

Inschatting van het voorkomen in het natuurgebied

Koen Berwaerts

Marino Boyen

Dieter Devolder

Marc Herremans

Ilf Jacobs

Maarten Jacobs

Maggie Lodts

Hans Roosen

Daniël Sanders

Frank Van de Meutter

François Vankerkhoven

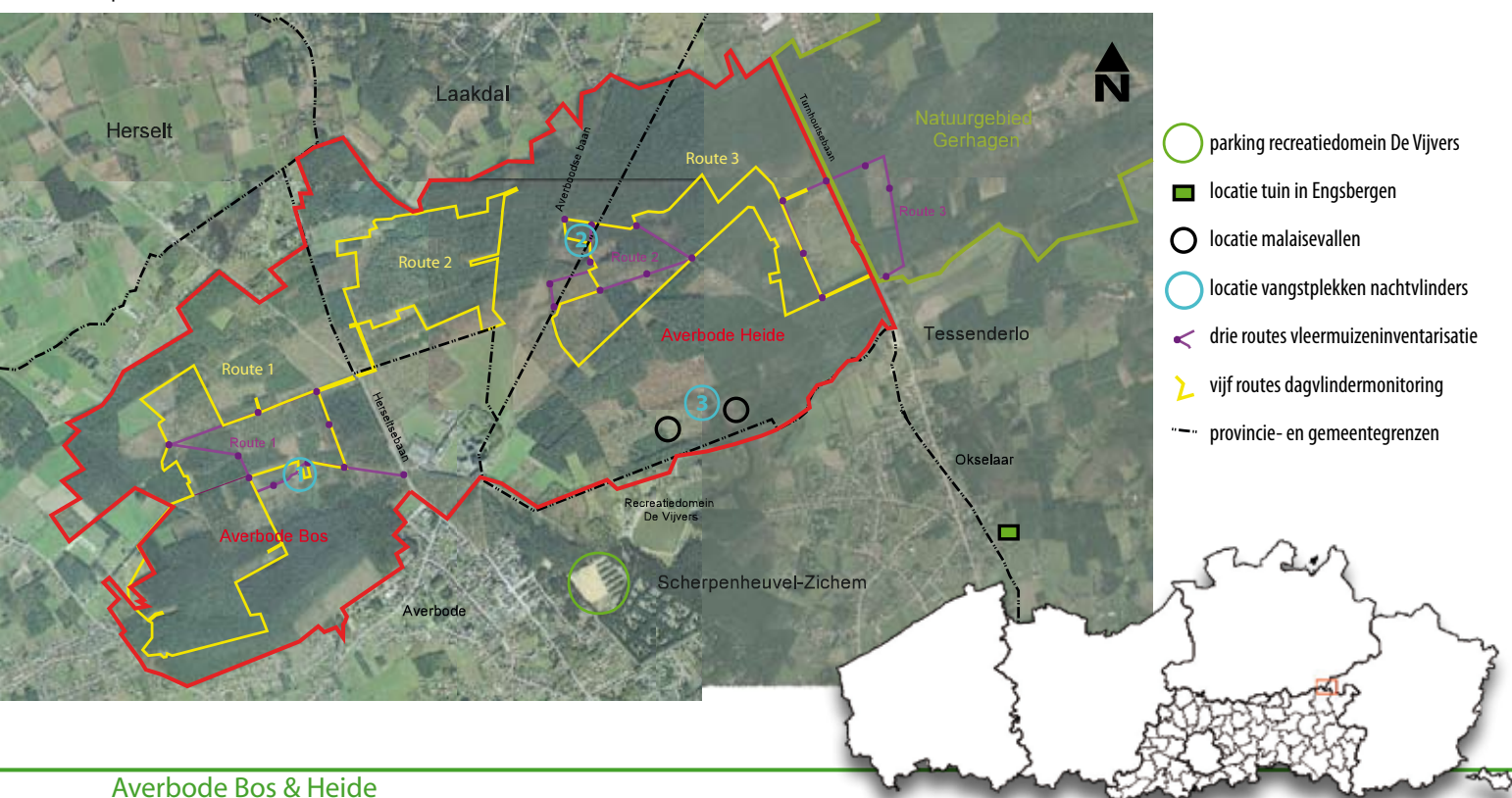
Wim Veraghtert

Het door Natuurpunt vzw recent verworven natuurgebied **Averbode Bos & Heide** – gelegen op het grondgebied van drie provincies en drie gemeentes, m.n. Scherpenheuvel-Zichem (Vlaams-Brabant), Tessenderlo (Limburg), en Veerle-Laakdal (Antwerpen) – is een zeldzaam groot aaneengesloten natuurgebied binnen het Vlaamse landschap (Figuur 1). Het biodiversiteitspotentieel is er enorm. Door de ligging op de scheiding van het Hageland en de Zuiderkempen in combinatie met de oppervlakte, kent dit gebied van noord naar zuid een geleidelijke substraatovergang van zandduinen naar ijzerzandsteen, wat gepaard gaat met geassocieerde veranderingen in flora en fauna.

Doordat het gebied decennialang niet toegankelijk was voor het grote publiek was er maar weinig geweten over de natuurrijkdom ervan. Om een idee te krijgen van deze diversiteit startten we binnen het natuurgebied Averbode Bos & Heide een groots inventarisatieproject op. Gezien Averbode Bos & Heide aangeduid werd als Habitatrictlijngebied is er daarbij extra aandacht gegaan naar vleermuizen.

Figuur 1:

Situering van het gebied Averbode Bos & Heide.
Digitale orthofoto's: AGIV & provincie Vlaams-Brabant, 2007



van enkele soortengroepen Averbode Bos & Heide

Inleiding

Het gebied overlapt met drie provincies, maar de gebiedsvisie en natuurontwikkelingsdoelen vormen een geheel onafhankelijk van deze administratieve eenheden (Figuur 1). In dit artikel brengen we het overzicht van de waarnemingen dan ook voor het volledige gebied.

Een recent gestart Natuurinrichtingsproject vormt het kader voor grootschalige beheerwerken in Averbode Bos & Heide die uitgevoerd worden met middelen van de Vlaamse en Europese overheid (Foto 1). Deze beheerwerken omvatten exotenbestrijding, kappingen, plagwerken en uitgraven van vennen. Het doel van deze werken is om Europees bedreigde habitats, zoals droge en natte heide, te herstellen en hun bijhorende soorten te beschermen. Het is daarbij heel belangrijk om een goed beeld te hebben van het voorkomen van soorten in de uitgangssituatie. Enkel op die manier kan in de toekomst getoetst worden of de beheerwerken hun doel al dan niet bereikt hebben en kan het beheer eventueel aangepast worden om de bestaande faunistische of floristische gemeenschappen te versterken. De groepen waar we in dit artikel specifieke aandacht aan besteden zijn een uitgebreide set aan ongewervelden (aquatische macrofauna, dag- en nachtvlinders, libellen, lieveheersbeestjes, mieren en zweefvliegen), de vleermuizen en de broedvogels. Daarnaast vermelden we nog losse waarnemingen van een aan-

tal andere faunagroepen. De bekomen resultaten voor elk van deze groepen worden hieronder apart besproken. Voor twee groepen – nachtvlinders en zweefvliegen – worden de gegevens in navolgende bespreking vervolledigd met de intensieve inventarisaties die gebeurden in een tuin te Engsborgen (Achterheide). Deze tuin bevindt zich in vogelvlucht op ca. 1.5 km van de malaisevallen en op ca. 2.5 km van de reguliere nachtvlinder- vangplaats in Averbode Bos & Heide (Figuur 1) en grenst aan het natuurgebied Gerhagen-Houterenberg – in beheer bij het Agentschap voor Natuur en Bos – dat in feite één aaneensluitende entiteit vormt met Averbode Bos & Heide.

Foto 1: In Averbode Bos & Heide werden grootschalige plagwerken uitgevoerd om Europees beschermde habitats te herstellen.
Foto: Koen Berwaerts



1 Materiaal & Methoden

1.1 Zweefvliegen

Zweefvliegen (*Syrphidae*) vormen een vaak kleurrijke, soortenrijke en ecologisch diverse vliegenfamilie. Van België zijn tot op heden 337 soorten bekend, waarvan 325 soorten recent nog waargenomen werden. De grote (auto-)ecologische diversiteit van zweefvliegen komt vooral tot uiting in de larvale habitat: die varieert van zacht plantenweefsel (fytofaag), allerlei stadia van rottend hout, boomsappen, mest en rottend plantenmateriaal, (semi-) aquatisch (moeras, poelen, natte boomholtes), tot zelfs de nesten van sociale insecten (mieren, wespen). Door deze grote ecologische verscheidenheid en specialisatie herbergen verschillende habitats vaak ook erg verschillende en kenmerkende soorten. Doordat ze een geïntegreerd beeld geven van alle deelaspecten (microhabitats) binnen een bepaald habitat (bijvoorbeeld oud loofbos), en omdat ze relatief makkelijk te determineren zijn (bijvoorbeeld West-Europese soorten met van Veen 2004), worden zweefvliegen meer en meer gebruikt als indicatorsoorten (Sommaggio 1999, Reemer 2005, Speight 2007).

Foto 2: Opgestelde malaiseval in het voorjaar van 2009 te Averbode Bos & Heide. De val staat op de overgang van een verlaten wildakker naar loofbos.
Foto: Frank Van de Meutter



De kennis over de zweefvliegenfauna in Averbode Bos & Heide was voorheen erg beperkt (drie terreinbezoeken in 2006-2007, nauwelijks oudere gegevens). De vraag voorafgaande aan deze studie was of de best bewaarde habitats binnen het studiegebied, oud loofbos, dennenbos en heide nog bijzondere soorten en soortenrijke gemeenschappen herbergen.

Het onderzoek naar zweefvliegen gebeurde aan de hand van netvangsten tijdens gerichte terreinbezoeken, en door middel van vangsten met twee malaisevallen. Terreinbezoeken gericht op het vinden van zweefvliegen met een handnet gebeurden op negen data in 2008-2009: 27 maart en 1 juni 2008, en 21 maart, 18 mei, 5 juli, 19 juli en 5 augustus 2009. Daarnaast werden twee malaisevallen opgesteld in het deelgebied Averbode Heide grenzend aan het recreatiedomein 'De Vijvers' te Averbode (Figuur 1). Malaisevallen zijn tentvormige opstellingen die laag bij de grond rondvliegende insecten onderscheppen en verzamelen in een met bewaarvloeistof gevulde pot (Foto 2). Deze pot wordt op geregelde tijdstippen vervangen. Er werd gekozen om de vallen te plaatsen aan de randen van voormalige wildakkers. Deze verlaten wildakkers evolueerden spontaan tot bloemrijke ruigten en fungeren daardoor als belangrijke foerageergebieden voor nectar- en stuifmeelbehoevende ongewervelden binnen het verder voedselarme landschap. De malaisevallen stonden ca. 350 meter van elkaar opgesteld, de ene (val 1) op de overgang tussen een wildakker en (verboste) droge heide, de andere (val 2) op de grens tussen een wildakker en oud loofbos (beuk, zomereik) (Foto 2). Omdat een aantal soorten zweefvliegen enkel erg vroeg in het jaar actief is, werden de vallen reeds opgesteld op 28 februari 2009. Half oktober werden de vangsten met de malaisevallen stopgezet. De malaisevalvangsten werden gesorteerd en alle zweefvliegen gedetermineerd. Er werden voorlopig nog twee andere insectengroepen uit de malaisevalvangsten gedetermineerd: mieren en nachtvlinders (zie verder).

1.2 Lieveheersbeestjes en bosmieren

Onder de noemer lieveheersbeestjes (*Coccinellidae*) gaan een aantal subfamilies schuil waaronder de minder opvallende nepkapoentjes (*Coccidulinae*) en dwergkapoentjes (*Scymninae*). De meeste mensen zullen echter spontaan denken aan de doorgaans grotere en meer opvallende subfamilies van de echte lieveheersbeestjes (*Coccinellinae*), breedkoplieveheersbeestjes (*Chilocorinae*) en bladeteende lieveheersbeestjes (*Epilachninae*). Het zijn deze laatste drie subfamilies die onze aandacht kregen tijdens het onderzoek. Vrij recent gebeurde in België een grootschalig inventarisatieproject naar lieveheersbeestjes zodat momenteel een vrij goed beeld bestaat van de verspreiding en de huidige status van deze kevertjes in Vlaanderen (Adriaens & Maes 2004).

Tijdens een inventarisatie voorafgaand aan dit project werd reeds specifiek gezocht naar te verwachten bijzondere soorten lieveheersbeestjes, wat tot de ontdekking leidde van o.a. het Schitterend lieveheersbeestje (*Coccinella magnifica*), het Hiërogliefenlieveheersbeestje (*Coccinella hieroglyphica*), het Vierentwintigstippelig lieveheersbeestje (*Subcoccinella vigintiquatuorpunctata*) en het Zwart lieveheersbeestje (*Exochomus nigromaculatus*) (Koen Berwaerts, ongepubliceerde gegevens). Bovendien werd recent ook een uiterst zeldzaam dwergkapoentje, namelijk het Bosbesglanskapoentje (*Hyperaspis campestris*) aangetroffen. Deze laatste blijkt voor zover gekend het zwaartepunt van zijn Vlaamse verspreiding in het gebied Averbode Bos & Heide - Gerhagen te hebben.

De specifieke doelstelling van dit onderzoek was om een vollediger beeld te krijgen van de soorten lieveheersbeestjes die in het gebied Averbode Bos & Heide voorkomen, en om verder te zoeken naar eventuele relictsoorten geassocieerd met droge heide. Ook werd gezocht naar koepelnesten van bosmieren (*Formica*) en werd in de nabijheid van deze nesten

gezocht naar het Schitterend lieveheersbeestje dat in associatie met deze mieren leeft.

Lieveheersbeestjes werden geïnventariseerd aan de hand van zichtwaarnemingen, sleepvangsten en klopvangsten (Foto 3). Daarnaast werden ook lieveheersbeestjes gedetermineerd die aangetrokken werden door lichtvallen gebruikt voor de nachtvlinderinventarisatie. Er gebeurden zeven vangstdagen in 2008-2009 waarbij lieveheersbeestjes werden gedetermineerd, alle in de periode begin mei - half september.

1.3 Mieren

Mieren zijn voornamelijk bodembewonende ongewervelden en vallen daardoor buiten de opzet van het hier gerapporteerde onderzoek. In de toekomst zal hiervoor meer aandacht zijn door een recent opgestart grootschalige bodemvalonderzoek – de gegevens hiervan werden nog niet verwerkt. Doordat er echter grote aantallen mieren in de malaisevallen teruggevonden werden, zijn ze hier toch opgenomen.

Foto 3: Lieveheersbeestjes werden o.a. gezocht door op takken te kloppen; in een omgekeerde paraplu kan de vangst bekeken worden. Foto: Koen Berwaerts



1.4 Libellen

Libellen vormen – samen met dagvlinders – bij uitstek een groep insecten die al vele decennia een grote aandacht genieten van natuurliefhebbers in Vlaanderen. In de functie van (top)predator – als larve in visloze vijvers – spelen zij een belangrijke rol in aquatische levensgemeenschappen en kunnen een indicatorfunctie vervullen naar de kwaliteit van de habitat. Een belangrijk vrij recent inzicht is dat binnen de libellen er soorten bestaan die vrijwel uitsluitend samen met of uitsluitend in afwezigheid van vis voorkomen. Vooral de soorten die niet samen met vis voorkomen staan de voorbije decennia meer en meer onder druk in Vlaanderen. Deze soorten komen al van oudsher voor in uitdrogende poelen en natuurlijke zure vennen waar vis niet kan gedijen. De belangrijkste bedreigingen hier vormen de recente inburgering van lage-pH-tolerante exotische vissoorten (bijvoorbeeld Hondsvijvis (*Umbra pygmaea*)), het bepoten van poelen en vennen met vis door de mens, en het permanent waterhoudend maken (uitgraven) van voorheen uitdrogende poelen. Hoewel de weelde aan vennen binnen het studiegebied al lang verleden tijd is, bleven toch nog enkele – gedegradeerde – vensystemen bestaan. Bovendien is één van de hoofddoelstellingen van het opgestarte beheer in dit gebied het herstellen van de waterhuishouding en het herstellen en herwaarderen van ettelijke hectares vennen. Onze doelstelling was om de relictfauna van libellen in kaart te brengen zodat hiermee bij het venbeheer rekening kan worden gehouden.

1.5 Dagvlinders

Dagvlinders gelden meer en meer als de vlaggensoorten van het Vlaamse natuurbehoud. Tegenwoordig ontdekt ook Jan Modaal dat het niet goed gaat met dagvlinders, een fenomeen dat gelukkig ook de nodige media-aandacht kreeg. Alleen al dit maakt dagvlinders een belangrijke groep om te inventariseren. De doelstelling van dit onderzoek was tweërlei: enerzijds wilden we een goed beeld krijgen van de lokale vlinderfauna

in Averbode Bos & Heide en – indien mogelijk – een beter beeld krijgen van het voorkomen van enkele doelsoorten – Bont dikkopje (*Carterocephalus palaemon*) en Kleine ijsvogelvlinder (*Limenitis camilla*). Beiden soorten staan in de categorie “kwetsbaar” op de Rode Lijst (Maes & Van Dyck 1999) en werden opgenomen in de lijst met Provinciaal Prioritaire Soorten (PPS) (Nijs 2008). Anderzijds wilden we door een sterk gestandaardiseerde manier van waarnemen een set aan basisgegevens genereren die moet toelaten veranderingen in de vlinderfauna in de toekomst te onderkennen. Daartoe werden in het gebied Averbode Bos & Heide vijf verschillende telroutes uitgestippeld. Twee routes lagen in Averbode (Scherpenheuvel-Zichem), twee in Tessenderlo en een laatste op grondgebied Veerle-Heide (Veerle-Laakdal). In 2008 werden drie routes uitgestippeld maar die bleken o.w.v. de grote afstanden niet haalbaar voor vrijwilligers. In 2009 werden twee van de drie routes in twee gesplitst. Het gaat om route 1 en 3 (Figuur 1). Elke route werd ingedeeld in meerdere secties. De lengte van de sectie varieerde naargelang de ligging van makkelijk herkenbare punten in het landschap (grachten, bosranden, enz.). Naast de lijnvormige secties bevinden zich op elke route enkele zoekzones. Dit zijn meestal verlaten wildakkers met een behoorlijk aanbod aan nectarplanten. De gemiddelde lengte van de routes bedraagt 3320 m (excl. zoekzones) waarbij het protocol volgens het dagvlindermonitoringssysteem in Nederland en Vlaanderen werd gehanteerd (van Swaay & Veling 1996). Dit impliceert dat de vaste trajecten bij elk bezoek aan een gelijkmatige snelheid werden afgewandeld. De waarnemer noteerde daarbij het aantal individuen op het daarvoor voorziene invulformulier die binnen een denkbeeldige kooi - 2,5 m links, 2,5 m rechts en 5 m vóór en boven de waarnemer – werden waargenomen of werden gevangen met een handnet. De tellingen gebeurden in de periode van 1 april tot 30 september. De waarnemer was vrij om binnen de telweek de meest geschikte

dag te kiezen. Er werd geteld tussen 10u00 en 17u00. Bij een temperatuur van 13-17 °C werd alleen geteld als er minder dan 40% bewolking was. Bij een temperatuur van 17°C of meer kon ook geteld worden bij meer dan 40% bewolking. Bij een windkracht van meer dan vijf Beaufort werd niet geteld en evenmin wanneer het regende. Deze eisen zijn vrij streng en maken - gezien het wispelturige Belgische klimaat - dat er een aantal weken niet geteld kon worden. Voor elke route werd een telkalender voor de vrijwilligers opgesteld. Hierop stond aangeduid wie wanneer de route moest lopen. In het voorjaar werd een oefensessie voor de vrijwilligers georganiseerd om de methodiek uit te leggen en om de soorten te leren kennen (Foto 4). Met professionele hulp werden er invulformulieren, kaarten en vlindernetten voorzien voor alle medewerkers.

1.6 Nachtvinders

Nachtvinders vormen een aanzienlijk deel van de tot dusver 'genegeerde biodiversiteit' binnen Vlaanderen: slechts drie procent van de Belgische vlinders zijn dagvlinders, de overige zijn micro- en macronachtvinders die tot voor kort nauwelijks aandacht kregen in studie en beleid. Nochtans beschikken nachtvinders over een aantal belangrijke troeven die hen potentieel geschikt maken als indicatorgroep van natuurwaardes:

- 1) macronachtvinders zijn in de meeste gevallen gemakkelijk te determineren, bijvoorbeeld op foto,
- 2) er bestaat een zeer efficiënte en gestandaardiseerde vangstmethode (lichtvallen),
- 3) de groep is zeer rijk aan soorten waardoor biodiversiteitsonderzoek potentieel heel interessante resultaten kan opleveren en tenslotte

Foto 4: Een oefensessie 'dagvlindermonitoring' voor de vrijwilligers die de vijf uitgestippelde routes liepen.
Foto: Koen Berwaerts





Foto 5: Nakijken van de nachtvliedervangst rond een Skinnerval.

Foto: Kris Dries

4) varieert het voedingsgedrag van polyfaag tot strikt monofaag zodat een geïntegreerd beeld bekomen wordt van habitatdiversiteit en ongereptheid. Tot op heden ontbreekt echter een Rode Lijst zodat interpretaties van de kwaliteit van soortengemeenschappen gedeeltelijk arbitrair zijn.

Nachtvinders werden geïnventariseerd met Skinnervallen (type Jacobsval) die van zonsondergang tot zonsopgang opgesteld stonden, uitgezonderd op 14 maart en 2 mei 2009. Toen stonden de vallen enkel tijdens het eerste deel van de nacht opgesteld (Tabel 6). De Skinnervallen waren elk uitgerust met een 125 HPL kwikdamplamp (Foto 5). Enkele keren werd er bijkomend een Skinnerval Actinic 40W geplaatst. Door de grootte van het gebied, en de verschillende verspreid gelegen habitats werd op drie verschillende locaties gevangen (Tabel 6 en 7; Figuur 1). In de periode 2008-2009 werden tijdens vijf nachten nachtvinders gevangen. Om een volledig beeld te krijgen van de nachtvinderfauna worden deze gegevens samen besproken met twee eerdere vangnachten in 2006 en 2007 (zie Tabel 6 voor een synoptisch overzicht van de resultaten van alle zeven vangnachten). Een volledig overzicht van alle waargenomen soorten staat in Tabel 7. Naar de moeilijkere groep van micronachtvinders ging in dit onderzoek slechts beperkte aandacht. Desondanks worden enkele opmerkelijke soorten toch besproken.

1.7 Aquatische macrofauna

Voor stromende wateren groeide al decennia geleden het besef dat puntmetingen van waterkwaliteit en abiotische omstandigheden een minder precies beeld geven van de toestand van het oppervlaktewater dan de aquatische invertebratengemeenschap, die een geïntegreerd beeld geeft van de waterkwaliteit. Dit leidde tot de ontwikkeling van Biotische indices, wat voor België resulteerde in de Belgische Biotische Index (BBI). Voor stilstaand oppervlaktewater bestond lange tijd geen dergelijke maat, al werd vaak verkeerdelijk gebruik gemaakt van de BBI. Recent werd echter de Multimetric Macroinvertebrate Index Flanders (MMIF) ontwikkeld die aan dit tekort tegemoet komt. Op deze manier kan een objectieve maat bekomen worden van de kwaliteit van de waterpartijen te Averbode Bos & Heide. Invertebratengemeenschappen zijn in het bijzonder goed ontwikkeld in habitats waar de vis als toppredator ontbreekt. Ze kunnen dus bij uitstek een goed beeld geven van de toestand van vensystemen en uitdrogende poelen.

De doelstelling was om een idee te krijgen van de nog bestaande waarden van de aquatische macrofauna in Averbode Bos & Heide.

Alle mogelijke habitats uit het watervolume werden bemonsterd met behulp van een steeknet gedurende vijf minuten. Het verzameld residu wordt door een systeem van zeven, met verschillende maaswijdtes, gespoeld. In ons geval werden vier zeven gebruikt met een diameter van 20 cm en respectieve maaswijdtes van 10 mm, 5 mm, 1 mm en 0,3 mm. De bekomen monsters werden ter plaatse gedetermineerd volgens De Pauw & Vannevel (1990) tot op het niveau nodig voor het berekenen van een indexwaarde. Oppervlaktewater is momenteel slechts beperkt aanwezig in het gebied en de bemonsteringen werden beperkt tot drie locaties: de Rietvijver (Averbode), de Vrouwenkloostervijver (Tessenderlo) en het Laet Poeltje (Tessenderlo).

1.8 Vleermuizen

Voor het hele gebied zijn slechts enkele anekdotische waarnemingen van vleermuizen voorhanden. Een aantal oudere bosbestanden, het drevenaangebod en de aanwezigheid van enkele oudere gebouwen zouden nochtans een grote diversiteit aan soorten moeten opleveren. Een inventarisatie van deze soortengroep – waarvan de meeste soorten op de Europese Habitatrichtlijn en de PPS-lijst voorkomen – drong zich dan ook op. Daarnaast is het ook de bedoeling om deze soortengroep de volgende jaren te monitoren i.k.v. de grootschalige natuurinrichtingswerken.

De aanwezigheid van vleermuizen kan d.m.v. verschillende technieken vastgesteld worden: het inventariseren van winter- en zomerverblijfplaatsen – i.e. kraamkolonies – of het detecteren van vliegroutes en foerageergebieden in de zomer. Er werd gekozen voor deze laatste optie omdat er vermoed wordt dat er heel weinig winterverblijfplaatsen aanwezig zijn en omdat kraamkolonies zoeken uiterst arbeidsintensief is. We inventariseerden dus vleermuizen langs een aantal routes in het gebied.

Er werden drie routes uitgestippeld (Figuur 1) op basis van de locaties van te herstellen dreven en vennen. Op deze routes werd een aantal vaste punten voorzien. Gedurende drie minuten werden op deze vaste punten alle vleermuizen gedetermineerd op geluid. De waarnemingen van vleermuizen op de verbindingstukken (lijnen) tussen de punten werden apart genoteerd. In dit artikel wordt echter geen verder onderscheid gemaakt tussen de punten en lijnen.

Elk van deze drie routes werd in 2008 vier keer geïnventariseerd. In de tweede helft van de maanden juni, juli, augustus en september werden de drie routes telkens onderzocht (Tabel 8).

Er werd steeds gebruik gemaakt van minstens twee batdetectors: enerzijds een Petterson ultrasound detector D240 (heterodyne en time expansion) in combinatie met een minidisc walkman en

anderzijds een Petterson detector D100 (heterodyne). In geval van twijfel werd een opname van het geluid opgeslagen en geanalyseerd met het softwareprogramma Batsound.

1.9 Broedvogels

De inventarisatie van broedvogels spitste zich toe op de soorten van open heide, grasland, en bosranden. Dit zijn immers de belangrijkste doelsoorten van het omvormingsbeheer. Deze keuze was ook van pragmatische aard aangezien het gebied te groot is om als geheel te monitoren. Veranderingen in de samenstelling van broedvogels in de naaldbossen waar een geleidelijke omvorming naar loofbos plaatsvindt, vallen hierdoor buiten dit onderzoek. De broedvogelmonitoring gebeurde in 2009 voor het deel Tessenderlo, en in mindere mate ook in Averbode en Veerle-Heide. Een gezamenlijke inventarisatieactie voor de Nachtzwaluw (*Caprimulgus europaeus*) gebeurde simultaan in de drie deelgebieden (Averbode, Tessenderlo, Veerle-Heide).

De gehanteerde methode voor de broedvogelinventarisatie is de uitgebreide territoriumkartering. Bij opeenvolgende ochtendlijke bezoeken werd een vast traject langs- en doorheen de opengemaakte zones gewandeld waarbij zangposten van de bosrandsoorten en soorten van open terrein op kaart werden ingetekend. Aan het einde van het seizoen worden alle kaarten samen gelegd. Zo ontstaan clusters van waarnemingen die duiden op een doorlopend bezet territorium. Aan de hand van soortspecifieke criteria wordt bepaald of er een zeker broedgeval kan geconcludeerd worden. Omdat Nachtzwaluw niet tijdens de ochtendbezoeken kan worden gevonden, en omdat deze soort op ver uiteengelegen plaatsen binnen zijn groot territorium kan zingen, werd een extra simultane zoekinspanning gedaan voor deze soort overheen het hele gebied.

1.10 Overige faunagroepen

Een erg bedreigd habitatype in West-Europa en België dat ook aandacht krijgt bij het herstel is open stuifduinen. De bijhorende fauna is eveneens uiterst bedreigd. Binnen Averbode Bos & Heide zijn de historische duinen allemaal bebost, maar waarschijnlijk was door een rotatiesysteem van kappingen steeds wel tijdelijk nog een fractie open terrein aanwezig waar een deel van de fauna verder kon doorleven (desnoods langs de paden). Een belangrijke laatste refugium voor deze soorten wordt tegenwoordig gevormd door de zandvlakte naast de parking van recreatiedomein "De Vijvers" (Figuur 1). Deze parking is in feite een afgegraven historische stuifduin, waar nu door een intensief gebruik als recreatiezone een open, zandig terrein blijft. De toekomst van deze zone ziet er niet rooskleurig uit, en daarom werd hier gekeken naar de aanwezigheid van zeldzame fauna, mogelijk als aanzet tot een latere translocatie van deze fauna naar

geschikte terreinen binnen Averbode Bos & Heide. Het zou bijzonder jammer zijn moesten deze laatste relictten nog verloren gaan.

In de periode 3-18 september 2009 stonden er zeven bodemvallen op de zandvlakte aan de parking van recreatiedomein De Vijvers (Foto 6). Doel was om een preliminair idee te krijgen van de aanwezige loopkeverfauna. Aanleiding was de zichtwaarneming van twee heel bijzondere loopkeversoorten op 15 augustus 2009 (i.e., *Harpalus flavescens* en *Brosicus cephalotes*) (Ilf Jacobs, persoonlijke mededeling). De bodemvallen bestonden uit een gegraven kuil met daarin substraat (hout, stenen) waar de loopkevers onder konden kruipen (Foto 7). De vallen werden vier maal gecontroleerd. In 2010 werd op hetzelfde terrein gericht gezocht naar loopkevers onder dode takken, afval, enz... waar de kevers overdag onder schuilen. Het gebruik van bodemvallen bleek onmogelijk daar deze binnen de 24h vernield of weggenomen

Foto 6: De parking van recreatiedomein De Vijvers in Averbode: op het eerste gezicht een banale zandvlakte, bij nader onderzoek een biodiversiteitshotspot.
Foto: Koen Berwaerts



werden (vnl. door eigenaars van honden, de nochtans goed verborgen bodemval- len werden efficiënt opgespeurd door honden). De loopkevers werden na vangst in alcohol bewaard om achteraf te determineren.

Het gebied Averbode Bos & Heide wordt regelmatig bezocht door wandelaars die oog hebben voor fauna en flora. Er wordt gestimuleerd om zo veel mogelijk losse waarnemingen in te geven op www.waarnemingen.be. Dit levert waardevolle informatie op over het voorkomen van uiteenlopende soortengroepen. Daarnaast gebeurden tijdens de bovenstaande onderzoeken ook tal van interessante toevallige waarnemingen van andere soortengroepen door de auteurs. In dit deel rapporteren we over de bijzonderste soorten.

2 Resultaten per faunagroep

2.1 Zweefvliegen

Er werden in totaal 90 soorten zweefvliegen waargenomen in Averbode Bos & Heide waarvan 73 soorten (775 exemplaren) in de malaisevallen (Tabel 1). In een nabijgelegen tuin te Engsbbergen met een veel grotere vanginspanning werden op vier jaar tijd 141 soorten vastgesteld (ongeveer 42% van de totale Belgisch fauna) wat een bijzonder hoog aantal is. Doorgaans worden maximaal 80 soorten vastgesteld in natuurlijke tuinen. Tussen de vele bijzondere soorten in deze tuin vinden we vooral heel wat kritische soorten terug van loofbos en heischrale vegetaties. Aangezien dergelijke habitats in deze tuin maar weinig ontwikkeld zijn is het aannemelijk dat deze soorten komen aanvliegen vanuit het omliggende natuurgebied Averbode Bos & Heide en Gerhagen. Een moeilijkheid bij het bestuderen van de zweefvliegenfauna binnen Averbode Bos & Heide is het relatieve gebrek aan nectarplanten. Een aantal soorten zal hierdoor makkelijker in nabijgelegen bloemrijke tuinen waargenomen worden dan in hun gebied van oorsprong waar de noodzakelijk larvale habitat gelegen is. Dit illustreert overigens ook het nut van natuurlijke tuinen



Foto 7: Opgestelde geïmproviseerde bodemval aan de parking van recreatiedomein De Vijvers. Foto: Koen Berwaerts

voor natuurbehoud in een Vlaanderen waar natuur meer en meer onder druk komt te staan.

Ondanks deze beperking werd toch een aantal bijzondere soorten vastgesteld uit uiteenlopende ecologische groepen. Zo noteerden we naast zeldzame naaldbossoorten (*Chalcosyrphus piger*, *Pelecocera tricincta*), ook zeldzame soorten van heide en heischraal grasland (*Sphaerophoria batava* en *S. philantus* – deze laatste is een echte Kempen-specialiteit), zeldzame soorten van moeras (*Orthonevra geniculata* en *Platycheirus occultus* – mogelijk afkomstig van De Vijvers), zeldzame soorten van arme bossen op zandgrond (*Heringia verrucula* en in mindere mate *Platycheirus europaeus*) en zeldzame soorten van goed ontwikkeld loofbos (*Caliprobola speciosa* (Foto 8), *Ceriana conopsoides*, *Xylota abiens*). Vooral van deze laatste groep is waarschijnlijk een bijzondere rijkdom aanwezig in het gebied, die tot dusver niet kon aangetoond worden. In de nabije tuin te Engsbbergen werden immers Vlaamse topsoorten als *Brachyopa insensilis* (samen met vier andere

Foto 8: De zweefvlieg *Caliprobola speciosa* is een typische soort voor goed ontwikkeld loofbos en werd aangetroffen in Averbode Bos & Heide. Foto: Frank Van de Meutter



Tabel 1:

Overzicht van de zweefvliegen waargenomen in Averbode Bos & Heide en een nabijgelegen tuin te Engsbbergen - Achterheide. De gegevens van Averbode Bos & Heide (AB&H) zijn apart weergegeven voor netvangsten en malaisevalvangsten.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Tuin Engsbbergen	Malaisevallen AB&H	Netvangsten AB&H
Bessenbandzweefvlieg	<i>Syrphus ribesii</i>	x	x	x
Bijlsprietje	<i>Pelecocera tricincta</i>	x		x
Blinde bij	<i>Eristalis tenax</i>	x		x
Bloedrode bladloper	<i>Brachypalpoidea lentus</i>	x		
Boog-kommazwever	<i>Eupeodes lapponicus</i>	x		x
Bosbandzweefvlieg	<i>Syrphus torvus</i>	x	x	x
Bos-bijvlieg	<i>Eristalis horticola</i>	x		x
Bos-didea	<i>Didea fasciata</i>	x		
Bos-gitje	<i>Cheilosia variabilis</i>	x	x	
Citroen-pendelvlieg	<i>Helophilus trivittatus</i>	x		x
Dennen-didea	<i>Didea intermedia</i>	x		
Dennen-glanszwever	<i>Callicera rufa</i>	x		
Dennen-roetneusje	<i>Parasyrphus annulatus</i>		x	
Dennen-sapzwever	<i>Brachyopa testacea</i>	x		
Dennenspitsbek	<i>Psilota atra</i>	x		
Dofbuik-gitje	<i>Cheilosia proxima</i>	x		
Donker doflijfje	<i>Chrysogaster solstitialis</i>	x	x	
Donker elfje	<i>Melangyna quadrimaculata</i>	x	x	x
Donkere fopwesp	<i>Chrysotoxum bicinctum</i>	x		x
Donkere galnszwever	<i>Callicera fagesii</i>	x		
Donkere kommazwever	<i>Eupeodes nielsenii</i>	x		
Donkere langlijf	<i>Sphaerophoria philanta</i>			x
Donkere platbek	<i>Pipiza lugubris</i>	x		x
Donkere wespvlieg	<i>Temnostoma bombylans</i>	x	x	
Donkergele bandzweefvlieg	<i>Megasyrphus erraticus</i>	x		
Donkerhaarplatbek	<i>Herinigia pubescens</i>			x
Donkerklauwzand-gitje	<i>Cheilosia urbana</i>	x	x	
Doodskopzweefvlieg	<i>Myathropa florea</i>	x	x	x
Driehoeks-elfje	<i>Melangyna triangulifera</i>	x		
Echte wespvlieg	<i>Temnostoma vespiforme</i>	x	x	
Enkele-bandzwever	<i>Epistrophe eligans</i>	x	x	
Fijngestippelde platbek	<i>Pipiza bimaculata</i>	x	x	
Gedekte sapzwever	<i>Brachyopa bicolor</i>	x		
Geelband-wimperzwever	<i>Dasysyrphus tricinctus</i>	x	x	
Gele halvemaan-zweefvlieg	<i>Scaeva selenitica</i>	x		x
Gele kommazwever	<i>Eupeodes latifasciatus</i>	x	x	x
Gele veenzweefvlieg	<i>Sericomyia silentis</i>	x	x	x
Gespoorde platbek	<i>Heringia vitripennis</i>	x		
Gevlekt roetneusje	<i>Parasyrphus punctulatus</i>	x	x	x
Gevlekte gouden bladloper	<i>Xylota xanthocnema</i>	x		
Gevlekte molmzwever	<i>Brachypalpus laphriformis</i>	x	x	
Gewone citroenzweefvlieg	<i>Xanthogramma pedissequum</i>	x		x
Gewone driehoekzweefvlieg	<i>Melanostoma mellinum</i>	x	x	x

Gewone korsetzweefvlieg	<i>Neoascia podagrica</i>	x	x	x
Gewone langspriet-platbek	<i>Pipizella viduata</i>	x	x	x
Gewone pendelvlieg	<i>Helophilus pendulus</i>	x	x	x
Gewone rode bladloper	<i>Xylota segnis</i>	x	x	x
Gewone snuitvlieg	<i>Rhingia campestris</i>	x	x	x
Gewone wimperzwever	<i>Dasysyrphus venustus</i>	x	x	
Gewoon kopermanteltje	<i>Ferdinandea cuprea</i>	x		x
Gewoon krieltje	<i>Paragus haemorrhous</i>	x	x	x
Gewoon platvoetje	<i>Platycheirus clypeatus</i>	x	x	x
Gewoon weidegitje	<i>Cheilosia albitarsis</i>	x		x
Glimmend roetneusje	<i>Parasyrphus malinellus</i>	x		
Graslanglijf	<i>Sphaerophoria taeniata</i>	x		
Groen doflifje	<i>Chrysogaster virescens</i>	x		
Groene didea	<i>Didea alneti</i>	x		
Grofgestippelde platbek	<i>Pipiza noctiluca</i>	x	x	x
Grote bronzweefvlieg	<i>Sphegina sibirica</i>	x		
Grote fopwesp	<i>Chrysotoxum cautum</i>	x		
Grote gouden bladloper	<i>Xylota sylvarum</i>	x	x	x
Grote grijze bladloper	<i>Xylota florum</i>		x	
Grote kommazwever	<i>Eupeodes luniger</i>	x	x	x
Grote langlijf	<i>Sphaerophoria scripta</i>	x	x	x
Grote narcisvlieg	<i>Merodon equestris</i>	x		
Heide-gitje	<i>Cheilosia longula</i>	x		
Hommel-bijvlieg	<i>Eristalis intricarius</i>	x		x
Hommelreus	<i>Volucella bombylans</i>	x	x	x
Hommel-woudzwever	<i>Criorhina ranunculi</i>	x		
Juweel-zweefvlieg	<i>Caliprobola speciosa</i>	x	x	
Kale sapzwever	<i>Brachyopa insensilis</i>	x		
Kegel-bijvlieg	<i>Eristalis pertinax</i>	x	x	
Kervel-gitje	<i>Cheilosia pagana</i>	x	x	
Kleine bandzweefvlieg	<i>Syrphus vitripennis</i>	x	x	x
Kleine bijvlieg	<i>Eristalis arbustorum</i>	x		x
Kleine grijze bladloper	<i>Xylota abiens</i>	x		
Kleine rode bladloper	<i>Xylota tarda</i>	x		
Kleine woudzwever	<i>Criorhina berberina</i>	x	x	x
Klompvoetje	<i>Pyrophaena granditarsa</i>	x	x	
Korte bladloper	<i>Chalcosyrphus nemorum</i>	x	x	x
Kruiskruid-gitje	<i>Cheilosia bergenstammi</i>	x		x
Kust-gitje	<i>Cheilosia vernalis</i>	x		
Laat hoefblad-gitje	<i>Cheilosia canicularis</i>	x		
Limburgse langspriet-platbek	<i>Pipizella virens</i>	x		
Loofhout-sapzwever	<i>Brachyopa scutellaris</i>	x		
Menuetzweefvlieg	<i>Syritta pipiens</i>	x	x	x
Mica-platvoetje	<i>Platycheirus albimanus</i>	x	x	x
Moeras-gitje	<i>Cheilosia fraterna</i>	x		
Nazomer-gitje	<i>Cheilosia impressa</i>	x		x
Noordse pendelvlieg	<i>Helophilus hybridus</i>	x		
Normale fopblaaskop	<i>Ceriana conopsoidea</i>	x		
Onvoorspelbare bijvlieg	<i>Eristalis similis</i>	x		

Oostelijke sapzwever	<i>Brachyopa pilosa</i>	x		
Paddestoel-gitje	<i>Cheilosia scutellata</i>	x		x
Platte zweefvlieg	<i>Xanthandrus comtus</i>	x		
Pluim-woudzwever	<i>Criorhina floccosa</i>	x		
Populieren-woudzwever	<i>Criorhina pachymera</i>	x		
Punt-bijvlieg	<i>Eristalis nemorum</i>	x		x
Roodpuntbladloper	<i>Chalcosyrphus piger</i>		x	x
Roodspruit-kopermanteltje	<i>Ferdinandea ruficornis</i>	x		
Schaduw-platvoetje	<i>Platycheirus scutatus</i>	x		
Slank gitje	<i>Cheilosia mutabilis</i>	x		x
Slank platvoetje	<i>Platycheirus angustatus</i>	x	x	x
Slanke driehoekzweefvlieg	<i>Melanostoma scalare</i>	x	x	x
Snorzweefvlieg	<i>Episyrphus balteatus</i>	x	x	
Spits elfje	<i>Melangyna cincta</i>	x	x	x
Stadsreus	<i>Volucella zonaria</i>	x		
Stipfopwesp	<i>Chrysotoxum festivum</i>	x		
Stippel-elfje	<i>Epistrophe euchroma</i>	x	x	
Stomp elfje	<i>Meliscavea cinctellus</i>	x		
Tengere korsetzweefvlieg	<i>Neoascia tenur</i>			
Terrasjeskommazweefvlieg	<i>Eupeodes corollae</i>	x	x	x
Tuin-gitje	<i>Cheilosia caerulescens</i>	x		
Tweekleurig gitje	<i>Cheilosia albipila</i>		x	
Variabel elfje	<i>Meliscaeva auricollis</i>	x	x	x
Variabele kommazweefvlieg	<i>Eupeodes bucculatus</i>		x	x
Veen-bijvlieg	<i>Eristalis picea</i>	x		x
Veen-platvoetje	<i>Platycheirus occultus</i>		x	
Veranderlijke kommazweefvlieg	<i>Eupeodes goeldini</i>		x	
Verborgene platbek	<i>Trichopsomyia joratensis</i>	x		
Vetplant-gitje	<i>Cheilosia semifasciata</i>	x		
Vliegende speld	<i>Baccha elongata</i>	x		
Vliegerplatbek	<i>Pipiza fenestrata</i>	x		
Vlinderstrikje	<i>Pyrophaena rosarum</i>	x		
Vroege glimmer	<i>Orthonevra geniculata</i>		x	x
Weidedoflijfje	<i>Melanogaster hirtella</i>	x	x	x
Weidevlekoog	<i>Eristalis sepulchralis</i>	x		
Withaar-melkzweefvlieg	<i>Leucozona lucorum</i>	x		
Witte halvemaan-zweefvlieg	<i>Scaeva pyrastris</i>	x		x
Witte reus	<i>Volucella pellucens</i>	x		x
Wollig gitje	<i>Cheilosia illustrata</i>	x		x
Zandlanglijf	<i>Sphaerophoria batava</i>	x		x
Zomerse glimmer	<i>Orthonevra nobilis</i>	x		x
Zorro-platvoetje	<i>Platycheirus europaeus</i>			x
Zwartbek-bandzwever	<i>Epistrophe melanostoma</i>	x		
Zwarthaar-bandzwever	<i>Epistrophe nitidicollis</i>	x	x	
Zwartpoot-roetneusje	<i>Parasyrphus lineola</i>	x		
Zwartspruit-bandzwever	<i>Epistrophe grossulariae</i>	x		
	<i>Xanthogramma stackelbergi</i>	x	x	x

Brachyopa soorten), *Callicera fagesii*, *Callicera rufa*, *Ferdinandea ruficornis*, *Psilota atra*, *Psilota anthracina* en *Trichopsomyia joratensis* aangetroffen die alle vrijwel zeker vanuit Averbode Bos & Heide of Gerhagen afkomstig zijn. Bovendien werden recent in het natuurreservaat Catselt te Okselaar (op nauwelijks een kilometer van Averbode Bos & Heide) larven gevonden van *Myolepta dubia* en een nog niet gedetermineerde *Mallota* soort (waarschijnlijk *M. cimbiciformis*), beide uitgestorven gewaande soorten in Vlaanderen! Deze lokale rijkdom aan zeldzame bossoorten is op dit moment uniek binnen Vlaanderen, al speelt er uiteraard steeds een waarnemerseffect voor deze minder goed onderzochte groep. De meest opmerkelijke vangst in de malaisevallen was die van *Heringia verrucula*. Deze soort werd hier voor het eerst voor België waargenomen! Dit kleine zwarte zweefvliegje leeft in arm (gemengd) loofbos, waar ze waarschijnlijk in de boomlaag als larve leeft van bladluizen of aanverwanten. In Nederland is deze soort erg zeldzaam en achteruitgaand en wordt nog enkel gevonden rond de Veluwe en een geïsoleerde plaats in de provincie Noord-Brabant. Tenslotte vermelden we nog de tweede vangst van *Eupeodes goeldlini* voor België en enkele van de eerste bevestigde vangsten van *Xanthogramma stackelbergi*. Beide soorten zijn recente splits zodat hun eigenlijke status in België nog onduidelijk is.

2.2 Lieveheersbeestjes en bosmieren

Er werden in totaal 22 soorten lieveheersbeestjes aangetroffen in Averbode Bos & Heide, wat een hoog aantal is (Tabel 2). Van de zeldzame soorten Zwart lieveheersbeestje en Schitterend lieveheersbeestje kon de aanwezigheid in het gebied bevestigd worden (Foto 9 resp. 10). Bij de zoektocht naar deze laatste werd een aantal interessant gelegen bosmierennesten (negen stuks) gecontroleerd op de aanwezigheid van het Schitterend lieveheersbeestje, wat bij één nest succesvol was.

Er werden geen bijkomende soorten kenmerkend voor droge (of verbosende) heide gevonden. Wel vonden we nu ook de vrij zeldzame kenmerkende soorten voor naaldbossen Gestreept lieveheersbeestje (*Myzia oblongoguttata*) en Achttienstippelig lieveheersbeestje (*Myrrha octodecimguttata*). Deze soorten zijn vaak moeilijk te inventariseren doordat ze zich hoog ophouden in kruinen van voornamelijk dennen. Wij troffen ze aan in lichtvallen voor nachtvlin-ders. Niet verbazend gezien de aan de gang zijnde drastische beheerswerken zijn de recente waarnemingen van de pionierssoorten Ruigtelieveheersbeestje (*Hippodamia variegata*) en Vijfstippelig lieveheersbeestje (*Coccinella quinque-punctata*). Tenslotte is de vondst van Dertienstippelig lieveheersbeestje (*Hippodamia tredecimpunctata*) opmerkelijk. Van deze soort werden verschillende exemplaren aangetroffen aan een nieuw ontstaan ven in een natuurlijke depressie. Aangezien de schrale vegetatie – hier vrijwel uitsluitend bestaande uit Pijpenstro (*Molinia caerulea*) – niet geschikt lijkt voor deze soort betreffen het waarschijnlijk zwervers vanuit de nabije rivierval-

Foto 9: Het Zwart lieveheersbeestje (*Exochomus nigromaculatus*), een typische soort voor de Kempen.

Foto: Robin Vermeylen





Foto 10: Het Schitterend lieveheersbeestje (*Coccinella magnifica*), een lieveheersbeestje dat vaak bij koepelnesten van mieren te vinden is, komt voor in Averbode Bos & Heide.
Foto: Maarten Jacobs

leien van Nete of Demer. Dat de soort zich inderdaad kan verspreiden binnen de regio bleek in 2009 ook uit de vangst van enkele exemplaren op licht in een droge tuin grenzend aan een naaldbos te Engbergen.

In september 2004 werden een reeks open plekken – vnl. verlaten wildakkers en heiderelicten – in Averbode Bos & Heide onderzocht op aanwezigheid van lieveheersbeestjes. Naast de bovenver-

melde soorten, werden toen ook Wilgenlieveheersbeestje (*Chilocorus renipustulatus*), Tienstippelig lieveheersbeestje (*Adalia decempunctata*), Vierentwintigstippelig lieveheersbeestje (*Subcoccinella vigintiquatuorpunctata*), Hiërogliefenlieveheersbeestje (*Coccinella hieroglyphica*), Zestienpuntlieveheersbeestje (*Tytthaspis sedecimpunctata*) en Tweestippelig lieveheersbeestje (*Adalia bipunctata*) waargenomen (Koen Berwaerts, ongepubliceerde gegevens). Hoogstwaarschijnlijk komen deze soorten nog steeds in het gebied voor.

De aanwezigheid van Bosbesglanskapoentje (*Hyperaspis campestris*) werd bevestigd. Net ten oosten van de weg N127 werd Groot zwart dwergkapoentje (*Scymnus nigrinus*) aangetroffen (Johan Bogaert, persoonlijke mededeling).

In Averbode Bos & Heide werd actief gezocht naar aard- en koepelnesten van bosmieren (*Formica sp.*). Er werden

Tabel 2: Overzicht van de aangetroffen soorten lieveheersbeestjes (exclusief nepkapoentjes en dwergkapoentjes) in Averbode Bos & Heide.

Zeldzaamheidsklassen volgens de voorlopige verspreidingsatlas (Adriaens & Maes 2004): ZA=zeer algemeen, A=algemeen, VA= vrij algemeen, VZ=vrij zeldzaam.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Zeldzaamheidsklasse
Achtstippelig lieveheersbeestje	<i>Myrrha octodecimguttata</i>	VA
Bruin lieveheersbeestje	<i>Aphidecta oblitterata</i>	VA
Dertienstippelig lieveheersbeestje	<i>Hippodamia tredecimpunctata</i>	VZ
Gestreept lieveheersbeestje	<i>Myzia oblongoguttata</i>	VZ
Harlekijnlieveheersbeestje	<i>Harmonia quadripunctata</i>	VA
Meeldauwlieveheersbeestje	<i>Halyzia sedecimguttata</i>	A
Oogvleklieveheersbeestje	<i>Anatis ocellata</i>	VA
Roomvleklieveheersbeestje	<i>Calvia quatuordecimguttata</i>	A
Ruigtelieveheersbeestje	<i>Hippodamia variegata</i>	VA
Schitterend lieveheersbeestje	<i>Coccinella magnifica</i>	Z
Tienvleklieveheersbeestje	<i>Calvia decemguttata</i>	A
Tweeëntwintigstippelig lieveheersbeestje	<i>Psyllobora vintiduopunctata</i>	A
Veelkleurig Aziatisch lieveheersbeestje	<i>Harmonia axyridis</i>	A
Veertienstippelig lieveheersbeestje	<i>Propylea quatuordecimpunctata</i>	ZA
Veertienvleklieveheersbeestje	<i>Coccinula quatuordecimpustulata</i>	VA
Viervleklieveheersbeestje	<i>Exochomus quadripustulatus</i>	A
Vijfstippelig lieveheersbeestje	<i>Coccinella quinquepunctata</i>	VA
Vloeivleklieveheersbeestje	<i>Oenopia conglobata</i>	VA
Wilgenlieveheersbeestje	<i>Chilocorus renipustulatus</i>	VA
Zevenstippelig lieveheersbeestje	<i>Coccinella septempunctata</i>	ZA
Zwart lieveheersbeestje	<i>Exochomus nigromaculatus</i>	VZ

16 nesten gevonden: twee in Averbode, zeven in Tessenderlo en zeven in Veerle-Heide. Het gaat om de soorten *Formica rufa/polyctena*, *F. rufa* en *F. pratensis* (Foto 11). De eerste soort staat op de Rode Lijst in de categorie "waarschijnlijk bedreigd", de overige in de categorie "kwetsbaar" (Dekoninck *et al.* 2003). Ze werden alle drie opgenomen in de PPS-lijst. Ook werden er nesten aangetroffen van de kwetsbare soort *Formica sanguinea* – deze behoort niet tot de bosmieren. Het aantal gevonden nesten is erg laag in vergelijking met de grootte van het gebied. Het gebrek aan variatie in de voormalige naaldhoutbestanden zal hier wellicht de voornaamste oorzaak zijn. Bij de grootschalige plagwerken werden alle gekende nesten gespaard. Het is te verwachten dat het aantal nesten in de toekomst zal toenemen. Dit zal ook in het voordeel spelen van de met bosmieren geassocieerde fauna, zoals het Schitterend lieveheersbeestje.

2.3 Mieren

Onze inheemse mieren zijn echte bodeminvertebraten die op een paar uitzonderingen na hun nesten in de bodem maken of in de lage vegetatie. Bovendien zijn alle werksters vleugelloos waardoor een groot deel van onze soorten voornamelijk foerageert tussen de bodemvegetatie. Om een goed algemeen beeld te krijgen van de soortendiversiteit van een gebied wordt voor mieren dan ook voornamelijk gebruik gemaakt van bodemvallen. De verwachting bij het gebruik van de malaiseval is dan ook dat we hier voornamelijk gevleugelde geslachtsdieren zullen in aantreffen. De uitzonderingen hierop zijn voornamelijk soorten van de genera *Formica* en *Lasius* die in struiken en bomen op zoek gaan naar bladluizen. Deze soorten kunnen wel in grote aantallen gevonden worden in de malaiseval (zie Tabel 3) en dit vangtype mag voor mieren dan ook niet geminimaliseerd worden en kan een verrassende meerwaarde zijn bij het ge-

Foto 11: Verschillende nesten van de Zwartrugbosmier (*Formica pratensis*) vonden we terug in het gebied.

Foto: Maarten Jacobs



Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	ABH1	ABH2	Totaal per soort
Behaarde bosmier	<i>Formica rufa</i>		1	1
Bloedrode roofmier	<i>Formica sanguinea</i>	1		1
Bossteekmier	<i>Myrmica ruginodis</i>	13	2	15
Schaduwmier	<i>Lasius umbratus</i>		4	4
Gele weidemier	<i>Lasius flavus</i>		3	3
Gewone steekmier	<i>Myrmica rubra</i>	1		1
Grauwzwarte mier	<i>Formica fusca</i>	16	67	83
Humusmier	<i>Lasius platythorax</i>	70	562	632
Kale bosmier	<i>Formica polyctena</i>		1	1
Moerassteekmier	<i>Myrmica scabrinodis</i>	1	1	2
Zandsteekmier	<i>Myrmica sabuleti</i>	1		1
Zwarte zaadmier	<i>Tetramorium caespitum</i>		1	1
	Eindtotaal	103	642	745

Tabel 3: Soortenlijst van de aangetroffen mieren in de malaisevallen (ABH1 en 2) in Averbode Bos & Heide. De soorten in rood staan op de Rode Lijst (Dekoninck *et al.* 2003).

bruik van meerdere collectiemethoden (Berwaerts *et al.* 2010; Vankerhoven *et al.* 2010). Bij dit onderzoek werden met de malaiseval in totaal 12 soorten mieren gevangen waarbij zeven soorten enkel worden vertegenwoordigd door wijfjes, hetgeen we hieronder symbolisch zullen aanduiden (♀). De twee soorten, *Formica fusca* en *Lasius platythorax* waarvan een groot aantal werksters werd gevangen, worden algemeen waargenomen op hun foerageertochten in struiken en bomen. De aanwezigheid van onze algemeenste *Serviformica*, *Formica fusca* (Grauwzwarte mier) biedt nieuwe kolonisatiemogelijkheden voor de temporeel parasitaire bosmieren zoals *Formica rufa* (Behaarde bosmier - 1 ♀). Voor de stichting van een nieuw nest is de polygyne *Formica polyctena* (Kale bosmier - 1 ♀) minder afhankelijk van deze Grauwzwarte mier omdat uitbreiding van de kolonie hier voornamelijk plaatsvindt via het afsplitsen van dochterkolonies. Poppen van deze Grauwzwarte mier worden soms tijdens rooftochten buitgemaakt door de werksters van *Formica sanguinea* (Bloedrode roofmier - 1 ♀) die deze *Serviformica*'s gebruiken als slaven - what's in a name. Het is dan ook geen zeldzaamheid om gemengde kolonies van deze twee soorten tegen te komen. Van *Lasius flavus* (Gele weidemier - 3 ♀♀) vingen we drie gevleugelde wijfjes die waarschijnlijk afkomstig zijn van naburige weilanden. Van *Lasius platythorax* (Humusmier) werden de meeste exemplaren in de

malaiseval aangetroffen, hetgeen niet zo verwonderlijk is omdat deze soort een typische bladluismelker is met een groot foerageergebied. Deze soort maakt haar nest tussen plantenwortels, in de humuslaag of in vermold hout. Zij is moeilijk te onderscheiden van *Lasius niger* (Wegmier) maar deze laatste is van de twee de cultuurvolger en wordt algemeen aangetroffen in de omgeving van de mens. *Lasius umbratus* (Schaduwmier - 4 ♀♀) maakt deel uit van het subgenus *Chthonolasius*, nestelt in de bodem, onder hout of in de strooisellaag en heeft een eerder verborgen levenswijze waardoor we van deze soort voornamelijk geslachtsdieren na de bruidsvlucht zullen waarnemen. Van de knooppieren zijn *Myrmica rubra* (Gewone steekmier) en *Myrmica ruginodis* (Bossteekmier) de meest algemene soorten waarbij de laatste een uitgesproken voorkeur heeft voor bossen. Ook typisch voor het bemonsterde gebied is *Myrmica sabuleti* (Zandsteekmier - 1 ♀) die algemeen wordt aangetroffen in droge heide en op zandige gronden. *Myrmica scabrinodis* (Moerassteekmier - 1 ♀) heeft een grotere voorkeur voor vochtige gebieden waar zij nestelt tussen plantenwortels (Pijpenstrootje) en in veenmos maar ze kan ook worden aangetroffen op droge gronden. De nesten van deze knooppier dienen dikwijls als 'broedplaats' voor de larven van *Microdon myrmicae* (Moerasknikspriet) een zweefvlieg die in 2009 aan de Belgische soortenlijst werd toegevoegd (Van de

Meutter *et al.* 2009). Van *Tetramorium caespitum* (Zwarte zaadmier) werd slechts een exemplaar gevangen maar aangezien dit een kleine knooppier is die hoofdzakelijk in de strooisellaag

foerageert, nemen we dit zeker niet als criterium voor de mate van voorkomen in dit gebied. Ongetwijfeld is deze soort hier algemeen en de kans is groot dat zij hier ook als gastheer fungeert voor de parasitaire Sabelmier.

Samengevat kunnen we stellen dat tijdens deze beperkte staalname, beperkt vooral wat betreft de collectiemethode, 12 soorten werden waargenomen. Van deze 12 soorten staan drie soorten, *Formica polyctena*, *Formica rufa* en *Formica sanguinea* op de voorlopige Rode Lijst genoteerd als kwetsbaar (Dekoninck *et al.* 2003). De eerste twee soorten zijn bosmieren (door de wet beschermd) en hun kwetsbaarheid ligt vooral in verstoring door de mens met in het ergste geval poppenroof door kwekers van bepaalde vogels of vissen, een praktijk die helaas nog steeds wordt waargenomen. De overige soorten zijn algemene soorten die een typische groep vormen voor het onderzochte biotoop. Enkele andere te verwachten soorten voor dit gebied zoals *Lasius fuliginosus* (Glanzenhoutmier), *Strongylognathus testaceus* (Sabelmier), *Stenamma debile* (Gewone drentelmier) en *Temnothorax nylanderi* (Bosslankmier) kunnen zeker deze lijst aanvullen en kunnen verwacht worden in de bodemvallen.



Foto 12: Aan het "Nieuw ven" troffen we de Tengere grasjuffer (*Ischnura pumilio*) aan.
Foto: Diane Appels

2.4 Libellen

Er werden tijdens 2008 en 2009 20 vangstdagen gerealiseerd waarop minstens twee soorten libellen in het gebied werden vastgesteld. Het merendeel betreft gegevens van de Natuurstudiewerkgroep Averbode Bos & Heide, aangevuld met gegevens uit www.waarnemingen.be (gebiedsterm 'Averbode Bos & Heide'). De verzamelde gegevens worden weergegeven per vijver/ven, zodat een onderlinge vergelijking mogelijk is (Tabel 4). Het totaal aantal vastgestelde soorten in 2008-2009 binnen het studiegebied bedraagt 32, wat bijzonder hoog is voor een gebied met – op dit ogenblik – relatief weinig open water. De meeste soorten hiervan zijn niet ernstig bedreigd in Vlaanderen, maar negen soorten behoren tot de categorie 'zeldzaam' of zijn in mindere of meerdere mate bedreigd. Deze negen soorten behoren vooral tot de soortgroep uit min of meer permanente visloze systemen zoals veenmosvennen (Venwitsnuitlibel *Leucorrhinia dubia*, Koraaljuffer *Ceragrion tenellum*, Smaragdlibel *Cordulia aenea*) en tot de typische fauna van uitdrogende visloze vennen en poelen (Tangpantserjuffer *Lestes dryas*, Tengere pantserjuffer *Lestes virens*, Tengere grasjuffer *Ischnura pumilio* (Foto 12), in mindere mate Bruine win-

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Rode Lijst-categorie	Laat Poeltje	Rietvijver	Vrouwenklooster- vijver	"Nieuw ven"
Azuurwaterjuffer	<i>Coenagrion puella</i>	Momenteel niet bedreigd	x	x	x	x
Blauwe breedscheenjuffer	<i>Platycnemis pennipes</i>	Momenteel niet bedreigd				
Blauwe glazenmaker	<i>Aeshna cynea</i>	Momenteel niet bedreigd				x
Bloedrode heidelibel	<i>Sympetrum sanguineum</i>	Momenteel niet bedreigd	x	x	x	x
Bruine glazenmaker	<i>Aeshna grandis</i>	Momenteel niet bedreigd	x			
Bruine winterjuffer	<i>Sympecma fusca</i>	Bedreigd	x			
Bruinrode heidelibel	<i>Sympetrum striolatum</i>	Momenteel niet bedreigd	x	x	x	x
Geelvlakheidelibel	<i>Sympetrum flaveolum</i>	Momenteel niet bedreigd				x
Gewone keizerlibel	<i>Anax imperator</i>	Momenteel niet bedreigd	x	x	x	x
Gewone oeverlibel	<i>Orthetrum cancellatum</i>	Momenteel niet bedreigd	x	x		
Gewone pantserjuffer	<i>Lestes sponsa</i>	Momenteel niet bedreigd	x		x	x
Grote roodoogjuffer	<i>Erythromma najas</i>	Kwetsbaar		x		
Houtpantserjuffer	<i>Lestes viridis</i>	Momenteel niet bedreigd	x	x	x	
Koraaljuffer	<i>Ceriagrion tenellum</i>	Zeldzaam	x			x
Lantaarntje	<i>Ischnura elegans</i>	Momenteel niet bedreigd	x	x	x	x
Metaalglanslibel	<i>Somatochlora metallica</i>	Kwetsbaar	x			
Paardenbijter	<i>Aeshna mixta</i>	Momenteel niet bedreigd	x	x	x	x
Plasrombout	<i>Gomphus pulchellus</i>	Momenteel niet bedreigd				
Platbuik	<i>Libellula depressa</i>	Momenteel niet bedreigd	x	x	x	x
Smaragdlibel	<i>Cordulia aenea</i>	Kwetsbaar	x	x	x	
Steenrode heidelibel	<i>Sympetrum vulgatum</i>	Momenteel niet bedreigd				x
Tangpantserjuffer	<i>Lestes dryas</i>	Bedreigd				x
Tengere grasjuffer	<i>Ischnura pumilio</i>	Bedreigd				x
Tengere pantserjuffer	<i>Lestes virens</i>	Zeldzaam				x
Venwitsnuitlibel	<i>Leucorrhinia dubia</i>	Kwetsbaar				
Viervlek	<i>Libellula quadrimaculata</i>	Momenteel niet bedreigd	x	x	x	x
Vuurjuffer	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Momenteel niet bedreigd	x	x	x	x
Vuurlibel	<i>Crocothemis erythrea</i>	Onvoldoende gekend				x
Watersnuffel	<i>Enallagma cyathigerum</i>	Momenteel niet bedreigd	x			x
Weidebeekjuffer	<i>Calopteryx splendens</i>	Zeldzaam				
Zwarte heidelibel	<i>Sympetrum danae</i>	Momenteel niet bedreigd				x
Zwervende heidelibel	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Onvoldoende gekend				x

Tabel 4: Overzicht van de aangetroffen soorten libellen in Averbode Bos & Heide. Soorten uit de categorie 'zeldzaam' of met een bedreigde status op de Vlaamse Rode Lijst (De Knijf 2006) zijn in rood weergegeven. De aanwezigheid van elk van de soorten is apart weergegeven voor elk van de huidige waterpartijen binnen het gebied.

terjuffer *Sympecma fusca*). Er is dus nog een waardevolle en voor Vlaams-Brabant unieke libellenfauna van (uitdrogende) vennen aanwezig. Het herstel en de herwaardering van verschillende vennen in het studiegebied kunnen hopelijk deze populaties versterken.

De recent in het naastgelegen Gerhagen (deelgebied Pinnekesweier) waargenomen soorten Maanwaterjuffer (*Coenagrion lunulatum*) en Noordse witsnuitlibel (*Leucorrhinia rubicunda*) (Foto 13) – beide topsoorten van vennen – werden niet waargenomen in Averbode Bos & Heide. Deze – op zich al geïsoleerde – populaties zouden mogelijk als bron kunnen dienen voor kolonisatie van herstelde vennen in Averbode Bos & Heide. Om deze potenties te kunnen inschatten werden ook vier terreinbezoeken aan de Pinnekesweier gebracht in de geschikte vliegperiode voor deze soorten (mei). Na lang speuren werd in 2009 op één dag slechts één exuvium en een adulte Noordse witsnuitlibel gevonden. Maanwaterjuffer werd bij geen enkel bezoek vastgesteld. De nakende creatie van geschikt leefgebied in Averbode Bos & Heide om het lokaal voortbestaan van deze soorten te garanderen is hoogstnodig, maar lijkt op basis van deze gegevens mogelijk te laat te komen. De resterende twee waargenomen zeldzaamheden zijn mogelijk/waarschijnlijk zwervers; Weidebeekjuffer (*Calopteryx splendens* – een soort van zuiver stromend water) en Metaalglanslibel (*Somatochlora metallica* – visvijvers met modderbodem – mogelijk de Rietvijver) hebben op dit ogenblik geen geschikte voortplantingshabitat binnen Averbode Bos & Heide.



Foto 13: De Noordse witsnuitlibel (*Leucorrhinia rubicunda*), een doelsoort voor Averbode Bos & Heide.
Foto: Diane Appels

Wanneer we de verschillende vennen en vijvers vergelijken valt op dat de hoogste lokale rijkdom bereikt werd aan een in 2008 nieuw ontstaan ven in deelgebied Averbode Heide. Dit ondiepe, open gelegen plasje werd quasi onmiddellijk bevolkt met alle lokaal voorkomende typische libellensoorten van uitdrogende vennen/poelen. De reeds bestaande vennen zijn mogelijk te diep en/of te beschaduwd – beide resulterend in een lagere watertemperatuur wat ongeschikt is voor de nodige snelle ontwikkeling van de larven van deze soorten. Hopelijk zullen het openmaken en het herstel van de bestaande vennen toelaten dat deze soorten ook hier opnieuw kunnen voorkomen. Er wordt met spanning uitgekeken naar de ontwikkeling van de libellenfauna van zodra er grote open watervlaktes hersteld zijn. In het zeer geïsoleerd gelegen natuurontwikkelingsgebied 'Het Vinne' te Zoutleeuw werden op enkele jaren tijd 38 soorten libellen vastgesteld (Lambrechts *et al.* 2009). Doordat de vennen in Averbode Bos & Heide naar verwachting gunstiger liggen voor kolonisatie – want dicht bij de rijke Kempische libellengebieden – kan de lat hier gerust even hoog of hoger gelegd worden.

	AVERBODE		VEERLE HEIDE	
	Oost	West		
2008				
aantal routelopers	2		3	
aantal keer gelopen	3		12	
aantal soorten dagvlinders	17		18	
aantal exemplaren dagvlinders	321		614	
Rangschikking (top 5) 2008				
1	Bruin zandoogje	135	Bruin zandoogje	193
2	Koevinkje	65	Koevinkje	191
3	Groot dikkopje	47	Groot dikkopje	80
4	Bont zandoogje	23	Bont zandoogje	38
5	Boomblauwtje	10	Oranje zandoogje	34
2009				
aantal routelopers	4	5	3	
aantal keer gelopen	18	15	17	
aantal soorten dagvlinders	23		21	
aantal exemplaren dagvlinders	999		808	
Rangschikking (aflopend) 2009				
1	Bruin zandoogje	247	Koevinkje	126
2	Koevinkje	199	Bruin zandoogje	122
3	Distelvlinder	88	Groot dikkopje	103
4	Groot dikkopje	70	Oranje zandoogje	86
5	Boomblauwtje	47	Boomblauwtje	71
6	Klein koolwitje	42	Distelvlinder	50
7	Icarusblauwtje	38	Bont zandoogje	46
8	Bont zandoogje	36	Citroenvlinder	43
9	Groot koolwitje	36	Klein koolwitje	39
10	<i>witje spec.</i>	34	Dagpauwoog	20
11	Citroenvlinder	31	Kleine vuurvlinder	19
12	Eikenpage	28	Landkaartje	19
13	Dagpauwoog	20	Gehakelde aurelia	16
14	Klein geaderd witje	15	Groot koolwitje	12
15	Oranje zandoogje	13	Klein geaderd witje	11
16	Atalanta	11	Atalanta	11
17	Gehakelde aurelia	10	Eikenpage	5
18	Oranjetipje	8	Oranjetipje	5
19	Geelsprietdikkopje	8	Geelsprietdikkopje	2
20	Landkaartje	7	Icarusblauwtje	1
21	Kleine vuurvlinder	6	Oranje luzernevlinder	1
22	Koninginnenpage	3	Koninginnenpage	0
23	Oranje luzernevlinder	2	Kleine vos	0
24	Kleine vos	0	Zwartsprietdikkopje	0
25	Zwartsprietdikkopje	0	Bont dikkopje	0
26	Bont dikkopje	0	Groentje	0
27	Groentje	0	Hooibeestje	0
28	Hooibeestje	0	Kleine ijsvogelvlinder	0
29	Kleine ijsvogelvlinder	0	<i>witje spec.</i>	0

Tabel 5: Overzicht van de cumulatieve aantallen dagvlinders waargenomen op de monitoringsroutes in Averbode Bos & Heide tijdens 2008 en 2009. De soorten zijn gerangschikt volgens cumulatieve talrijkheid.



Foto 15: Een belangrijk bolwerk van de Citroenvlinder (*Gonepteryx rhamni*) is in het gebied aanwezig. Foto: Dieder Plu

De lijst van frequentst waargenomen dagvlinders op de routes wordt gedomineerd door graslandsoorten zoals het Bruin zandoogje, het Koevinkje, het Groot dikkopje (*Ochlodes sylvanus*) en het Oranje zandoogje (*Pyronia tithonus*). Dit geeft aan dat er in Averbode Bos & Heide, ondanks een grote bedekking met gesloten productienaaldbos en oud loofbos, op dit ogenblik reeds heel wat graslandhabitat aanwezig is. Het zijn wel soorten die minder kritische eisen stellen: verruigde graslanden (voormalige wildakkers) en grazige stroken langsheen paden kunnen dienst doen als habitat. Recent werd vastgesteld dat het Groot dikkopje en Oranje zandoogje in Vlaanderen en Nederland achteruitgaan (Van Dyck & Maes 2010). Dagvlindersoorten die het moeten hebben van schrale graslanden zoals beoogd met het omvormingsbeheer (bijvoorbeeld Kleine vuurvlinder (*Lycaena phlaeas*) en Hooibeestje) werden tot nu toe zeer weinig tot niet waargenomen op de routes. In 2008 werden de routes veel minder frequent gelopen. Toch komt de top vijf van meest waargenomen soorten goed overeen met die van 2009 (Tabel 5). Een soort die in 2009 vrij veel werd waargenomen is de Citroenvlinder (*Gonepteryx rhamni*) (Foto 15). De soort houdt

vooral van zonnige plaatsen in open bos en langs bosranden, struwelen op braakliggende percelen en houtwallen in landbouwgebieden. Doordat de belangrijkste voedselplant, i.e. Sporkenhout *Rhamnus frangula*, talrijk aanwezig is en in de juiste omstandigheden voorkomt, kan Averbode Bos & Heide fungeren als een belangrijk bolwerk van deze soort. Over het algemeen blijkt ook deze soort in Vlaanderen en Nederland achteruit te gaan (Van Dyck & Maes 2010). Het Bont dikkopje moet het hebben van vochtige, grazige vegetaties langs bosranden en bospaden. Hij werd in 2009 voor het eerst in redelijk hoge aantallen waargenomen, maar waarschijnlijk komt dit door een verhoogde aandacht voor deze soort. Bovendien komt deze soort maar erg lokaal voor in het gebied. Een van de doelstellingen van het omvormingsbeheer is om structuurrijke, gevarieerde loofbossen te krijgen. Het Bont dikkopje, en ook de Kleine ijsvogelvinder, zullen hier hopelijk van kunnen profiteren. De tellingen tijdens de volgende jaren zullen dit moeten uitwijzen. De hoge aantallen van de Distelvlinder in 2009 hebben vooral te maken met een succesvolle voortplanting in Noord-Afrika tijdens de winter 2008-2009. De gunstige winden in de periode erna hebben er voor gezorgd dat in de lente 2009 heel wat Europese landen overspoeld werden door een invasie van deze trekvlinder. De Bruine vuurvlinder (*Lycaena tytirus*) werd in 1996 en 1997 waargenomen aan het recreatiedomein De Vijvers. Ondanks herhaaldelijk zoeken tijdens de vliegtijd van de soort werden nu geen exemplaren waargenomen. We mogen er vanuit gaan dat de soort niet meer aanwezig is. Enkele jaren terug werd een populatie herontdekt in de regio Begijnendijk (Berwaerts 2005). Mogelijk bieden de beschermingsmaatregelen aldaar (Jacobs *et al.* 2009) op termijn kansen voor een herbevolking van het natuurgebied Averbode Bos & Heide. Het wordt interessant om in de toekomst de veranderingen in de vlinderfauna in relatie tot de omvormingswerken op te volgen.

2.6 Nachtvinders

In totaal werden op zeven vangnachten (waarvan twee onvolledige nachten) 2723 macronachtvlinders van 260 soorten waargenomen (Tabel 6 en 7). Een vergelijking van soortantallen tussen locaties is weinig betekenisvol zonder correctie voor vangstintensiteit. In dit geval kunnen we echter wel een idee krijgen van de te verwachten lokale nachtvlinderfauna door een vergelijking met de gegevens bekomen door intensieve vangsten in een nabijgelegen tuin te Engsbbergen (1.5 - 3 km verwijderd van de verschillende vangstlocaties binnen Averbode Bos & Heide (Figuur 1)). In deze tuin werden tot en met 2010 427 soorten macronachtvlinders vastgesteld – een erg hoog aantal. Opmerkelijke soorten die niet in Averbode Bos & Heide werden waargenomen maar er wel kunnen verwacht worden op basis van de tuingegevens zijn onder andere soorten kenmerkend voor open eiken-berkenbos (Geelbruine houtuil (*Lithophane socia*), Grijs herfstuil (*Eugnorisma glareosa*), Lichtgrijze uil (*Lithophane ornitopus*), Tweekleurige tandvlinder (*Leucodontia bicoloria*) en droge heide (Grijze heide-uil (*Lycophotia molothina*), Kleine nachtpauwoog (*Saturnia pavonia*), Heideringelrups (*Malacasoma castrensis*)). Omgekeerd werden ondanks de meer dan 250 vangnachten in de tuin te

Engsbbergen op de zeven vangnachten te Averbode Bos & Heide toch tien soorten macronachtvlinders waargenomen die (nog) niet in de tuin werden waargenomen, hoewel deze vlakbij gelegen is. Dit geeft aan dat er binnen het natuurgebied nog populaties van enkele zeldzame en lokale soorten voorkomen bovenop de soorten die in de tuin zijn waargenomen. Waarschijnlijk zijn binnen het honderden hectares grote Averbode Bos & Heide nog andere bijzondere soorten te ontdekken. Overigens wordt verwacht dat – door de aanwezigheid van (populaties van?) zeldzame heidesoorten in de omgeving van Averbode Bos & heide – er grote potenties zijn voor herstel van heidesoorten (Veraghtert *et al.* 2009).

Bij de bijzondere macronachtvlinders die nu al vastgesteld werden in Averbode Bos & Heide vinden we soorten van heischraal grasland en heide: Egale stipspanner (*Idaea straminata*), Geelpurperen spanner (*Idaea muricata*) en de micronachtvlinder Bruine zoompalpmot (*Sophronia semicostella*). Daarnaast werd een opvallende reeks zeldzame tot zeer zeldzame soorten gevonden die gebonden zijn aan Adelaarsvaren (*Pteridium aquilinum*): Heidewortelboorder (*Phymatopus hecta*), Varenuil (*Callopietria juvenina*) (Foto 16), Geoogde w-uil (*Lacanobia contigua*) en de micronachtvlinder Varenboeg-

Tabel 6: Overzicht van de vangstdata, de gebruikte vangstopstellingen, de vangstduur, de locaties en een synoptisch overzicht van de nachtvlinderfangsten in Averbode Bos & Heide.

De nummers van de locaties zijn terug te vinden op de kaart (Figuur 1). De aantallen hebben enkel betrekking op de macronachtvlinders.

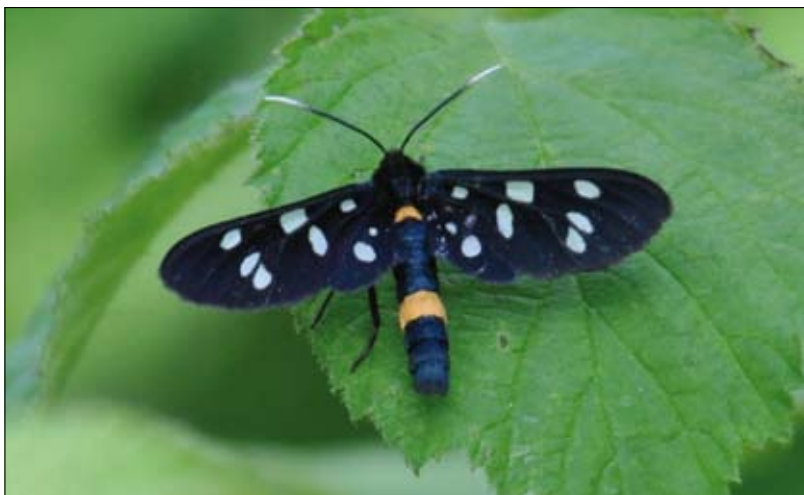
Datum	Opstelling	Duur	locatie	aantal soorten	aantal
23/9/2006	6 Skinnervallen HPL125W	hele nacht	1	59	300
15/6/2007	5 Skinnervallen HPL 125W + 1 Skinnerval Actinic 40W	hele nacht; om 4h drie vallen uit wegens problemen met generator	2	110	494
8/5/2008	8 Skinnervallen HPL 125W	hele nacht	3	66	369
14/3/2009	2 Skinnervallen HPL125W	19h40-21h45	2	18	233
2/5/2009	3 Skinnervallen HPL125W	21h20-00h10	2	39	99
29/6/2009	5 Skinnervallen HPL 125W + 1 Skinnerval Actinic 40W	hele nacht	2	142	1228
6/7/2009	3 Skinnervallen HPL125W	hele nacht	2	93	514



Foto 16: De Varenuil (*Callopietria juvenina*) is gebonden aan Adelaarsvaren en heeft voor zover bekend in Vlaanderen enkel een populatie in Averbode Bos & Heide.
Foto: Marc Herremans

sprietmot (*Monochroa cytisella*). Deze voedselplant is talrijk en wijd verbreid in Vlaanderen, zodat bijkomende factoren als historiek, microklimaat, ... blijkbaar maken dat deze soorten zo zeldzaam zijn en dat de locatie te Averbode Bos & Heide geschikt is. Gezien het mogelijke belang van Averbode Bos & Heide voor het voortbestaan van deze soorten in Vlaanderen is het aangeraden tenminste een belangrijk deel van de adelaarsvarenvegetatie te behouden, wat mogelijk een aanpassing van het beheer vraagt. Voor zover geweten herbergt Averbode Bos & Heide samen met de nabije Vallei van de Zwarte Beek de enige Vlaamse populaties van Varenuil. De soort is in de omgeving van de Leeuwerikenheide goed vertegenwoordigd. In 2009 werd de soort ook eenmaal gevangen in de tuin te Engsbbergen op ca. 3 km vliegafstand van de gekende populatie. Dit toont een zekere mobiliteit van de soort aan. Onder de bossoorten vinden we in dit

Foto 17: Aan de voet van de Weefberg in Averbode kan je de Phegeavlied (Amata phegea) aantreffen.
Foto: Dieder Plu



gebied met monoculturen van voornamelijk exotische boomsoorten een onverwachte diversiteit terug. Tijdens de steekproefinventarisaties werden ondermeer de in Vlaanderen erg zeldzame Zuidelijke tandvlinder (*Drymonia velitaris*), een van de weinige populaties Eiken-orvlinder (*Cymatophorina diluta*) en verder Bruine groenuil (*Anaplectoides prasina*), Gevlekte pijluil (*Pachetra sagittigera*) en Klein visstaartje (*Nola cucullatella*) als minder algemene bossoorten genoteerd.

Ook de bosbesgebonden soorten Bosbesbruintje (*Macaria brunneata*), Bosbessnuituil (*Hypena crassalis*), Bosbesdwergspanner (*Pasiphila debiliata*) en Spaansgroene zomervlinder (*Jodis putata*) hebben in Averbode Bos & Heide goede populaties.

Tenslotte is de populatie van de dagactieve Phegeavlied (*Amata phegea*) (Foto 17) op en aan de voet van de Weefberg (Averbode) het vermelden waard. Het is niet duidelijk of deze in verbinding staat met de populatie op en aan de voet van de Voortberg in Testelt – op 1 km van de Weefberg.

2.7 Aquatische macrofauna

De voornaamste aangetroffen groepen waterorganismen in de vijvers en vennen zijn waterkevers (*Dytiscidae*, *Haliplidae*), waterwantsen (*Corixidae*, *Notonectidae*), eendagsvliegen (*Ephemeroptera*), muggen (*Chaoboridae*, *Chironomidae*) en kleine kreeftachtigen (roeipootkreeftjes, watervlooien). Het Laat Poeltje en de Vrouwenkloostervijver vertoonden een gelijkaardige fauna. In de Rietvijver waren de aantallen en diversiteit duidelijk lager, wat op de sterke invloed van vis of mogelijk op een effect van historische vervuiling kan duiden. In de Rietvijver werden ook minder kritische groepen (bijvoorbeeld geen kokerjuffers) en slechts lage aantallen van deze groepen aangetroffen. In de toekomst zal nog een meer gedetailleerd onderzoek gebeuren waarbij specifiek onderzocht zal worden in hoeverre kritische vensoorten nog aanwezig zijn in de vennen, en de nieuwe vennen kunnen koloniseren.

Tabel 7: Overzicht van de gevonden nachtvlinders per locatie (cfr. aanduiding op Figuur 1) op zeven vangnachten in Averbode Bos & Heide. De (zeer) zeldzame soorten worden in rood aangeduid. De nummers van de locaties zijn terug te vinden op de kaart (Figuur 1).

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	1	2	3	Dagwaarneming	micro
Aardappelstengelboorder	<i>Hydraecia micacea</i>		1			
Agaatvlinder	<i>Phlogophora meticulosa</i>		1	3		
Appeltak	<i>Campaea margaritata</i>		1			
Berkenbrandvlerkvlinder	<i>Pheosia gnoma</i>			3		
Berkeneenstaart	<i>Drepana falcataria</i>		5	2		
Berkeoogspanner	<i>Cyclophora albipunctata</i>	1	2	3		
Berken-orvlinder	<i>Tetheella fluctuosa</i>		3			
Berkenspikkelspanner	<i>Aethalura punctulata</i>			8		
Beukenbladroller	<i>Strophedra weirana</i>		1			micro
Beukeneenstaart	<i>Watsonalla cultraria</i>		2	1		
Bleke Eenstaart	<i>Falcaria lacertinaria</i>		2	1		
Bleke Grasworteluil	<i>Apamea lithoxyloae</i>		1			
Bleke Langsprietmot	<i>Nematopogon swammerdamella</i>			4		micro
Bochtige Smele-uil	<i>Photedes minima</i>		1			
Bonte Brandnetelmot	<i>Anania hortulata</i>		15			micro
Bonte Fruitbladroller	<i>Eudemis profundana</i>		10			micro
Boogsnuituil	<i>Herminia grisealis</i>		12			
Bosbesbruintje	<i>Macaria brunneata</i>		2			
Bosbesdwergspanner	<i>Pasiphila debiliata</i>		4			
Bosbessnuituil	<i>Hypena crassalis</i>		11			
Bosbesuil	<i>Conistra vaccinii</i>		1			
Bosgrasuil	<i>Apamea scolopacina</i>		1			
Boslichtmot	<i>Cryptoblabes bistriga</i>		1			micro
Boterbloempje	<i>Pseudopanthera macularia</i>		10	10	x	
Braamvlinder	<i>Thyatira batis</i>		22	1		
Bramenbladroller	<i>Notocelia uddmanniana</i>		10			micro
Brandnetelbladroller	<i>Celypha lacunana</i>		1			micro
Brandnetelkapje	<i>Abrostola tripartita</i>		1			
Brandvlerkvlinder	<i>Pheosia tremula</i>		2			
Brede-w-uil	<i>Lacanobia w-latinum</i>		1			
Bruine Breedvleugeluil	<i>Diarsia brunnea</i>		29			
Bruine Daguil	<i>Euclidia glyphica</i>				1	
Bruine Grijsbandspanner	<i>Cabera exanthemata</i>		10			
Bruine Groenuil	<i>Anaplectoides prasina</i>		3			
Bruine Herfstuil	<i>Agrochola circellaris</i>	6				
Bruine Molmboorder	<i>Harpella forcicella</i>		11			micro
Bruine Snuituil	<i>Hypena proboscidalis</i>	5	3			
Bruine Vierbandspanner	<i>Xanthorhoe spadicearia</i>		1	2		
Bruine Wapendrager	<i>Clostera curtula</i>			1		
Bruine Zoompalpmot	<i>Sophronia semicostella</i>		1			micro
Dennendwergspanner	<i>Eupithecia indigata</i>			2		
Dennenpijlstaart	<i>Sphinx pinastri</i>		14			
Dennenspanner	<i>Bupalus piniaria</i>		18			
Dennenuil	<i>Panolis flammea</i>		1	6		

Diamantborsteltje	<i>Acleris cristana</i>	2		2		micro
Distelknoopvlekje	<i>Eucosma cana</i>		1			micro
Donker Brandnetelkapje	<i>Abrostola triplasia</i>		1			
Donker Halmuiltje	<i>Oligia latruncula</i>		8			
Donker Klaverblaadje	<i>Macaria alternata</i>		18	1		
Donkere Jota-uil	<i>Autographa pulchrina</i>		1			
Donkere Marmeruil	<i>Protodeltote pygarga</i>		87			
Donkere Wapendrager	<i>Clostera pigra</i>		1			
Donsvlinder	<i>Euproctis similis</i>	3	7			
Driehoekuil	<i>Xestia triangulum</i>		36			
Drietandvlakjesmot	<i>Catoptria falsella</i>	1				micro
Dromedaris	<i>Notodonta dromedarius</i>		3	1		
Dubbelstipvoorjaarsuil	<i>Perigrapha munda</i>		1			
Dwarsstreephaakbladroller	<i>Ancylis achatana</i>		1			micro
Dwerghuismoeder	<i>Panemeria tenebrata</i>				3	
Dwergstipspanner	<i>Idaea fuscovenosa</i>		1			
Eekhoorn	<i>Stauropus fagi</i>		6			
Egale Rietboorder	<i>Arenostola phragmitidis</i>		1			
Egale Stipspanner	<i>Idaea straminata</i>		6			
Egale Stofuil	<i>Hoplodrina blanda</i>		4			
Eikendwergspanner	<i>Eupithecia dodoneata</i>		1	2		
Eikenlichtmot	<i>Phycita roborella</i>		15			micro
Eiken-orvlinder	<i>Cymatophorina diluta</i>	18				
Eikenprocessierups	<i>Thaumetopoea processionea</i>					rupsen
Eikentandvlinder	<i>Peridea anceps</i>		6	19		
Eikenuiltje	<i>Dryobotodes eremita</i>	11				
Elzenoogbladroller	<i>Epinotia immundana</i>		1			micro
Fijngestreepte Haakbladroller	<i>Ancylis apicella</i>		1			micro
Fijnsparwegspanner	<i>Eupithecia tantillaria</i>		4	14		
Fijnsparkegelmot	<i>Assara terebrella</i>		6			micro
Gamma-uil	<i>Autographa gamma</i>	3	3			
Geblokte Stipspanner	<i>Idaea emarginata</i>		1			
Geel Beertje	<i>Eilema sororcula</i>		7	85		
Geelbruine Bandspanner	<i>Plagodis pulveraria</i>		1			
Geelpurperen Spanner	<i>Idaea muricata</i>		1			
Gegolfde Spanner	<i>Hydria undulata</i>		14			
Geisha	<i>Olethreutes arcuella</i>		1			micro
Gele Eenstaart	<i>Watsonalla binaria</i>	1	2			
Gele Oogspanner	<i>Cyclophora linearia</i>		3	1		
Gele Tijger	<i>Spilosoma lutea</i>		37			
Gelijnde Vlakjesmot	<i>Catoptria margaritella</i>		3			micro
Gemarmerd Heide-uiltje	<i>Elaphria venustula</i>		26			
Geogde Worteluil	<i>Agrotis clavis</i>		1			
Geogde W-uil	<i>Lacanobia contigua</i>		1			
Gepijlde Micro-uil	<i>Schrankia costaeatrigalis</i>	2	2			
Gerande Spanner	<i>Lomaspilis marginata</i>		33	3		
Gerimpelde Spanner	<i>Macaria liturata</i>	3	19	3		
Gestippelde Houtvlinder	<i>Zeuzera pyrina</i>		4			
Gestippelde Oogspanner	<i>Cyclophora punctaria</i>		1	7		

Gestreepte Bremspanner	<i>Perconia strigillaria</i>		1		
Gestreepte Goudspanner	<i>Camptogramma bilineata</i>		1		
Geveerde Spikkelspanner	<i>Peribatodes secundaria</i>	1	27		
Gevlekte Groenuil	<i>Moma alpium</i>		10		
Gevlekte Pijluil	<i>Pachetra sagittigera</i>		1	1	
Gevlekte Winteruil	<i>Conistra rubiginea</i>		1		
Gevlekte Witkoppalpmot	<i>Chionodes electella</i>		1		micro
Gevlekte Zomervlinder	<i>Comibaena bajularia</i>		6		
Gewone Agaatspanner	<i>Eulithis populata</i>		4		
Gewone Bandspanner	<i>Epirrhoe alternata</i>		4		
Gewone Dennenknopmot	<i>Pseudococcyx turionella</i>			1	micro
Gewone Dwergspanner	<i>Eupithecia vulgata</i>			1	
Gewone Gouduil	<i>Xanthia icteritia</i>	5			
Gewone Grasmot	<i>Chrysoteuchia culmella</i>		10		micro
Gewone Grasuil	<i>Luperina testacea</i>	1			
Gewone Heispanner	<i>Ematurga atomaria</i>		1		
Gewone Spiegelmot	<i>Cydia splendana</i>		1		micro
Gewone Spikkelspanner	<i>Ectropis crepuscularia</i>		68		
Gewone Stofuil	<i>Hoplodrina octogenaria</i>		82		
Gewone Witvlekpot	<i>Incurvaria masculella</i>		3		micro
Gewone Worteluil	<i>Agrotis exclamationis</i>		15		
Glad Beertje	<i>Eilema griseola</i>		38		
Graanworteluil	<i>Euxoa tritici</i>		1		
Granietuil	<i>Lycophotia porphyrea</i>		71		
Graswortelvlinder	<i>Apamea monoglypha</i>		27		
Grauwe Grasuil	<i>Apamea remissa</i>		3		
Grijze Dennenlotboorder	<i>Rhyacionia pinivorana</i>		1		micro
Grijze Granietmot	<i>Scoparia ambigualis</i>		1		micro
Grijze Heispanner	<i>Pachycnemis hippocastanaria</i>		40		
Grijze Kruidenmot	<i>Udea prunalis</i>		1		micro
Grijze Stipspanner	<i>Idaea aversata</i>	4	61		
Groenbandspanner	<i>Hydriomena impluviata</i>		2		
Groene Blokspanner	<i>Acasis viretata</i>		4	2	
Groene Dwergspanner	<i>Pasiphila rectangulata</i>		2		
Groene Eikenbladroller	<i>Tortrix viridana</i>		10		micro
Groente-uil	<i>Lacanobia oleracea</i>	2	26		
Groot Avondrood	<i>Deilephila elpenor</i>		10		
Groot Visstaartje	<i>Meganola albula</i>	1	3		
Grootkopbladroller	<i>Zeiraphera isertana</i>		4		micro
Grote Appelbladroller	<i>Archips podana</i>		10		micro
Grote Groenuil	<i>Bena bicolorana</i>	4			
Grote Spikkelspanner	<i>Hypomecis roboraria</i>		8		
Grote Voorjaarsspanner	<i>Agriopsis marginaria</i>		11		
Grote Worteluil	<i>Agrotis ipsilon</i>	1			
Guldenroededwergspanner	<i>Eupithecia virgaureata</i>		2	1	
Haarbos	<i>Ochropleura plecta</i>		14	5	
Hagendoornvlinder	<i>Opisthograptis luteolata</i>		3	6	
Halvemaanvlinder	<i>Selenia tetralunaria</i>		2		
Hazelaaruil	<i>Colocasia coryli</i>		2	4	

Heidewortelboorder	<i>Phymatopus hecta</i>		5			
Helmgrasmot	<i>Anerastia lotella</i>			10	x	micro
Hennepnetelspanner	<i>Perizoma alchemillata</i>		3			
Herculesje	<i>Selenia dentaria</i>		3	1		
Herfstrietboorder	<i>Rhizedra lutosa</i>	2				
Hertshooisteltmot	<i>Euspilapteryx auroguttella</i>		1			micro
Hoekbanddennenspanner	<i>Thera firmata</i>	31				
Hopsnuituil	<i>Hypena rostralis</i>			3		
Hopwortelboorder	<i>Hepialus humuli</i>		1			
Houtspaander	<i>Axylia putris</i>		26			
Huismoeder	<i>Noctua pronuba</i>	3	43			
Huisuil	<i>Paradrina clavipalpis</i>	1				
Hyena	<i>Cosmia trapezina</i>		13			
Jota-uil	<i>Autographa jota</i>		1			
Kameeltje	<i>Notodonta ziczac</i>			1		
Kameleonbladroller	<i>Acleris hastiana</i>		1			micro
Kanariepietje	<i>Agapeta zoegana</i>		1			micro
Klaverblaadje	<i>Macaria notata</i>		9	3		
Klaverspanner	<i>Chiasmia clathrata</i>				1	
Klein Visstaartje	<i>Nola cucullatella</i>		1			
Kleine Beer	<i>Phragmatobia fuliginosa</i>		5			
Kleine Blokspanner	<i>Pterapherapteryx sexalata</i>		1			
Kleine Herculespanner	<i>Cepphis advenaria</i>		6			
Kleine Hermelijnvliinder	<i>Furcula furcula</i>		2			
Kleine Mosboorder	<i>Batia lunaris</i>		10			micro
Kleine Oogbladroller	<i>Epinotia nanana</i>		1			micro
Kleine Stipbladroller	<i>Metendothenia atropunctana</i>			1		micro
Kleine Voorjaarsspanner	<i>Agriopsis leucophaearia</i>		3			
Kleine Voorjaarsuil	<i>Orthosia cruda</i>		138			
Kleine Wapendrager	<i>Clostera anachoreta</i>		4			
Kleine Zomervliinder	<i>Hemithea aestivaria</i>		20			
Kleine Zwartwitmot	<i>Ethmia quadrilella</i>		1			micro
Komma-uil	<i>Leucania comma</i>		1			
Koolmot	<i>Plutella xylostella</i>		30			micro
Kooluil	<i>Mamestra brassicae</i>	1				
Koperuil	<i>Diachrysis chrysis</i>		7			
Krabbenscheermot	<i>Parapoynx stratiotata</i>		1			micro
Kroonvogeltje	<i>Ptilodon capucina</i>		6			
Lente-orvlinder	<i>Achlya flavicornis</i>		9			
Leverkleurige Bladroller	<i>Pandemis heparana</i>	1	1			micro
Leverkleurige Spanner	<i>Euchoeca nebulata</i>		8			
Levervlek	<i>Euplexia lucipara</i>		3			
Licht Visstaartje	<i>Nola aerugula</i>	1	27			
Lichte Coronamot	<i>Anania lancealis</i>		1			micro
Lieveling	<i>Timandra comae</i>	1	1		x	
Lijnsnuituil	<i>Zanclognatha tarsipennalis</i>	1				
Lindegouduil	<i>Tiliacea citrago</i>		6			
Lindepijlstaart	<i>Mimas tiliae</i>		3			
Loofboombladroller	<i>Gypsonoma dealbana</i>		1			micro

Luipaardlichtmot	<i>Nomophila noctuella</i>	10				micro
Maanpalpmot	<i>Teleiodes luculella</i>			10		micro
Maantandvlinder	<i>Drymonia ruficornis</i>		2			
Maanuiltje	<i>Cosmia pyralina</i>		1			
Marmerspanner	<i>Ecliptopera silaceata</i>		4	1		
Marmერი	<i>Polia nebulosa</i>		7			
Meldevlinder	<i>Trachea atriplicis</i>		1			
Melkwtte Zomervlinder	<i>Jodis lactearia</i>		2	1		
Mendicabeer	<i>Diaphora mendica</i>			5		
Meriansborstel	<i>Calliteara pudibunda</i>		5	30		
Moerasgrasuil	<i>Apamea ophiogramma</i>		2			
Morpheusstofuil	<i>Caradrina morpheus</i>		2			
Muisbeertje	<i>Pelosia muscerda</i>	3	50			
Naaldboombeertje	<i>Eilema depressa</i>	20	24			
Naaldboomspanner	<i>Thera obeliscata</i>	38	6	13		
Nunvlinder	<i>Orthosia gothica</i>		1			
Open-Breedbandhuismoeder	<i>Noctua janthe</i>	1				
Oranje Eikenlichtmot	<i>Conobathra repandana</i>		1			micro
Oranje lepentakvlinder	<i>Angerona prunaria</i>		12			
Orvlinder	<i>Tethea or</i>		2			
Paardenbloemspanner	<i>Idaea seriata</i>	1				
Paddenstoeluil	<i>Parascotia fuliginaria</i>		1			
Papegaaitje	<i>Chloroclysta siterata</i>	4		2		
Parelmoermot	<i>Pleuroptya ruralis</i>		1			micro
Pauwoogpijlstaart	<i>Smerinthus ocellata</i>		4			
Peper-en-zout-vlinder	<i>Biston betularia</i>		22			
Peppel-orvlinder	<i>Tethea ocularis</i>		2			
Perentak	<i>Phigalia pilosaria</i>		3			
Perzikkruiduil	<i>Melanchnra persicariae</i>		6			
Phegeavlinder	<i>Amata phegea</i>				25	
Piramidevlinder	<i>Amphipyra pyramidea</i>	17	1			
Populierenpijlstaart	<i>Laothoe populi</i>		1	1		
Populierentandvlinder	<i>Gluphisia crenata</i>		3			
Populierenuil	<i>Parastichtis suspecta</i>		1			
Pronkpalpmot	<i>Pseudotelphusa scalella</i>			3		micro
Puntige Zoomspanner	<i>Epione repandaria</i>		6			
Puntvleugelpalpmot	<i>Brachmia blandella</i>		1			micro
Putu-uil	<i>Agrotis puta</i>		1			
Randvlekuil	<i>Rusina ferruginea</i>		65			
Rietvink	<i>Euthrix potatoria</i>	1	1			
Ringspikkelspanner	<i>Hypomecis punctinalis</i>		47			
Rode Dennenspanner	<i>Hylaea fasciaria</i>	19	8	1		
Roesje	<i>Scoliopteryx libatrix</i>		1			
Rondvleugelbeertje	<i>Thumatha senex</i>		7			
Roodachtige Herfstuil	<i>Agrochola helvola</i>	1				
Roodkopwinteruil	<i>Conistra erythrocephala</i>		1			
Roodstreepspanner	<i>Rhodometra saccharia</i>		1			
Roodvlekkaartmot	<i>Agonopterix ocellana</i>		1			micro
Rozenblaadje	<i>Miltochrista miniata</i>	1	29			

Salielichtmot	<i>Anania verbascalis</i>		1			micro
Schaapje	<i>Acronicta leporina</i>		4			
Schaduwsnuituil	<i>Herminia tarsicrinalis</i>		10			
Schedeldrager	<i>Craniophora ligustri</i>		1	1		
Schemerbladroller	<i>Epagoge grotiana</i>		1			micro
Schermbloemendwergspanner	<i>Eupithecia tripunctaria</i>			1		
Scherphoekbandspanner	<i>Euphyia unangulata</i>		2			
Scherphoekvedermot	<i>Amblyptilia acanthadactyla</i>		1			micro
Schilddrager	<i>Acronicta megacephala</i>		5			
Schildstipspanner	<i>Idaea biselata</i>		30			
Schimmelspanner	<i>Dysstroma truncata</i>	6				
Seringenvlinder	<i>Apeira syringaria</i>		3			
Sesammot	<i>Antigastra catalaunalis</i>	1				micro
Sierlijke Pedaalmot	<i>Argyresthia brockeella</i>		1			micro
Sigaarzakdrager	<i>Taleporia tubulosa</i>		1			micro
Slakrups	<i>Apoda limacodes</i>		1			
Smalpalpmot	<i>Carpatolechia proximella</i>		1	1		micro
Smalvleugeldwergspanner	<i>Eupithecia nanata</i>			5		
Spaanse Vlag	<i>Euplagia quadripunctaria</i>				1	
Spaansgroene Zomervlinder	<i>Jodis putata</i>			3	x	
Spardwergspanner	<i>Eupithecia abietaria</i>			2		
Stipjesbladroller	<i>Lozotaeniodes formosana</i>		10			micro
Stompvleugelgrasuil	<i>Mythimna impura</i>		18			
Streepkokerbeertje	<i>Eilema complana</i>		76			
Strooiselmot	<i>Endotricha flammealis</i>		3			micro
Stro-uiltje	<i>Rivula sericealis</i>	9	6			
Struikbladroller	<i>Syndemis musculana</i>			3		micro
Taxusspikkelspanner	<i>Peribatodes rhomboidaria</i>	8	6			
Triangelmot	<i>Hypsopygia costalis</i>	1				micro
Tweebandbladroller	<i>Piniphila bifasciana</i>		3			micro
Tweekleurige Heremietuil	<i>Ipimorpha subtusa</i>		2			
Tweekleurige Uil	<i>Hecatera bicolorata</i>		1			
Tweestip-orvlinder	<i>Ochropacha duplaris</i>		3			
Tweestreepgrasuil	<i>Mythimna turca</i>		18			
Tweestreepvoorjaarsuil	<i>Orthosia cerasi</i>		1	1		
Varenboegsprietmot	<i>Monochroa cytisella</i>		30			micro
Varensparner	<i>Petrophora chlorosata</i>		66	58		
Varenuil	<i>Callopietria juvenina</i>		67			
Variabele Eikenuil	<i>Nycteola revayana</i>		3			
Variabele Spanner	<i>Hydriomena furcata</i>		29			
Variabele Spikkelspanner	<i>Alcis repandata</i>		26			
Variabele Spitskopmot	<i>Ypsolopha ustella</i>		1			micro
Variabele Voorjaarsuil	<i>Orthosia incerta</i>		4			
V-dwergspanner	<i>Chloroclystis v-ata</i>		44	2		
Vierbandspanner	<i>Xanthorhoe ferrugata</i>	1	1	1		
Vierkantvlekuil	<i>Xestia xanthographa</i>	5				
Vierstipbeertje	<i>Cybosia mesomella</i>		15			
Viervlakvlinder	<i>Lithosia quadra</i>	3				
Viervlekstelmtot	<i>Calybitis phasianipennella</i>		1			micro

Vlekstipspanner	<i>Idaea dimidiata</i>		8			
Vliervlinder	<i>Ourapteryx sambucaria</i>		8			
Volgeling	<i>Noctua comes</i>	2	2			
Voorjaarsbladroller	<i>Tortricodes alternella</i>		50			micro
Voorjaarsboomspanner	<i>Alsophila aescularia</i>		1			
Voorjaarsdwergspanner	<i>Eupithecia abbreviata</i>		9	12		
Voorjaarskortvleugelmot	<i>Diurnea fagella</i>		1			micro
Voorjaarsspanner	<i>Apocheima hispidaria</i>		46			
Vroeg Visstaartje	<i>Nola confusalis</i>		1	4		
Vroege Grasmot	<i>Crambus lathoniellus</i>		1			micro
Vroege Spanner	<i>Biston strataria</i>		4			
Vuursteenvlinder	<i>Habrosyne pyritoides</i>		98			
Wachtervlinder	<i>Eupsilia transversa</i>	3	2			
Wapendrager	<i>Phalera bucephala</i>		61			
Wederikdwergspanner	<i>Anticollix sparsata</i>		1			
Wilgengouduil	<i>Xanthia togata</i>	5				
Wilgenhoutvlinder	<i>Cossus cossus</i>		1			
Wilgenschorsvlinder	<i>Parastichtis ypsillon</i>		4			
Windepijlstaart	<i>Agrius convolvuli</i>	2				
Witlijntandvlinder	<i>Drymonia querna</i>		3			
Witschouderbladroller	<i>Acleris variegana</i>	1				micro
Witte Grijsbandspanner	<i>Cabera pusaria</i>		9	2		
Witte Schaduwspanner	<i>Lomographa temerata</i>	1	17			
Witte Tijger	<i>Spilosoma lubricipeda</i>		16			
Witvlakvlinder	<i>Orgyia antiqua</i>	1	2			
Witvleespikkelspanner	<i>Parectropis similaria</i>		23			
Witvleespitskopmot	<i>Ypsolopha parenthesella</i>	1	1			micro
W-uil	<i>Lacanobia thalassina</i>		1			
Zalmkleurig Knoopvlekje	<i>Eucosma metzneriana</i>		1			micro
Zebarmot	<i>Parachronistis albiceps</i>		1			micro
Zeggenboorder	<i>Chortodes pygmina</i>	18				
Zilveren Groenuil	<i>Pseudoips prasinana</i>		9			
Zilverstreep	<i>Deltote bankiana</i>		16			
Zilverstreepgrasmot	<i>Crambus pascuella</i>		10			micro
Zomerbladroller	<i>Ditula angustiorana</i>		10			micro
Zomervlinder	<i>Geometra papilionaria</i>		5			
Zonnesproetbladroller	<i>Aleimma loeflingiana</i>		10			micro
Zuidelijke Bandspanner	<i>Nycterosea obstipata</i>	1	1			
Zuidelijke Tandvlinder	<i>Drymonia velitaris</i>		1			
Zuringspanner	<i>Lythria cruentaria</i>		12		x	
Zuringuil	<i>Acronicta rumicis</i>		3	1		
Zwamboorder	<i>Crassa unitella</i>		1			micro
Zwart Beertje	<i>Atolmis rubricollis</i>		27			
Zwartbandspanner	<i>Xanthorhoe fluctuata</i>		1			
Zwartbruine Vlakjesmot	<i>Catoptria verellus</i>		25			micro
Zwarte-c-uil	<i>Xestia c-nigrum</i>		5	1		
Zwarte-w-vlinder	<i>Macaria wauaria</i>		1			
Zwartkamdwergspanner	<i>Gymnoscelis rufifasciata</i>	1	18			
Zwartstipspanner	<i>Scopula nigropunctata</i>		4			

2.8 Vleermuizen

In totaal werden er zeven verschillende soorten/genera waargenomen: Gewone en Ruige dwergvleermuis, Franjestaart, *Myotis* sp., Laatvlieger, Rosse vleermuis en Grootoorvleermuis sp. (Foto 18). Alle waarnemingen van de verschillende routes zijn per ronde weergegeven in Tabel 8. Eerder onderzoek naar het voorkomen van vleermuizen op de zolder van de abdij van Averbode toonde de aanwezigheid aan van een kolonie Grijze grootoorvleermuis (*Plecotus austriacus*) (Alex Lefevre, persoonlijke mededeling). De meest voorkomende soort is Gewone dwergvleermuis (215 waarnemingen). De minst voorkomende soorten zijn Ruige dwergvleermuis (twee waarnemingen) en Grootoorvleermuis sp. (een waarneming).

De drie routes lijken qua soortenrijkdom gelijkaardig. Op route 1 werden zes soorten waargenomen, op route 2 en 3 vijf soorten.

Er werden vier inventarisatierondes uitgevoerd. Tijdens de eerste ronde werden vijf soorten waargenomen, tijdens de tweede en de derde ronde waren dit telkens zes soorten en tijdens de laatste inventarisatieronde waren dit slechts vier soorten.

Het aantal waarnemingen was het grootst tijdens de eerste (114 waarnemingen) en tijdens de tweede ronde (111 waarnemingen). Daarna lijkt het aantal waarnemingen af te nemen. Tijdens de derde ronde waren er 82 waarnemingen en tijdens de vierde ronde nog slechts 51 waarnemingen. Deze inventarisatie is slechts een vaststelling van de mogelijke soortenrijkdom in het gebied. Het gebied ondergaat heel wat veranderingen: voor – en gedeeltelijk tijdens – de inventarisatie was er een grootschalige ontbossing. In 2009 gingen de overige werken van start, met o.a. grootschalige plagwerken en venherstel. Verder staan er ook het herstel van de dreven en de omvorming van monotone naaldbossen op het programma. We verwachten dat dit een positief effect zal hebben op de aanwezige vleermuispopulaties. Door het gestandaardiseerd herhalen van deze inventarisatie kunnen we deze mogelijke effecten van de natuurherstelwerken de volgende jaren in het gebied meten.

Tabel 8: Soortenlijst van de waargenomen vleermuizen op de drie routes per ronde (route 1: Averbode, route 2: grens Veerle-Laakdal en Tessenderlo; route 3: Tessenderlo). De getallen tussen haakjes betreffen onzekere determinaties. Onderaan worden de data vermeld waarop de routes gelopen werden.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	ROUTE 1		
		Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3
Franjestaart	<i>Myotis nattereri</i>			3
Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	48 (2?)	24	3
Grootoorvleermuis sp.	<i>Plecotus</i> sp.		1	
Laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus</i>	1	8	1
<i>Myotis</i> sp.	<i>Myotis</i>	4	5	6
Rosse vleermuis	<i>Nyctalus noctula</i>		2	
Ruige dwergvleermuis	<i>Pipistrellus nathusii</i>			
Datum bezoek		17/6/2008	15/7/2008	27/8/2008

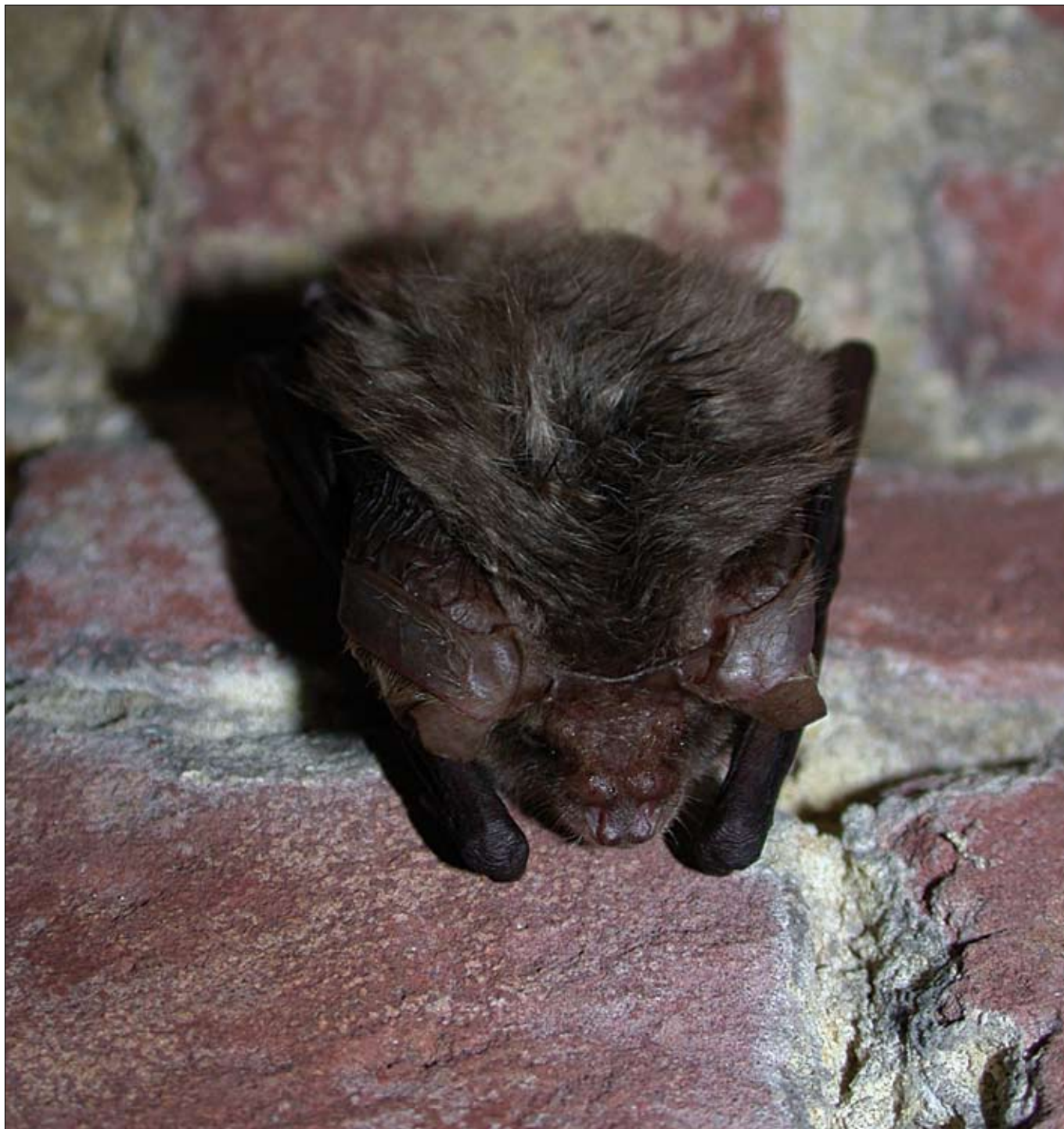


Foto 18: De Grootoorvleermuis (*Plecotus spec.*) werd op een van de vleermuizenroutes waargenomen.
Foto: Hans Roosen

ROUTE 2					ROUTE 3				SOM
Ronde 4	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4	
3	3	1	2						12
	19	14	28	17	16	13	16	17	215
									1
	3	15	11 (1?)		8 (1?)	4	2		53
4	5	5	3 (1?)	3	1	2	2	1	41
1	6	9	3	5	1?	8			34
							2		2
16/9/2008	25/6/2008	24/7/2008	28/8/2008	29/9/2008	1/7/2008	30/7/2008	1/9/2008	25/9/2008	



Foto 19: Dankzij de natuurinrichtingswerken is de populatie Boompieper (*Anthus trivialis*) gered in het gebied.
Foto: Faunaflex

2.9 Broedvogels

De broedvogelmonitoring werd voor het eerst uitgevoerd in 2008 net nadat de eerste fase van de omvormingswerken beëindigd was (kappen – toen enkel nog maar in het deel Tessenderlo). In 2009 waren de kappingen in de drie deelgebieden beëindigd en werd in het deelgebied Tessenderlo begonnen met de tweede fase van de omvorming (plagwerken). Hoewel het omvormingsproces tijdens de opnames nog maar onvolledig had plaats gevonden en er ook na de werken nog vele jaren zullen nodig zijn voor de beoogde natuurtypes zich ontwikkeld hebben, doken al van bij het begin van de werken een aantal doelsoorten op. Deze zijn Boompieper (*Anthus trivialis*) (Foto 19), Boomleeuwerik (*Lullula arborea*) (Foto 20), Nachtzwaluw (*Caprimulgus europaeus*) (Foto 21) en Roodborsttapuit (*Saxicola torquata*). In het deel Tessenderlo kwamen in beide jaren minimum zes (mogelijk acht in 2009) koppels Boompieper tot broeden. Dit lijkt een enorme vooruitgang, echter, in 2007 werden bij een toevallig bezoek ook reeds zes zangposten vastgesteld in dit gebied, op de toen nog zeer schaarse open plekken. Zonder beheer waren deze gedoemd te verdwijnen als gevolg van verdere verbossing. In 2010 noteer-

den we dan wel een verdere stijging naar 10-11 broedgevallen. Ook in de andere deelgebieden werd Boompieper als broedvogel vastgesteld. Wanneer er terug meer boomopslag ontstaat (zangposten) en de bodembegroeiing zich terug meer sluit (grondbroeder!), zal de soort ongetwijfeld verder toenemen. Duidelijke winst is er alleszins meteen voor de Boomleeuwerik die zowel in 2008 als 2009 met twee koppels present tekende, telkens enkel in het deel Tessenderlo. Het zal ook wel geen toeval zijn dat de vogels nestelden nabij het perceel genaamd "Leeuwerikenheide", what's in a name? Dergelijke oude plaatsnamen zijn meestal niet toevallig gekozen. In 2010 kon de soort ook uitbreiden naar het deel in Veerle-Heide. Roodborsttapuit kwam ook in beide jaren succesvol tot broeden in Tessenderlo, en de twee langdurig zingende mannetjes in 2009 duiden mogelijk op twee broedgevallen, maar een tweede wijfje werd nooit waargenomen. Het avifaunistisch pronkstuk van een gebied als Averbode Bos & Heide is zeker de Nachtzwaluw. Dit buitenbeentje in onze vogelwereld was laatst in het gebied waargenomen in 1977 (Herman Berghmans, persoonlijke mededeling), een lang verloren tijd zo leek. Maar kijk, nog maar net hadden de dennenplantages plaats

geruimd voor open terrein en de Nachtzwaluw tekende al present (een koppel in 2008). Hoe snel het kan gaan bleek in 2009 toen in alle deelgebieden open terrein was gecreëerd en er maar liefst vier en mogelijk zelfs vijf gelijktijdig roepende mannetjes werden gehoord, verspreid over alle deelgebieden. Waarschijnlijk betroffen het allemaal broedgevallen. Naast deze verhoopte doelsoorten werden er ook enkele andere interessante broedvogelsoorten vastgesteld. In 2009 werd in Tessenderlo enkele weken in juni en juli een (en even zelfs twee) zangposten Sprinkhaanzanger (*Locustella naevia*) genoteerd. Tegelijkertijd dook ook een mannetje Blauwborst (*Luscinia svecica*) op die een tijdje territorium hield. Of deze vogels zo laat op het jaar nog met broedplannen zaten is onduidelijk. Het jaar nadien waren er alleszins opnieuw Blauwborsten, nu zelfs twee zangposten!, en was er een waarschijnlijk broedgeval. Tijdens de kartering werden ook enkele bosrandvogels als broedvogel opgemerkt, maar de aantallen hiervan zijn onvolledig doordat het parcours zich niet specifiek op deze soorten richt. Hoewel in het hele gebied geen nestkasten voor holenbroeders werden voorzien, werden toch elk jaar een aantal Gekraagde roodstaarten (*Phoenicurus phoenicurus*) (3 in 2009 in deel Tessenderlo) en in 2009 ook een koppel Bonte vliegenvanger (*Ficedula hypoleuca*) en Grauwe vliegenvanger (*Muscicapa striata*) vastgesteld als broedvogel. De Bonte vliegenvanger gebruikte een natuurlijke holte in een Zomereik als nestplaats. In de bossen werd ook jaarlijks Zwarte specht (*Dryocopus martius*) als broedvogel vastgesteld, en in 2008 waren zowel Middelste Bonte specht (*Dendrocopos medius*) als Fluiters (*Phylloscopus sibilatrix*) hier broedverdacht. Zowel Buizerd (*Buteo buteo*, drie tot zeven nesten) als Havik (*Accipiter gentilis*, een tot vier nesten) kwamen jaarlijks succesvol tot broeden sinds 2004 (Herman Berghmans & Jos Van Kerckhoven, ongepubliceerde gegevens). Op het Laet Poeltje kwam naar jaarlijkse gewoonte een paartje Dodaars (*Tachybaptus ruficollis*) tot broeden.



Foto 20: De Boomleeuwerik (*Lullula arborea*) kwam tot 2008 niet meer voor in Averbode Bos & Heide.
Foto: David Verdonck

De bovenstaande nog onvolledige lijst broedvogels zal menig vogelkijker goedkeurend doen knikken. De herkolonisatie door broedvogels van open terrein verliep in sneltreinvaart, en levert nu al een uniek gevederd assortiment op, zeker binnen de Vlaams-Brabantse context (aangezien het gebied op het drie-provinciënpunt ligt is de exacte broedprovincie wel vaak moeilijk met zekerheid vast te stellen). Een laatste nog uit te voeren stap in de omvormingswerken is de vernatting van het gebied, en het opnieuw laten vollopen van vele hectares historische vennen. We verwachten dat ook dan weer een drastische verandering van de avifauna zal optreden, opnieuw ten goede! In 2010 kon alvast Kleine plevier aan de broedvogellijst toegevoegd worden, aan een nieuw vennetje!

Foto 21: De Nachtzwaluw (*Caprimulgus europaeus*), terug van weggeweest.
Foto: Faunaflex

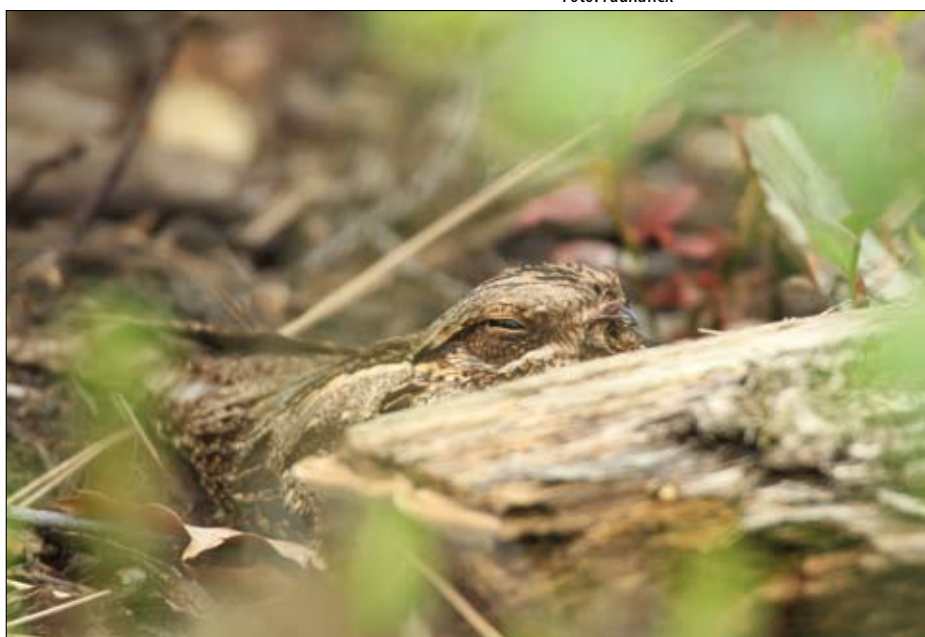


Foto 22 (boven) en 23 (onder): De bedreigde loopkeversoorten *Harpalus flavescens* en *Amara quenseli* werden aangetroffen op de zandvlakte aan de parking van recreatiegebied De Vijvers.
Foto: Maarten Jacobs



Foto 24: De makkelijk herkenbare Groene jachtspin (*Micrommata virescens*).
Foto: Maarten Jacobs



2.10 Overige faunagroepen

De kleinschalige inventarisatie van loopkevers met onorthodoxe vangstmethodes aan de parking van recreatiegebied De Vijvers (Figuur 1) leverde bijzondere waarnemingen op: in totaal werden 27 soorten aangetroffen waarvan er maar liefst 11 op de Rode Lijst staan (Desender *et al.* 2008) (Tabel 9). Al deze Rode lijst soorten zijn xerobionten, sommige zijn specifiek gebonden aan stuifduinen. Van *Harpalus flavescens* (Foto 22) en *Amara quenseli* (Foto 23) zijn slechts vier vindplaatsen in België na 1980 bekend. Dit maakt deze site heel belangrijk voor loopkevers van stuifduinhabitat. De dynamiek die dit terrein kent – o.a. door wandelaars, (motor)fietsers en quads – heeft er blijkbaar voor gezorgd dat er open “stuif”zand behouden bleef waardoor het leefgebied van deze typische loopkeversoorten in stand werd gehouden. De geplagde terreinen van het natuurgebied Averbode Bos & Heide werden in 2010 eveneens bemonsterd op aanwezigheid van bodembewonende ongewervelden waaronder loopkevers om de herkolonisdynamiek op te volgen.

Op de reeds geplagde terreinen en op de zandige paden werden meerdere exemplaren van de Groene zandloopkever (*Cicindela campestris*) en de Bastardzandloopkever (*Cicindela hybrida*) waargenomen.

Bij de overige ongewerveldengroepen zijn volgende waarnemingen het vermelden waard. De Groene jachtspin (*Micrommata virescens*) (Foto 24) werd zowel in 2008 als in 2009 meermaals waargenomen, soms zelfs in aantal (tot vijf stuks op een dag). Deze in Wallonië vrij verbreide soort is in Vlaanderen uiterst zeldzaam en was tot voor deze studie enkel bekend van de ooststrand van het Kempen plateau, wat de natuurlijke grens leek (Lambrechts 2002). De nu ontdekte populatie verlegt de grens aanzienlijk naar het westen, en heeft waarschijnlijk betrekking op een oeroude relictpopulatie.

Wat bijzondere sprinkhanensoorten betreft, kunnen we hier de Boskrekkel

Tabel 9: Soortenlijst van de waargenomen loopkevers aan de parking van recreatiegebied De Vijvers d.m.v. bodemvallen en handvangsten. De soorten van de Rode Lijst (Desender *et al.* 2008) worden in rood aangeduid.

Vangsten a.h.v. bodemvallen			
Wetenschappelijke naam	aantal	Rode Lijst	Aantal vindplaatsen in België na 1980
<i>Amara quenseli</i>	1	Bedreigd	4
<i>Bembidion quadrimaculatum</i>	1	Momenteel niet bedreigd	
<i>Broscus cephalotes</i>	6	Bedreigd	38
<i>Calathus cinctus</i>	5	Zeldzaam	56
<i>Calathus erratus</i>	4	Momenteel niet bedreigd	
<i>Calathus fuscipes</i>	1	Momenteel niet bedreigd	
<i>Harpalus distinguendus</i>	1	Zeldzaam	66
<i>Harpalus flavescens</i>	74	Met uitsterven bedreigd	4
<i>Harpalus griseus</i>	3	Zeldzaam	35
<i>Nebria salina</i>	1	Momenteel niet bedreigd	
<i>Pterostichus nigrita</i>	1	Momenteel niet bedreigd	
<i>Syntomus foveatus</i>	1	Momenteel niet bedreigd	
<i>Trechus quadristriatus</i>	3	Momenteel niet bedreigd	

Handvangsten			
Wetenschappelijke naam	aantal	Rode Lijst	datum
<i>Amara aenea</i>	11	Momenteel niet bedreigd	21/4/2010
<i>Amara aenea</i>	1	Momenteel niet bedreigd	9/6/2010
<i>Amara spreta</i>	1	Momenteel niet bedreigd	3/5/2010
<i>Broscus cephalotes</i>	1	Bedreigd	3/5/2010
<i>Calathus cinctus</i>	2	Zeldzaam	9/6/2010
<i>Calathus erratus</i>	1	Momenteel niet bedreigd	9/6/2010
<i>Calathus melanocephalus</i>	1	Momenteel niet bedreigd	24/3/2010
<i>Harpalus affinis</i>	3	Momenteel niet bedreigd	21/4/2010
<i>Harpalus affinis</i>	1	Momenteel niet bedreigd	9/6/2010
<i>Harpalus affinis</i>	1	Momenteel niet bedreigd	12-14/7/2010
<i>Harpalus anxius</i>	14	Zeldzaam	21/4/2010
<i>Harpalus anxius</i>	2	Zeldzaam	3/5/2010
<i>Harpalus anxius</i>	1	Zeldzaam	9/6/2010
<i>Harpalus anxius</i>	2	Zeldzaam	12-14/7/2010
<i>Harpalus anxius</i>	1	Zeldzaam	geen etiket
<i>Harpalus autumnalis</i>	1	Kwetsbaar	21/4/2010
<i>Harpalus autumnalis</i>	1	Kwetsbaar	3/5/2010
<i>Harpalus distinguendus</i>	1	Zeldzaam	12-14/7/2010
<i>Harpalus smaragdinus</i>	2	Kwetsbaar	21/4/2010
<i>Harpalus smaragdinus</i>	1	Kwetsbaar	3/5/2010
<i>Harpalus smaragdinus</i>	3	Kwetsbaar	9/6/2010
<i>Harpalus tardus</i>	3	Momenteel niet bedreigd	21/4/2010
<i>Harpalus tardus</i>	3	Momenteel niet bedreigd	3/5/2010
<i>Nebria salina</i>	1	Momenteel niet bedreigd	24/3/2010
<i>Nebria salina</i>	1	Momenteel niet bedreigd	21/4/2010
<i>Nebria salina</i>	1	Momenteel niet bedreigd	23-26/4/10
<i>Notiophilus aquaticus</i>	1	Momenteel niet bedreigd	21/4/2010
<i>Notiophilus quadripunctatus</i>	3	Zeldzaam	24/3/2010
<i>Pterostichus cupreus</i>	1	Momenteel niet bedreigd	21/4/2010
<i>Pterostichus cupreus</i>	3	Momenteel niet bedreigd	3/5/2010
<i>Pterostichus lepidus</i>	1	Kwetsbaar	3/5/2010
<i>Stenolophus teutonius</i>	1	Momenteel niet bedreigd	21/4/2010
<i>Syntomus foveatus</i>	1	Momenteel niet bedreigd	24/3/2010
<i>Syntomus foveatus</i>	4	Momenteel niet bedreigd	21/4/2010
<i>Syntomus foveatus</i>	5	Momenteel niet bedreigd	9/6/2010
<i>Syntomus foveatus</i>	2	Momenteel niet bedreigd	23-26/4/10

(*Nemobius sylvestris*) vermelden. Deze soort komt massaal voor langs bosranden en open plekken en is een typisch fenomeen voor het Hageland en de Zuiderkempen. Op enkele plaatsen werden enkele exemplaren van de Heidesabelsprinkhaan (*Metrioptera brachyptera*) (Foto 25) waargenomen. Knopsprietje (*Myrmeleotettix maculatus*) en Snortikker (*Chorthippus mollis*) werden o.a. op de parking aan De Vijvers en op de – historisch – open plekken waargenomen. In de zomer van 2009 werd een exemplaar

Foto 25: De Heidesabelsprinkhaan (*Metrioptera brachyptera*), tot voor kort opgesloten in enkele heiderelictjes.

Foto: Maarten Jacobs



van de Blauwvleugelsprinkhaan (*Oedipoda caerulea*) aan de Rietvijver waargenomen. Wellicht ging het om een zwerver. Ook in Gerhagen werd recent een exemplaar gezien op een nieuwe open zone na kapping. Deze soort heeft dus het potentieel om snel de nieuwe, grote zandvlaktes in Averbode Bos & Heide te koloniseren.

Vermeldenswaardige waarnemingen van amfibieën en herpetofauna die in Averbode Bos & Heide genoteerd werden, zijn Hazelworm (*Anguis fragilis*) (Foto 26), Levendbarende hagedis (*Zootoca vivipara*), Vinpootsalamander (*Triturus helveticus*) en Poelkikker (*Pelophylax lessonae*).

3 Algemene conclusie en aanbevelingen naar beheer

Tot eind de 19^e eeuw was Averbode Bos & Heide een van de topgebieden in Vlaanderen voor fauna en flora van heide, heischrale graslanden en stuifduinen. Zo vonden we hier bijvoorbeeld een van de weinige populaties van Kleine heivlinder (*Hipparchia statilinus*), maar ook andere heidedagvlinders als Heideblauwtje (*Plebejus argus*) en Kommavlinder (*Hesperia comma*). Inmiddels ligt een eeuw van intensieve bosbouw tussen die tijd en het heden. Omdat de abiotische basiscondities wel nog steeds grotendeels aanwezig zijn, wordt nu getracht om deze oorspronkelijke natuurrijkdom te herstellen. Voor planten kan ten dele gerekend worden op langlevende zaadbanken, voor fauna moet gehoopt worden op relictpopulaties of kolonisatie vanuit vergelijkbare gebieden in de omgeving. Bovenstaand onderzoek wilde vooral nagaan in welke mate er nog waardevolle populaties en gemeenschappen aanwezig zijn. Door het opstellen van deze basisdataset kan bij het huidige beheer rekening gehouden worden met de nog aanwezige natuurwaarden. Bovendien zal in de toekomst na het grootschalige herstel van deze habitats kunnen worden ingeschat in hoeverre nieuwe koloniaties bijdragen tot het herstel van de fauna.

Hoewel de oppervlakte droge heide in het gebied beperkt was tot enkele schaarse geïsoleerde plekken, en er slechts enkele gedegradeerde vennen aanwezig waren, vonden we bij zowel de lieveheersbeestjes, de libellen, de loopkevers, de zweefvliegen als de nachtvlin- ders nog typisch Kempische heide- en vensoorten. Al deze soorten zitten hier aan de zuidwestrand van hun Vlaams areaal. Er waren dus toen reeds goede potenties aanwezig voor herstel en de versteviging van de fauna van heide, heischrale graslanden, heidevennen, en eiken-berkenbos. Dit is een van de hoofddoelstellingen van het beheer. Een aantal doelsoorten voor Averbode Bos & Heide die gebonden zijn aan heidebio- topen werd niet waargenomen, hoewel ze nog aanwezig zijn in het nabijgele- gen Gerhagen. Het verbinden van de heidevegetaties tussen Gerhagen en Averbode Bos & Heide lijkt voor minder mobiele heidesoorten zoals bijvoor- beeld Groentje erg belangrijk. Het wordt bijzonder interessant om in de toekomst op te volgen in hoeverre kensoorten die nu ontbreken het gebied kunnen (her) koloniseren.

Voor (mobiele) vogelsoorten zijn de resultaten alvast erg spectaculair met de vestiging van verscheidene koppels van zowel Nachtzwaluw, Boomleeuwerik als Boompieper binnen het jaar na het kap- pen van dennenbossen.

Hoewel de focus op heideherstel in het beheer zeker gefundeerd is, blijkt een van de – op Vlaams niveau – faunistisch best ontwikkelde gemeenschappen momenteel die van nachtvlin- ders gere- lateerd aan Adelaarsvaren. Hoewel deze varen door zijn woekergedrag vaak als een probleem gezien wordt bij natuur- beheer kan er hier best gekozen worden om een deel van de massavegetatie Adelaarsvaren te vrijwaren en in stand te houden. Ook de fauna van stuifduinen wordt in de toekomst verder opgevolgd, en hopelijk kunnen de zeer bijzondere soorten aan de parking van De Vijvers al dan niet natuurlijk de weg vinden naar het natuurgebied.

Dankwoord

Graag willen we alle vrijwilligers be- danken die hielpen met het lopen van vlindermonitoringsroutes: Ronny Daems, Eddy De Hond, Kris Dries, Ria De Nève, Leen Gilles, Paul Janse, Hans Limet, Geert Van Dingenen, Jos Van Kerckhoven en Jan Verdonck. Dank aan Johan Bogaert voor de hulp bij de determinatie van de lieveheersbeestjes. Herman Berghmans en Jos Van Kerckhoven worden bedankt voor het aanleveren van hun broedvo- gelgegevens. Dieter Devolder hielp bij het onderzoek naar de aquatische ma- crofauna. Erik Verhaert, Els Lavrysen, Hans Van Loy, Karen Coeckelbergs en Johan De Ridder hielpen bij het vleermuizenonder- zoek. Een bijzonder woord van dank gaat ook naar de provincie Vlaams-Brabant die een deel van dit onderzoek financieel ondersteunde.

Foto 26: De Hazelworm (*Anguis fragilis*) ligt soms graag te zonnen.
Foto: Faunaflex



Referenties

- **Adriaens, T. & Maes, D. (2004).** Voorlopige verspreidingsatlas van lieveheersbeestjes in Vlaanderen, resultaten van het lieveheersbeestjesproject van de jeugdbonden. *Bertram 2* (1 bis): 1-69.
- **Berwaerts, K. (2005).** Uitgestorven dagvlinder herontdekt. *Natuur.Focus* 4(4): 139.
- **Berwaerts, K., Bogaert, J., De Koninck, H., Hendrickx, P., Herremans, M., Jacobs, M., Loos, G., Van de Meutter, F., Van Keer, K., Vankerkhoven, F. & Veraghtert, W. (2010).** Ongewerveldenonderzoek op het militair domein in Diest levert bijzondere soorten op! In: *BRAKONA Jaarboek 2009* (red. Griet Nijs), pp. 18-55, Druk in de Weer, Gent.
- **De Knijf G. (2006).** De Rode Lijst van de libellen in Vlaanderen. In: *De Knijf G., Anselin A., Goffart P. & Tailly M. (eds.) De libellen (Odonata) van België: verspreiding - evolutie - habitats.* Libellenwerkgroep Gomphus ism Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel. 241-257.
- **De Pauw, N. & Vannevel, R. (1990).** Macro-invertebraten en waterkwaliteit: determinatiesleutels voor zoetwatermacro-invertebraten en methoden ter bepaling van de waterkwaliteit. *Dossiers stichting leefmilieu*, 11. Stichting Leefmilieu: Antwerpen: Belgium. 316 pp.
- **Dekoninck, W., Vankerkhoven, F. & Maelfait, J.-P. (2003).** Verspreidingsatlas en voorlopige Rode Lijst van de mieren van Vlaanderen. Instituut voor Natuurbehoud, Brussel.
- **Desender, K., Dekoninck, W., Maes, D., Crevecoeur, 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. *Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek*, 2008(13). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek: Brussel: Belgium. 184 pp.
- **Jacobs, I., Vanreusel, W., Berwaerts, K. & Herremans, M. (2009).** Bescherming van de relictpopulatie van de Bruine vuurvlinder in Vlaanderen, een integrale benadering. In: *BRAKONA Jaarboek 2008* (red. Griet Nijs), pp. 76-87, Druk in de Weer, Gent.
- **Lambrechts, J. (2002).** Onderzoek naar sturing van beheer van natte heideterreinen. Opdrachtgever: AMINAL afdeling Natuur (Limburg). Deel I: eigen onderzoek. Deel II: literatuurstudie en interviews met terreinbeheerders.
- **Lambrechts, J., Guelinckx, R., Collaerts, P., Van der Wijden, B. & Jacobs, M. (2009).** De kracht van natuurherstel in het Vinne: resultaten van 4 jaar intensieve faunamonitoring. *Brakona jaarboek 2008*, pp. 6-35.
- **Maes, D. & Van Dyck, H. (1999).** *Dagvlinders in Vlaanderen – Ecologie, verspreiding en behoud.* Stichting Leefmilieu/Antwerpen i.s.m. Instituut voor Natuurbehoud en Vlaamse Vlinderwerkgroep/Brussel.
- **Nijs, G. (2009).** Provinciaal Prioritaire Soorten: het hoe, wat en waarom? In: *BRAKONA Jaarboek 2008* (red. Griet Nijs), pp. 36-39, Druk in de Weer, Gent.

- **Reemer, M. (2005).** Saproxylic hoverflies benefit by modern forest management (Diptera: Syrphidae). *Journal of Insect Conservation*. 9: 49-59.
- **Sommaggio D. (1999).** Syrphidae: can they be used as bioindicators? *Agriculture, Ecosystems & Environment* 74:343-356.
- **Speight M.C.D. (2007).** Species accounts of European Syrphidae (Diptera), Espoo, 2007. In: Speight, M.C.D., Castella, E., Sarthou, J.-P. & Monteil, C. (eds.) *Syrph the Net, the database of European Syrphidae*, vol. 55, 286 pp., Syrph the Net publications, Dublin.
- **Van Dyck, H. & Maes, D. (2010).** Zorgwekkende trends voor 'gewone' dagvlinders. Resultaten en lessen na 16 jaar monitoring in de Lage Landen. *Natuur.Focus* 9(1): pp.14-19.
- **van Swaay, C.A.M. & Veling, K. (1996).** Handleiding Dagvlindermonitoring. Nederlandse Vlinderstichting, Wageningen.
- **van Veen, M.P. (2004).** Hoverflies of Northwest Europe, identification keys to the Syrphidae. – Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.
- **Vankerkhoven, F., Berwaerts, K., Jacobs, M. & Dekoninck, W. (2010).** Observation of *Stenamma westwoodii* Westwood, 1839 in Belgium (Formicidae, Hymenoptera); a species of European concern. *Bulletin S.R.B.S./K.B.V.E.* 146:196-202.
- **Veraghtert, W., Van de Meutter F. & M. Herremans. (2009).** Potenties voor herstel van heidefauna in Averbode Bos en Heide. *Natuur.Focus* 8(2): pp. 73-74.

Auteurs

Koen Berwaerts

Natuurpunt vzw Natuurstudiewerkgroep regio
Hagelandse Heuvelstreek
Veststraat 43
3271 Zichem
koen.berwaerts@base.be

Marino Boyen

Vlaamse Landmaatschappij

Dieter Devolder

Vlaamse Landmaatschappij

Marc Herremans

Natuurpunt Studie vzw

Ilf Jacobs

Natuurpunt Studie vzw

Maarten Jacobs

Maggie Lodts

Vlaamse Landmaatschappij

Hans Roosen

Vlaamse Landmaatschappij

Daniël Sanders

Vlaamse Landmaatschappij

Frank Van de Meutter

Natuurpunt Tessenderlo

François Vankerkhoven

Mierenwerkgroep Polyergus

Wim Veraghtert

Natuurpunt Studie vzw

