenzwammen een typische soort van dood hout, hier op een dode populier. In Kluisbos en Ter Rijst in Pepingen vond Peter ook grote knoflooktaailing, en net als vorig jaar dook in de Heirnisse de zalmzwam weer op. In Parikebos was blijkbaar ook de gelobde pruikzwam weer van de partij (waarneming Raf Sienaert).

De mycologen van Mycolim inventariseerden heel wat Limburgse reservaten. Eentje springt er toch met stip uit, door het voorkomen van heel wat zeldzame mycorrhizavormers: het Jongenbos. Ze vonden er zeldzaamheden als gele en rossige stekelzwam, kleine brokkelzakamaniet, vleugelspoormelkzwam en heel wat zeldzame russula's, o.a. glanzende abrikoosrussula en heel veel jodoformrussula in het noordelijke dennenbestand.

Meest bijzonder waren echter *Amanita coryli*, een nieuw beschreven soort geassocieerd met hazelaar, de roze amaniet (derde vindplaats in Vlaanderen) en *Russula rubrocarminea* (syn. *R. poikilochroa*). Deze laatste vondst werd gebruikt in een studie naar de soortafbakening in deze groep; de afwijkende kleurvormen en dwergvormen teruggevonden in Jongenbos komen overeen met het typemateriaal van *R. poikilochroa*, uit Italië, waarvan kon worden aangetoond dat ze synoniem is met een eerder beschreven soort uit Frankrijk. Op de vindplaatsen van de meest bijzondere soorten werden door het INBO ook bodemstalen genomen om na te gaan of hier speciale bodemcondities aanwezig zijn die het voorkomen van deze soorten kunnen verklaren.



Vleugelspoormelkzwam is één van de vele zeldzame soorten die in het bosreservaat Jongenbos voorkomen.

Spinnen in Limburgse bosreservaten

Al enkele jaren worden door de vrijwilligers van LIKONA inventarisaties uitgevoerd in de Limburgse bosreservaten. Daarbij gaat er naast kevers, ook aandacht naar andere soortgroepen zoals spinnen en mieren. De afgelopen jaren werden er al 140 bezoeken aan 23 locaties uitgevoerd. Alle verzamelde spinnen werden daarbij door Marc Janssen gedetermineerd en gearhiveerd. De lijst omvat zowel resultaten van actieve of toevallige vangsten, als de determinaties uit restfracties van vallen voor keveronderzoek. Sommige bossen zijn daarbij al grondig gescreend, voor andere betreft het één of twee toevallige waarnemingen. Vergelijkingen tussen de reservaten zijn dus niet mogelijk, daarvoor worden de volgende jaren nog bijkomend inventarisaties gepland.

In het totaal werden al meer dan 16.700 spinnen gedetermineerd verdeeld over 322 soorten. Dit is zowat 2/3 van alle recent gevonden soorten in Limburg. Belangrijk hierbij is te vermelden dat bosreservaten niet enkel uit droge bossen bestaan, maar ook moerassige ruigtes, venen en droge graslanden omvatten, wat mee verklaring geeft aan deze rijkdom.

Met 146 soorten spant het Pijnven de kroon, maar ook het Veursbos (136) en het Lanklaarderbos (131) zijn blijkbaar al goed onderzocht. De meest opmerkelijke spin van de lijst is vermoedelijk *Haplodrassus cognatus*. Van deze soort werden er 21 exemplaren gevangen in twee verschillende eklektoren die ongeveer 2 kilometer van elkaar hingen in het Pijnven. Voorlopig zijn dit de enige exemplaren van ons land!

In het totaal staan er 106 soorten op de Rode Lijst, hierbij zijn er 10 met de status Met Uitsterven Bedreigd en 3 nieuwe soorten voor de Vlaamse fauna; 30 soorten bedreigd, 5 zijn waarschijnlijk bedreigd, 32 staan in de categorie kwetsbaar en 26 zijn zeldzaam. Eén soort *Aulonia albimana* stond genoteerd als 'uitgestorven in Vlaanderen'. De soort werd met 11 exemplaren gevonden in het Lanklaarderbos, wat er op wijst dat hier toch nog een redelijke populatie aanwezig is. Van de met uitsterven bedreigde heidepiraat (*Pirata uliginosus*) werden 38 exemplaren gevangen, ook weer in het Pijnven. De andere 'MUB'-soorten komen meestal maar op één of twee locaties voor, telkens met slechts een paar waarnemingen.



Haplodrassus cognatus, een nieuwe spinnensoort voor Vlaanderen, exclusief gevonden in het dennen-bosreservaat van het Pijnven.

Nachtvlinders in Everzwijnbad (Meerdaalwoud)



De esdoortandvlinder, een fraai maar onopvallend, zeldzaam nachtvlindertje van goed ontwikkelde oude loofbossen.

In het kader van een groter project (*IAP-SPEEDY: onderzoek naar invloed van ruimtelijke en omgevingsfactoren op eco-evolutionaire dynamieken*) onderzocht Thomas Merckx (UCL -onderzoeksgroep Gedragsbiologie en Natuurbehoud) de soortensamenstelling van nachtvlinders op een gradiënt van urbaan gebied tot halfnatuurlijk bos in Vlaams-Brabant en Brussel. Eén van de 'referentiesites' was het bosreservaat Everzwijnbad in Meerdaalwoud. In totaal werden 43 soorten waargenomen. Dat is vrij weinig, maar ook de vangstspanning was beperkt (5 nachten met een kleine lichtval en een wijfval in augustus). Toch bevat deze lijst 3 soorten die zeldzaam zijn voor Vlaanderen: beukentandvlinder (met 15 exemplaren de meest

gevangen soort in dit onderzoek), esdoortandvlinder en geelblad. Eén soort kan zelfs als zeer zeldzaam beschouwd worden in Vlaanderen: kleine slakrups. Deze zeldzame soorten geven alvast een indicatie dat dit een locatie is met een hoog potentieel voor bosgebonden nachtvlinders, waar een meer doorgedreven inventarisatie nog heel wat bijzondere waarnemingen kan opleveren.

Mossen en korstmossen in het bosreservaat Sevendonk

Op 8 november 2014 bezocht de Vlaamse Werkgroep Bryologie en Lichenologie het bosreservaat Sevendonk. In totaal tekenden ze 14 soorten levermossen en 74 soorten bladmossen op. Hoewel het reservaat al eerder vrij grondig werd geïnventariseerd door Klaas Van Dort (zie Bosreservatennieuws 8) vonden de bryologen toch nog een aantal nieuwe soorten. Vooral de open terreinen en betonstructuren werden grondiger bekeken. Zo vonden ze op een betonnen waterbassin het slank snavelmos (*Rhynchostegiella tenella*). Op het perceel met natte heide vonden ze zes veenmossoorten, waaronder slank en amfibisch veenmos (*Sphagnum flexuosum* en *S. inundatum*). Op een recente plagplek doken o.a. dicht stompmos (*Cladopodiella francisci*) en rood draadmos (*Cephaloziella rubella*) op.

In de bosbestanden waren vooral de stukken met veel dood hout en de wilgen-

In het bosreservaat Sevendonk werden zes soorten veenmossen aangetroffen.



struwelen interessant. Het dood hout was rijkelijk begroeid met immense hoeveelheden viertandmos (*Tetraphis pellucida*) en boskronkelsteeltje (*Campylopus flexuosus*). Op sommige plekken vormden de mossen heel mooie bulten met o.m. geplooid snavelmos (*Eurhynchium striatum*), gewoon thujamos (*Thuidium tamariscinum*), bronsmos (*Pleurozium schreberi*) en ijl dikkopmos (*Sciuro-hypnum oedipodium*). In de wilgenbroeken vonden ze naast bleek en blauw boomvorkje (*Metzgeria furcata*, *M. violacea*) nu ook het ruig boomvorkje (*M. temperata*). Die laatste soort is nog steeds erg zeldzaam in Vlaanderen met minder dan 10 vindplaatsen, hoofdzakelijk in de Antwerpse Kempen.

De boommarters van Sinaai: 'operation Snow Tiger' afgerond

In 2014 werd het intensieve onderzoek rond de ecologie van de boommarter in de Heirnisse en omgeving afgerond. Als sluitstuk van dit bijzonder boeiende onderzoeksproject, werd nog intensief verder gewerkt met simultaan opgestelde cameravallen en werden dieren gevangen en gezenderd om het beeld op de aanwezige dieren te vervolledigen. Het gedetailleerde relaas van dit onderzoek kun je lezen in het meest recente nummer van Marternieuws (www.inbo.be/nl/operation-snow-tiger-sinaai-beeindigd-marternieuws-17). Enkele van de meest interessante vaststellingen geven we alvast mee. Zo brengen in dit gebied van nauwelijks 300 ha drie territoriale vrouwtjes hun jongen groot, en zijn er op momenten twee volwassen mannetjes. Dat is een veel hogere dichtheid dan men in de literatuur aanneemt voor boommarter en biedt interessante nieuwe perspectieven voor ons versnipperd boslandschap. De vrouwtjes verdelen het gebied trouwens netjes onder mekaar. Verder bleek uit het zenderonderzoek dat boommarters er niet voor terugschrikken om grotere open terreinen en kanalen over te steken, en ook graag in ruige open terreinen gaan jagen. Tenslotte blijken, naast holle bomen, ook afgebroken populieren, grote takkenhopen, dichte klimopbegroeiing en dichte naaldbosjes geprefereerde schuil- en nestplekken te zijn.



Boommarter Valère wordt verdoofd en krijgt een halsbandzender om..

De hazelmuizen in Voeren: intensief onderzoek loopt af?

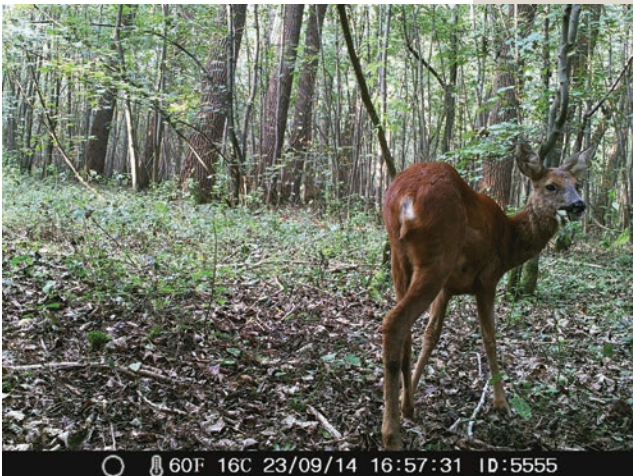


Het onderzoek naar hazelmuis in Voeren wordt noodgedwongen afgebouwd.

Ook de monitoring en het intensief onderzoek naar hazelmuizen in de Voerstreek wordt noodgedwongen stopgezet. Het onderzoek was vorig jaar vooral toegespitst op de spoorwegberm aansluitend bij de bosreservaten Veursbos en Konenbos. Via een netwerk van live-traps werd nagegaan hoeveel dieren zich in deze objecten ophield. Daarbij werd een groot aantal muizen voorzien van een transponderchip, waarmee ze individueel herkend kunnen worden en hun verplaatsingen, bij hervangst, kunnen worden geregistreerd. Een paar dieren kregen ook een zendertje aan om hen actief te volgen. Jammer dat dit onderzoek bij gebrek aan financiële ondersteuning moet afgebouwd worden, net nu het volop zijn vruchten begint af te werpen en heel relevante data oplevert.

Reeën voor de camera in bosreservaat Wijnendalebos

Vorig jaar al berichtten we uitgebreid over de afname van bramen in het bosreservaat en de invloed van de aanwezige reeënpopulatie op dit proces. Toen was het voor ons niet zo duidelijk om hoeveel dieren het hier gaat: er waren enkel cijfers en trends voor de gehele wildbeheerseenheid bekend. Ook voor de lokale beheerders was het aantal aanwezige reeën een grote onbekende. Om hier een inschatting van de kunnen maken, werden door boswachter Koen Maertens van maart tot oktober 2014 verspreid over het bos, op een aantal weluitgezochte plaatsen, wildcamera's opgehangen. Steeds waren 1 tot 4 camera's tegelijk actief. Verder werden ook actieve, gestandaardiseerde tellingen uitgevoerd via een vaste telroute. Dit leverde in totaal meer dan 500 waarnemingen van ree op. Via individuele herkenning van een aantal dieren (vooral bokken) kon de totale populatie voor heel het domeinbos op 30-35 dieren worden geschat, waarvan zo'n 20-tal zich vooral of uitsluitend in het bosreservaat ophouden. Dat komt overeen met een dichtheid van zowat 25 dieren per 100 ha, wat heel hoog is (maar ook niet geheel onverwacht). Vanaf dichtheden van boven de 10-15 dieren per km² is er al sprake van een belangrijke impact op natuurlijke verjonging (Gill & Morgan, 2009). De volgende jaren hoopt men deze inventarisaties nog verder te zetten om nog betere inschattingen te bekomen.



Met cameravallen probeert men een idee te krijgen van de populatiegrootte van ree in Wijnendalebos.

Referenties

Gill R. & Morgan G. (2009) *The effects of varying deer density on natural regeneration in woodlands in lowland Britain. Forestry* 83, 53-63

En dan nog enkele sprokkels...

De website www.waarnemingen.be van Natuurpunt kan een interessante bron van informatie zijn om bijzondere waarnemingen in de bosreservaten op te sporen. Het resultaat van een uurtje grasduinen levert volgend (onvolledig) overzicht op. Maité Pédrón vond in het Neigembos weer heel wat bijzondere nachtvlin-

ders en zweefvliegen, vooral van dood hout en oude loofbossen, onder andere schorsvaandeldrager (*Dasycera oliviella*), gevlekte gouden bladloper (*Xylota xanthocnema*), normale fopblaaskop (*Ceriana conopsoides* –indicatorsoort van waardevolle bossen met veel dood hout volgens Speight 1989) en geelbruine bandspanner (*Plagodis pulveraria*). In Meerdaalwoud werden in en vlakbij het bosreservaat Everzwijnbad onder andere rosse sprinkhaan en kleine ijsvogelvlinder waargenomen. Keizersmantel deed het vorig jaar blijkbaar heel goed, met waarnemingen in Liedekerkebos, Meerdaalwoud, Wijnendalebos, Zoniënwood en Hasselbos. Everzwijnen waren er (nog steeds) in Meerdaal en Zoniën, en in Voeren werd de populierenwoudzwever, een zeldzame zweefvlieg van holle bomen (ook op de indicatorlijst van Speight) aangetroffen. En tenslotte is de middelste bonte specht nu (uiteindelijk) ook in het bosreservaat van Bulskampveld opgedoken: er waren minstens twee territoriale mannetjes in het voorjaar, en ook in augustus werd de soort waargenomen.



Gewone fopblaaskop is een zeldzame zweefvlieg waarvan de larven in dood hout ontwikkelen. Deze werd bij het Neigembos gefotografeerd door Maité Pédrón.

Uitsmijter: de relatie tussen dood hout en de gezondheidstoestand van honingbijen

Ok, deze laatste heeft maar met veel verbeelding een link met onze bosreservaten maar toch wilden we u dit niet onthouden. Paul Stamets, gerenommeerd mycoloog en begenadigd spreker was o.a. al spreker op de vermaarde TED-conferenties), geeft in volgend youtube-filmpje (www.youtube.com/watch?v=DAw_Zzge49c) een uiteenzetting waarin hij onder andere de relatie tussen dood hout en de weerstand van bijen tegen virussen uitlegt. Hij stelde vast dat honingbijen in zijn tuin heel gericht gingen foerageren op een stapel rottend hout, ook al waren er veel nectarbronnen aanwezig. In het dode hout bleek een houtzwam te leven die antivirale stoffen produceert en de bijen konden dit op één of andere manier detecteren.

Gecontroleerde labo-experimenten toonden vervolgens aan dat honingbijen die voeder kregen dat geïnoculeerd was met deze zwam beduidend langer leefden dan hun soortgenoten die hier geen toegang toe hadden. Dood hout met bijhorende fungi blijkt dus een belangrijke schakel voor het overleven van bijen te zijn. In dezelfde voordracht toont Stamets ook aan hoe verschillende zwammen onder mekaar 'communiceren' en stoffen uitwisselen. Een 'hot' item blijkbaar, want ook andere TED-sprekers (Suzanne Simard) en de BBC-website hebben het er uitgebreid over. Het illustreert nog maar eens hoe complex ecosystemen in mekaar zitten en hoe weinig we hier van af weten.



Paul Stamets, gerenommeerd mycoloog, hier met een larixzwam (Agarikon) in de hand.

Referenties

www.bbc.com/earth/story/20141111-plants-have-a-hidden-internet

www.youtube.com/watch?v=dRSPy3ZwpBk

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.

