Inventarisatie 2005 en verificatie van de historische waarnemingen van de hazelmuis (*Muscardinus avellanarius*) in Vlaams-Brabant (Vlaanderen)

RAPPORT | Natuur.studie | nummer 3 | 2006

Dominique Verbelen,
Goedele Verbeylen,
Frederic Van Lierop &
Kelle Moreau

De natuur heeft je nodig. En vice versa.

natuurpunt

Inventarisatie 2005 en verificatie van de historische waarnemingen van de hazelmuis (*Muscardinus avellanarius*) in Vlaams-Brabant (Vlaanderen).

Tekst: Dominique Verbelen, Goedele Verbeylen, Frederic Van Lierop & Kelle Moreau

Foto's: Dominique Verbelen, Frederic Van Lierop, Kelle Moreau en Goedele Verbeylen

Onderzoek uitgevoerd door Natuurpunt Studie vzw (Zoogdierenwerkgroep en Natuurstudiegroep Dijleland) met de steun van en in samenwerking met de Provincie Vlaams-Brabant, partner voor natuur, en BRAKONA.

© 2006 Natuurpunt Zoogdierenwerkgroep Vlaanderen
Coxiestraat 11, 2800 Mechelen
www.zoogdierenwerkgroep.be

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de Zoogdierenwerkgroep van Natuurpunt Studie vzw.

Wijze van citeren:
Verbelen, D., Verbeylen, G., Van Lierop, F. & Moreau, K. (2006). Inventarisatie 2005 en verificatie van de historische waarnemingen van de hazelmuis (*Muscardinus avellanarius*) in Vlaams-Brabant (Vlaanderen). Rapport Natuur.studie 2006/3. Natuurpunt Zoogdierenwerkgroep Vlaanderen, Mechelen, België.

Inhoud

1 INLEIDING 1

2 DOELSTELLINGEN 3

2.1 VERIFICATIE VAN DE HISTORISCHE WAARNEMINGEN 3
2.2 HAZELMUIZEN INVENTARISEREN EN HABITAT KARTEREN 3
2.3 OPLEIDING VAN VRIJWILLIGERS 3
2.4 SENSIBILISATIE 3

3 HISTORISCHE WAARNEMINGEN 4

3.1 ZONIËNWOUD 4
3.2 LANGESTEENBOS 5
3.3 ROLWEI 7
3.4 OVERIJSE 8
3.5 KOEBOS/LANGENBOS 8
3.6 BERTEMBOS 11
3.7 HELLEGRACHT 12
3.8 GROOT-BIJGAARDEN 13
3.9 NIEUWE GEGEVENS? 13

4 SELECTIE VAN DE INVENTARISATIEGEBIEDEN 17

5 INVENTARISATIEMETHODIEK 20

5.1 HABITATPLEKKEN 20
5.2 HAZELMUISSPOREN 21
5.3 REGISTRATIE VAN DE GEGEVENS 21

6 RESULTATEN INVENTARISATIE 2005 23

6.1 ALGEMEEN 23
6.2 DETAILS GEBIEDEN 25
6.2.1 Arboretum (Tervuren) 26
6.2.2 Bertembos (Bertem/Herent) 30
6.2.3 Bruulbos (Bierbeek) 36
6.2.4 Butselbos en Grootbos (Lubbeek/Boutersem) 38
6.2.5 Driesbos (Kortenaken) 42
6.2.6 Gelbergenbos (Kortenaken) 44
6.2.7 Groothofveld (Glabbeek) 47
6.2.8 Heidebos (Kortenaken) 50
6.2.9 Heverleebos (Oud-Heverlee/Leuven) 54
6.2.10 Kapucijnenbos (Tervuren) 61
6.2.11 Kastanjebos (Herent) 68
6.2.12 Koebos en Langenbos (Lubbeek/Bierbeek) 72
6.2.13 Meerdaal-Mollendaalwoud (Oud-Heverlee/Bierbeek) 75
6.2.14 Pardonbos (Kortenaken/Zoutleeuw) 81
6.2.15 Plantsoenbos (Kortenaken) 86
6.2.16 Rodebos (Huldenberg) 90
6.2.17 Rolwei (Glabbeek) 94
6.2.18 Tafelbos (Lubbeek/Tielt-Winge) 96
6.2.19 Walenbos (Tielt-Winge) 99

7 BESLUIT 105

8 DANKWOORD 106

9 LITERATUUR 108

10 BIJLAGE 1: HANDLEIDING HAZELMUISINVENTARISATIES 111

Samenvatting

De hazelmuis is een soort die in Vlaanderen beschermd en vermoedelijk zwaar bedreigd is. Omdat haar status in Vlaanderen onvoldoende gekend was om de nodige beschermingsmaatregelen voor te stellen en uit te voeren, voert de Zoogdierenwerkgroep sinds 2003 inventarisaties uit in Vlaanderen.

In 2005 werd – na enkele jaren ervaring opgedaan te hebben in de provincie Limburg – ook in de provincie Vlaams-Brabant van start gegaan met hazelmuisinventarisaties. Er werden historische waarnemingen ingezameld en geverifieerd. Deze gegevens en de zoektocht ernaar worden uitgebreid beschreven in dit rapport.
Nieuwe inventarisaties in de bossen met historische waarnemingen en een reeks andere potentieel geschikt geachte bossen werden uitgevoerd door 25 vrijwilligers van de Zoogdierenwerkgroep en de Natuurstudiegroep Dijleland. De habitatkwaliteit van deze 25 bossen werd in kaart gebracht en de marginaal en optimaal geschikte habitatplekken werden uitgekamd op zoek naar hazelmuisnesten en aangeknaagde hazelnoten. Dit rapport geeft per gebied een korte beschrijving van de vegetatie en een kaartje met de locaties van de geschikte habitatplekken.

De gegevens doen ons vermoeden dat de hazelmuis (zo goed als) uitgestorven is in Vlaams-Brabant. In geen van de gebieden met historische waarnemingen (Bertembos, Koebos/Langenbos, Rolwei) werden nog sporen van hazelmuis aangetroffen, evenmin als in de andere geïnventariseerde bossen. Bijna nergens werden optimaal geschikte habitatplekken aangetroffen. Habitatdegradatie en -versnippering lijken hier nefast geweest te zijn voor deze zeer kwetsbare soort.

We geven echter nog niet op. In de gebieden met historische waarnemingen en in de nabije omgeving zal nog een aantal jaar verder gezocht worden om meer zekerheid te verkrijgen over het al dan niet volledig verdwenen zijn van de hazelmuis. Ook het Langesteenbos nabij Tienen (gebied met historische waarnemingen dat niet geïnventariseerd werd omdat de juiste locatie niet tijdig gekend was) staat op het programma voor de komende jaren.

1 Inleiding

De hazelmuis leidt een verborgen leven. Ze komt voor in gemengde loofbossen, vooral aan bosranden (zowel extern als intern), in goed ontwikkelde struiklagen en in houtkanten (Bright *et al.* 2006). De soort prefereert structuurrijke en gevarieerde bossen en bosranden die veel voedselbomen bevatten. Vooral hazelaar vormt een belangrijke voedselbron voor de hazelmuis, maar er wordt ook gefoerageerd op soorten als sleedoorn, meidoorn en wilde kamperfoelie (Bright *et al.* 2006). Hazelmuizen zijn dus typische specialisten, die zelfs in optimale gebieden in lage dichtheden voorkomen. Aangezien ze zich zeer traag voortplanten (normaal slechts 1 worp van 2 tot 7 jongen per jaar) en daarenboven ook slechte dispersers zijn, zijn hazelmuizen zeer gevoelig voor bosversnippering (Juškaitis 2003, Bright *et al.* 2006). Niettemin kunnen eenvoudige maatregelen, zoals een aangepast bosrandbeheer en het verbinden van geïsoleerde gebieden door houtkanten, een reeds aanwezige maar kwetsbare hazelmuispopulatie snel verstevigen. Omwille van zijn specifieke levenswijze kan de hazelmuis worden aanzien als een vlaggenschipsoort of een ambassadeur voor goed ontwikkelde bosranden (Verheggen & Foppen 2000), die vaak ook veel andere bijzondere soorten herbergen (zowel flora als fauna).

De hazelmuis heeft een uitgebreide verspreiding over gans Europa, met het Oeralgebergte in het oosten en de Middellandse Zee in het zuiden als natuurlijke grenzen. Omwille van haar complexe biologische vereisten gaat de soort sterk achteruit in grote delen van dit verspreidingsgebied (Foppen *et al.* 2002, Vilhelmsen 2003, Bright *et al.* 2006). De soort geniet dan ook een speciale beschermingsstatus. Zo prijkt ze op bijlage III van de Conventie van Bern (1979) als een te beschermen soort en is ze opgenomen in bijlage IV van de EU Habitatrichtlijn (1992). De Rode Lijst van de IUCN vermeldt de hazelmuis als een bijna bedreigde soort. Dit alles betekent dat de landen die deze verdragen ondertekenden (waaronder België) verplicht zijn inspanningen te leveren voor het behoud en de bescherming van deze soort, onafhankelijk van het feit of de restpopulaties voorkomen in of buiten reeds beschermde gebieden.

Ook op de Vlaamse Rode Lijst staat de hazelmuis als bedreigd genoteerd (Criel *et al.* 1994). Het is dan ook sterk aan te bevelen dat de status van deze soort snel en nauwkeurig in kaart wordt gebracht, zodat indien en waar nodig gerichte soortbeschermingsacties kunnen worden ondernomen. Er was enige jaren geleden (en ook nu nog) zeer weinig geweten over het voorkomen en de verspreiding van de hazelmuis in België en Vlaanderen. Enkel in de Voerstreek was er een gekende populatie aanwezig, terwijl voor de rest van Vlaanderen slechts een paar geïsoleerde waarnemingen voorlagen (Mercelis 2003).

Daarom startte de Zoogdierenwerkgroep van Natuurpunt in 2003 met de inventarisatie van de provincie Limburg, waar de meeste Vlaamse gegevens vandaan kwamen. De verspreiding wordt hier nu jaarlijks beter in kaart gebracht en voor de Voerstreek – die waarschijnlijk de enige resterende populatie in deze provincie herbergt – werden gedetailleerde beschermingsmaatregelen voorgesteld (Verbeylen 2004, 2005a, Verbeylen & Verbelen 2006).

Voor de overige provincies is er slechts een zeer beperkt aantal historische waarnemingen bekend. Deze gegevens doen vermoeden dat er in eerste instantie in Vlaams-Brabant mogelijk nog hazelmuizen voorkomen. Omdat enkel systematische inventarisaties een licht kunnen werpen op de exacte verspreiding en de status van de hazelmuis, werd in 2005 ook in deze provincie van start gegaan met zoeken naar hazelmuissporen. Eerst en vooral werden de historische waarnemingen geverifieerd, een monnikenwerk dat nodig was om gericht te kunnen gaan zoeken naar mogelijke resterende populaties. Naast de bossen met historische waarnemingen werd nog een hele reeks andere potentieel geschikte bossen uitgekamd.

Dit rapport beschrijft in hoofdstuk 2 de doelstellingen van het onderhavige onderzoek. Hoofdstuk 3 geeft een opsomming van de ons tot nu toe bekende historische hazelmuiswaarnemingen en de wegen die bewandeld werden bij de verificatie ervan. In hoofdstuk 4 behandelen we de keuze van de inventarisatiegebieden en in hoofdstuk 5 beschrijven we de methodiek die gevolgd werd tijdens de inventarisaties. Hoofdstuk 6 geeft per inventarisatiegebied de resultaten van de habitatkartering en hazelmuisinventarisaties uitgevoerd in 2005.

2 Doelstellingen

2.1 Verificatie van de historische waarnemingen

Om gericht te kunnen zoeken naar mogelijke resterende hazelmuispopulaties is het belangrijk om de historische gegevens zo goed mogelijk in kaart te brengen. Door contact te zoeken met de mensen die de waarnemingen gedaan hebben, willen we van elke waarneming zoveel mogelijk details inzamelen voor opname in de Zoogdierendatabank. Op basis daarvan worden sommige gegevens bevestigd en andere uitgesloten. Door allerlei bronnen te raadplegen, kunnen we ook extra historische waarnemingen verkrijgen die tot nu toe niet bekend waren.

2.2 Hazelmuizen inventariseren en habitat karteren

In de gebieden met historische waarnemingen en een reeks andere potentieel geschikte bossen gaan we op zoek naar sporen (nesten, aangeknaagde hazelnoten) van hazelmuis. Tijdens deze zoektocht brengen we de geschikte habitatplekken in kaart. Indien hazelmuissporen gevonden worden, zetten we een monitoringsysteem op om de populatie in de toekomst verder op te volgen.

2.3 Opleiding van vrijwilligers

We leiden mensen die nog niet vertrouwd zijn met sporen van hazelmuis op in het zoeken naar nesten en het herkennen van door hazelmuis aangeknaagde hazelnoten. Hiertoe geven we infolessen en organiseren we een hazelmuisweekend.

2.4 Sensibilisatie

We sensibiliseren zowel natuurliefhebbers als beleidsmedewerkers door het aanbieden van vormingsactiviteiten, het geven van voordrachten en het schrijven van artikels.

3 Historische waarnemingen

Om gerichter te kunnen zoeken naar mogelijke resterende hazelmuispopulaties, is het belangrijk dat we beschikken over correcte en gedetailleerde waarnemingen uit het verleden. Daarom werden zoveel mogelijk van de historische waarnemingen uit de Zoogdierendatabank geverifieerd door contact te zoeken met de oorspronkelijke waarnemer. De waarnemingen kregen een betrouwbaarheidsklasse toegewezen (betrouwbaar, waarschijnlijk, mogelijk, twijfelachtig, fout). Door contacten met allerlei mensen en uitpluizen van literatuur verkregen we nog een aantal extra hazelmuiswaarnemingen.
Van elke waarneming werden zoveel mogelijk details ingezameld en ingevoerd in de Zoogdierendatabank. De locaties van de waarnemingen werden zo nauwkeurig mogelijk als puntlocaties ingevoerd op een gis-kaart, gekoppeld aan de Zoogdierendatabank. Hieronder geven we een overzicht van alle informatie die we hierbij verkregen.

3.1 Zoniënwoud

De oudste verwijzing naar de aanwezigheid van hazelmuis in de provincie (Vlaams-)Brabant vinden we bij de Selys-Longchamps (1842), die melding maakt van een populatie in het Zoniënwoud. In de 'Annotated list of Brussels mammals' (Devillers & Devillers-Terschuren 2000) wordt aangegeven dat deze geïsoleerde populatie volgens latere publicaties (Bernard 1959, Libois 1977, 1980) vermoedelijk is verdwenen. De eerste zoogdierenatlas van Vlaanderen (Holsbeek *et al.* 1986) voegt hieraan toe dat Bernard (1959) melding maakt van twee vangsten in het Zoniënwoud op het eind van de 19e eeuw. In de literatuurlijst van deze zoogdierenatlas noch in de geannoteerde checklist staat deze referentie echter opgelijst, zodat ze niet nader kon worden onderzocht (maar ze werd uiteindelijk wel teruggevonden na afloop van dit project en zal zo snel mogelijk nagekeken worden).

Daarom werd contact opgenomen met het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN). Deze federale wetenschappelijke overheidsinstelling beheert een aantal uitgebreide collecties van opgezette dieren, gespreid over diverse taxonomische groepen (vissen, amfibieën, reptielen, vogels, zoogdieren, …). Aangezien in de 19e en de (eerste helft van de) 20e eeuw gevangen dieren vaak werden ingezameld en overgemaakt aan het KBIN, werd de zoogdierencollectie van deze instelling er in het kader van het voorliggend project door curator Georges Lenglet op na gekeken. Moge-

lijk werden de twee exemplaren die door Bernard werden vermeld immers aan dit instituut overgemaakt.

Het aantal specimens van hazelmuis in de collectie is echter zeer beperkt. Uit Brabant zijn slechts twee exemplaren gekend, die beide werden opgezet en afkomstig zijn uit de collectie du Bus de Gisignies (pers. med. Georges Lenglet). Een eerste exemplaar (een wijfje met collectienummer 460) werd ingezameld in de omgeving van Brussel door Baron van Volden. Een datum is niet gekend. Over de gebieden waar van Volden als verzamelaar actief was, kon geen verdere informatie worden bekomen, zodat de exacte vindplaats niet nader kon worden gereconstrueerd.

Een tweede exemplaar (met collectienummer 460.B) werd eveneens in de omgeving van Brussel ingezameld op 15 september 1872 op het jacht van dhr. Meuris. Aangezien dit specimen echter was beschadigd, werd het vernietigd op 21 januari 1955. Deze Meuris is als verzamelaar geen onbekend figuur en in de vogelcollectie van het KBIN bevindt zich nog een aantal specimens die door hem werd ingezameld. Elf door hem ingezamelde vogelspecimens zijn afkomstig uit de omgeving van Brussel: zes zijn qua plaats niet nader bepaald ('Brussel' of 'de omgeving van Brussel'), vijf labels vermelden wel een meer nauwkeurige plaatsaanduiding (Etterbeek, Vlezenbeek, Jette en 2 keer Oudergem) (pers. med. Gunter De Smet). Zowel Oudergem als Etterbeek liggen aan de noordrand van het Zoniënwoud, een bos dat dus mogelijk tot het actieterrein van Meuris behoorde. Met enig voorbehoud kan worden aangenomen dat één van beide exemplaren vermeld in Bernard (1959) betrekking heeft op dit exemplaar.

Hoe het ook zij: de speurtocht doorheen de collectie van het KBIN bracht geen gegevens aan het licht die met zekerheid afkomstig zijn uit Vlaams-Brabant.

3.2 Langesteenbos

Holsbeek *et al.* (1986) vermelden verder twee waarnemingen nabij Tienen waar respectievelijk op 1 mei 1980 (in een holle weg) en op 10 november 1980 (in een kreupelhoutbos) telkens van op zeer korte afstand een exemplaar werd waargenomen door een zekere Govaerts. De nieuwe zoogdierenatlas (Mercelis 2003) vermeldt verkeerdelijk dat deze waarnemingen dateren uit 1986.

Navraag bij Ludo Holsbeek leverde niet tijdig aanvullende gegevens op over de exacte plaats van deze waarnemingen, waardoor het bosje niet werd opgenomen in de inventarisaties van 2005. Op 31 maart 2006 bezorgde Ludo Holsbeek ons deze informatie toch nog via Alex Lefevre, zodat we het Langesteenbos dat ten zuiden van Tienen ligt (zie onderstaande kaart) wel kunnen meenemen bij toekomstige inventarisaties.

In de nieuwe zoogdierenatlas (Verkem *et al.* 2003) worden voormelde gegevens aangevuld met drie nieuwe vindplaatsen: Rolwei, Overijse en Koebos/Langenbos.

3.3 Rolwei

Op 15 januari 1994 werd door Erwin Collaerts in Glabbeek een slapend exemplaar aangetroffen in een boomkruipernestkastje in een klein bosje dat plaatselijk bekend staat onder het toponiem 'de Rolwei'.

Hoewel dit geval niet fotografisch werd gedocumenteerd, is de beschrijving zo nauwkeurig dat er over de betrouwbaarheid van deze waarneming nauwelijks twijfel bestaat. In die periode was, zeker langsheen de zuidoostrand van dit bos, een zeer goed ontwikkelde mantel- en zoomvegetatie met dichte braamsingels aanwezig. De struiklaag van dit eiken-haagbeukenbos werd gedomineerd door hazelaars die toen als hakhout werden beheerd in een omloopcyclus van 10 tot 15 jaar. Dit hakhoutbeheer werd echter rond 1995 stopgezet. Bovendien werd midden jaren '90 langsheen de zuidoostrand ook een nieuw populierenbos aangeplant. Hierdoor nam de beschaduwing op de bestaande bosrand sterk toe en verdwenen de dichte braamsingels (en daardoor ook de optimale hazelmuisbiotopen) (pers. med. Erwin Collaerts & Jorg Lambrechts). Regelmatige controle van de nestkastjes, zoekacties naar nestjes en inzameling van aangeknaagde hazelnoten de jaren volgend op de waarneming, konden de aanwezigheid van de soort niet meer bevestigen (pers. med. Jorg Lambrechts). Tijdens verschillende terreinbezoeken in het kader van dit project in september en oktober 2005 werd geen optimaal geschikt hazelmuishabitat vastgesteld.

3.4 Overijse

De nieuwe atlas maakt ook melding van een mogelijk nestje in 2000 in Overijse. Renate Ghazi zag in haar tuin (Abstraat 22, 3090 Overijse) 'een diertje' dat ze niet herkende. Het beestje had een opvallend pluimstaartje, maar andere uiterlijke kenmerken werden niet opgemerkt (pers. med. Hans Roosen). Later dat jaar, bij controle van enkele nestkastjes in de tuin, vond mevrouw een nestje dat grotendeels uit stukjes schors was vervaardigd. Hans Roosen linkte de zichtwaarneming van het pluimstaartbeestje aan dit nestje en uitte het vermoeden dat hier mogelijk wel een hazelmuis in het spel zou kunnen zijn, een vermoeden dat zich verder een weg baande tot in de zoogdierenatlas. Navraag bij de waarnemer leert echter dat dit vermoeden niet langer kan worden weerhouden. Het nestje had immers een typische komvorm en werd dus met zekerheid niet door een hazelmuis maar door een vogel vervaardigd…

3.5 Koebos/Langenbos

De meest fascinerende reeks van meldingen komt echter uit het Koebos in Lovenjoel, waar drie nestjes werden gevonden die aan hazelmuis werden toegeschreven.

Het eerste nestje werd opgemerkt door conservator Frank Claessens in mei 2001 langsheen de westrand van het Koebos. Het nestje werd ingezameld op 16 juni 2001 door Jorg Lambrechts. In de originele veldnota's van Jorg Lambrechts staat vermeld dat het nest zich bovenop de bramen bevond en dus goed zichtbaar was. Volgens Frank Claessens zat het nest net onder het bladerdek van een braamstruik, maar was het niet echt goed zichtbaar aangezien het hem bij elk bezoek moeite kostte het terug te vinden (pers. med. Frank Claessens). Het bevond zich op iets meer dan 1 m hoogte, had een doormeter van ± 11 cm, was geweven uit eikenbladeren en grashalmen en was binnenin bekleed met veel mos. Het nestje vertoonde geen ingang, hoewel de neststructuur langs de bovenzijde wel losser leek te zijn (pers. med. Frank Claessens & Jorg Lambrechts).
Omdat zich in het nest vele kleine haartjes bevonden, werden delen van het nest voor verder onderzoek overgemaakt aan Annemarie van Diepenbeek, een Nederlandse autoriteit op het vlak van diersporen. Door binoculair onderzoek konden op 2 augustus 2001 uit het plantaardig materiaal waaruit het nest was vervaardigd een aantal haartjes met geelbruine kleur worden geïsoleerd. Er werden afdrukken gemaakt van de schubstructuur van enkele haren en deze werden onder een elektronenmicroscoop bestudeerd. Daaruit

bleek dat alle haren aan een (platte) zijde een duidelijke uitholling met een vrij scherpe, opstaande rand vertoonden. Deze vorm sluit in elk geval hazelmuis en dwergmuis uit: hazelmuis heeft in doorsnede immers ronde haren, dwergmuis ovale of boonvormige. Ook rosse woelmuis kon op basis van deze analyse worden uitgesloten, aangezien de randen bij deze soort minder scherp zijn. Conclusie van Annemarie van Diepenbeek: de haren zijn afkomstig van bosmuis of grote bosmuis. Ze voegt er echter wel aan toe dat het niet uitgesloten is dat het nest wel door een hazelmuis werd gemaakt. Bosmuis staat er immers om bekend regelmatig nesten van andere muis- en vogelsoorten te kraken (pers. med. Annemarie van Diepenbeek). De combinatie van bosmuishaar en de aanwezigheid van veel mos binnenin het nest, maken het echter moeilijk om dit nestje nog langer als zeker hazelmuisnest te weerhouden.
Als bijkomend bezwarend argument zou kunnen worden aangevoerd dat het nest - dat op basis van de grootte een voortplantingsnest zou moeten zijn geweest - werd gevonden in mei, terwijl voortplantingsnestjes in ons klimaat vermoedelijk enkel in het najaar worden gebouwd (pers. med. Ludy Verheggen). Zou het dan een voortplantingsnest van het voorgaande jaar geweest kunnen zijn? Ook dit lijkt onwaarschijnlijk. Voortplantingsnesten zijn na hun bewoning (september-november) geen lang leven beschoren en vervallen zeer snel eens ze worden verlaten. De kans dat een intact voortplantingsnest van hazelmuis in mei wordt aangetroffen, is dan ook quasi onbestaande (pers. med. Ludy Verheggen).

Een tweede nestje werd gevonden op 15 december 2001 in de noordrand van het Koebos. Ook dit nest werd ingezameld en meegenomen door Eugène Stassen. Eugène Stassen is goed vertrouwd met hazelmuisnestjes, o.a. door een aantal waarnemingen in het Grootbos in Genoelselderen (Limburg). Hij ontmantelde het nest op zoek naar haren, zonder succes, maar is op basis van de gelaagde structuur overtuigd dat dit een hazelmuisnest was (pers. med. Eugène Stassen). Over dit nest zijn weinig gegevens bekend en er kon enkel worden achterhaald dat het uit verweven grashalmen was opgebouwd (pers. med. Frank Claessens).

Een derde nestje werd gevonden en ingezameld door Frank Claessens, vermoedelijk in december 2002 (pers. med. Frank Claessens). In tegenstelling tot wat aanvankelijk werd gedacht, komt dit nestje niet uit het Koebos, maar uit het noordelijke deel van het Instituut Ave Regina (pers. med. Frank Claessens). Deze vondst kwam pas door opzoekingwerk in het kader van dit project aan het licht en staat dus niet vermeld in de zoogdierenatlas (Verkem *et al.* 2003). Het nestje bleef in behoorlijke staat bewaard, zodat het op 9 oktober 2005 kon worden voorgelegd aan Ludy Verheggen, één van de meest ervaren hazelmuisonderzoekers uit Nederland. De conclusie van Verheggen was dat het om een voortplantingsnestje van hazelmuis zou kunnen gaan op basis van de vorm (ovaal), grootte (korte as 10 cm, lange as 14 cm), het feit dat het is overkoepeld en volledig is opgebouwd uit gras (10 %) en bladeren (90 %) van gewone beuk en Noorse esdoorn (pers. med. Ludy Verheggen). Er werd geen mos in het nest verwerkt. Ook al is het nestje al enige tijd oud, toch is het plantaardig materiaal nog goed met elkaar verweven tot een stevig, compact geheel. Ook de gelaagde structuur wijst naar hazelmuis als bouwheer. Ludy Verheggen merkt op dat hij niet zou weten welke andere soort zo'n nest zou kunnen maken, maar voegt er meteen aan toe dat enkel op basis van een nest nooit met zekerheid kan worden gesteld dat hazelmuis in een gebied voorkomt. Zekerheid kan enkel worden verkregen door een zichtwaarneming of door hazelmuisharen in vermeende nestjes. Ook aan Annemarie van Diepenbeek werd het nest getoond op 17 december 2005 en ook zij kwam tot eenzelfde conclusie. Ruud Foppen, de peetvader van het Nederlands hazelmuisonderzoek, kreeg op 18 januari 2006 een beschrijving en een aantal foto's van dit nestje toegestuurd. Ook zijn reactie was behoorlijk overtuigend: 'Ik

zet zwaar in op een nest van een hazelmuis! Ik vind het een behoorlijk typisch nest. Ik zie geen twijfelpunten. Als ik dit in dichte vegetatie zou vinden, dan was het als hazelmuisnest genoteerd.' Het nest werd vooralsnog niet uit elkaar gehaald, zodat het ook in de toekomst nog aan andere experts kan worden voorgelegd.

Naar aanleiding van deze drie nestjes besloot het conservatortrio o.l.v. Frank Claessens in 2003 om 29 hazelmuisnestkasten in het Koebos op te hangen, hopend op een zichtwaarneming en op een onomstotelijk bewijs van de aanwezigheid van deze zeldzame soort. Totnogtoe leverden de opgehangen kastjes enkel bosmuis en bosspitsmuis op. Ook honderden zoekuren naar andere (potentiële) hazelmuisnestjes bleven vooralsnog zonder resultaat (pers. med. Frank Claessens).

3.6 Bertembos

Na rondvraag in het kader van dit project bereikten ons nog details van enkele bijkomende waarnemingen uit andere gebieden. Het meest intrigerend is zonder twijfel de vondst van een heel waarschijnlijk nestje aan de zuidrand van het Bertembos op 11 februari 1994 door wildbioloog Koen Van Den Berge.

Tijdens een excursie in het kader van een studiedag van Pro Silva Vlaanderen rond natuurgerichte bosbouw (waarbij o.a. het belang van klimplanten en mantel- en zoomvegetaties in functie van slaapmuizen werd benadrukt) werd een bolrond muizennestje gevonden. Het nestje had een diameter van ca. 10-15 cm en was volledig vervaardigd uit schorsstrippen van wilde kamperfoelie. Het lag los op de grond, een eindje naast het pad, was leeg en rook heel sterk naar vossenpekel. Aangezien de excursie al een eind achter zat op schema werd hieraan weinig aandacht besteed. Het nestje werd ter plaatse gelaten en werd niet fotografisch gedocumenteerd (pers. med. Koen Van Den Berge). Door navraag kon de exacte locatie van de vindplaats worden achterhaald. Bij een terreinbezoek in oktober 2005 bleek dat de omgeving van de vindplaats sinds 1994 vermoedelijk aanzienlijk is veranderd. Een open plek aan de rand van het bos werd er sindsdien beplant met gewone es in een dicht plantverband. Op enkele struiken gewone vlier na, is onder deze aanplant geen ondergroei aanwezig. De aangrenzende bosbestanden zijn vooral zure eiken-beukenbossen en enkele eiken-haagbeukenbestanden die deels werden ingeplant met populier. In de zuidrand zijn wel nog enkele braamstruwelen aanwezig, zeker in de Koeheide, waar op de rand van een verruigd grasland en een holle weg enkele geschikte habitats voorkomen.

3.7 Hellegracht

Enige tijd circuleerde nog een andere hazelmuiswaarneming uit deze omgeving. Robin Guelinckx had via Stefaan Vanderauwera of Steven Bouillon vernomen dat er tijdens een excursie eind jaren '80 een slapende hazelmuis was gezien in een nestkastje in een verlaten weekendverblijf op de Hellegracht, een gebied nabij Bertembos, ten zuiden van het Eikenbos. De plaats werd later door Robin Guelinckx bezocht maar het verlaten weekendverblijf bleek intussen te zijn verdwenen. Wel noteerde hij in het gebied sublieme mantelzoomvegetaties met veel braam en sleedoorn (pers. med. Robin Guelinckx). Naar aanleiding van een hernieuwde e-mail-communicatie rond het vermoedelijke hazelmuisnestje van Van Den Berge, stak ook het Hellegrachtverhaal weer de kop op. Eric Malfait reageerde hierop. Hij was immers diegene die het nestkastbeestje in dat vervallen weekendverblijf had gezien. Alleen ging het om een eikelmuis, niet om een hazelmuis, gebeurde de waarneming niet eind jaren '80 maar in november 1986 en lag het beestje niet in een nestkastje maar in de lade van een tafel die in dat vervallen gebouwtje stond. De lade stond ongeveer 10 cm open en het nesthooi puilde er uit. Dit trok de aandacht van de waarnemer. Toen hij de lade verder opende, zag hij een eikelmuis in een winterslaapbolletje liggen. Het beestje sliep rustig verder, de lade werd dadelijk weer teruggeschoven en

de plek werd nadien niet meer bezocht om onnodige verstoring te vermijden (pers. med. Eric Malfait). Een klassiek voorbeeld van hoe een verhaal kan worden vervormd door de tijd heen.

3.8 Groot-Bijgaarden

Het lijstje valse hazelmuismeldingen werd naar aanleiding van het voorliggend project nog wat langer. Op 17 november 2004 zag Hugo Meulenijzer een hazelmuis in zijn tuin (Groot-Bijgaardenstraat 284, Sint-Agatha-Berchem). Het beestje zat in een fluweelboom in de voortuin en werd de volgende dag dood aangetroffen, vermoedelijk gepakt door de kat van de buren. De muis werd begraven in de achtertuin en dit geval werd niet fotografisch gedocumenteerd. Op 3 oktober 2005 contacteerde Hugo Meulenijzer opnieuw Goedele Verbeylen. De voorgaande week hadden beide buren immers weer een hazelmuis waargenomen op bijna dezelfde plaats als in 2004. Hoewel Sint-Agatha-Berchem behoort tot het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en dus strikt genomen niet tot het onderzoeksgebied van het voorliggend project behoort, ging Goedele Verbeylen op 7 oktober 2005 toch ter plaatse. Er komen immers niet elke dag Vlaamse hazelmuismeldingen binnen en zo ver van de provinciegrens met Vlaams-Brabant ligt Sint-Agatha-Berchem nu ook weer niet. Het habitat bleek ideaal: dichte braamstruwelen, veel hazelaar en fraaie verbindende houtkanten. Toen de buurman echter door de zoogdierenatlas bladerde, wees deze resoluut de foto van eikelmuis aan. Een mooie waarneming, een nieuw gegeven voor eikelmuis, maar alweer geen hazelmuis.

Bovenstaande lijst toont alvast aan dat een grondige controle van ogenschijnlijk betrouwbare meldingen een absolute noodzaak is. Vergissingen blijken onderhand talrijker dan Vlaams-Brabantse hazelmuizen.

3.9 Nieuwe gegevens?

Als onderdeel van dit project werd ook gepoogd niet eerder gekende gegevens te ontsluiten. Hiervoor werden meerdere pistes bewandeld.

Op 11 september 2005 werd contact opgenomen met het secretariaat van Vogelbescherming Vlaanderen vzw. Deze vereniging, die op 28 juni 2002 werd opgericht onder de auspiciën van het Koninklijk Belgisch Verbond voor de Bescherming van de Vogels (KBVB), coördineert een keten van Opvangcentra voor Vogels en Wilde Dieren. Deze centra staan in voor de opvang,

verzorging en revalidatie van noodlijdende, in het wild levende vogels en andere dieren. Elk jaar worden ruim 12.000 inheemse wilde dieren (waarvan 85 % vogels) in deze opvangcentra opgenomen. De kans dat er ooit een hazelmuis werd binnengebracht, was misschien klein maar niet onbestaande. Op 10 oktober kregen we van directeur Jan Rodts de nationale jaarbalansen van 1991 t.e.m. 2001 en de Vlaamse totaallijst van 1999 t.e.m. 2004 toegestuurd. Hieruit bleek dat in 1997 drie, in 1998 vijf en in 2000 vier hazelmuizen werden binnengebracht in opvangcentra van de vereniging. Doordat een jaarbalans een overzicht geeft van het totaal aantal dieren dat in de som van alle opvangcentra werd verzorgd en niet de resultaten per opvangcentrum opsplitst, kon niet worden achterhaald welk van de centra nu juist hazelmuizen had binnen gekregen. Meer gedetailleerde gegevens (op niveau van elk opvangcentrum) konden om administratieve redenen niet meteen ter beschikking worden gesteld voor dit rapport.

Vanuit het secretariaat van de Vlaams-Brabantse Koepel voor Natuurstudie (BRAKONA) werd op 7 september 2005 een oproep geplaatst op mailinglist van het Dijleland (185 leden), de mailinglist van Velpe, Mene en Gete (117 leden), die van de Hagelandse Heuvelstreek (142 leden) en de mailinglist van West-Brabant (64 leden). Hiermee werd een groot aantal mensen gecontacteerd die in Vlaams-Brabant met natuur en natuurstudie bezig zijn. De meest interessante reactie ontvingen we op 4 oktober 2005 van Herwig Blockx. Hij meldde dat hij op 23 mei 1992 een dode hazelmuis met een half afgebroken staart had gevonden langsheen een wandelpad in het Veursbos in Sint-Martens-Voeren (Limburg). Deze waarneming werd fotografisch gedocumenteerd (pers. med. Herwig Blockx). Op zich was dit belangrijke informatie: in de databank van de Zoogdierenwerkgroep van Natuurpunt Studie waren vooralsnog immers geen hazelmuisgegevens uit dit bosreservaat voorhanden! Jammer genoeg leverde de oproep geen nieuwe informatie op voor Vlaams-Brabant.

Op 21 september 2005 werd een gelijkaardige oproep geplaatst op de mailinglist van Belgian Birds. Deze lijst werd opgericht in december 2001, groepeert 465 deelnemers en is één van de drukst gebruikte ornithologische fora uit Vlaanderen (pers. med. Joris Elst). Aangezien de interesse van steeds meer vogelkijkers zich de laatste decennia heeft uitgebreid naar andere taxonomische groepen, levert bevraging over zoogdieren in vogelkringen niet zelden positieve resultaten op. Ook deze piste leek dus het proberen waard. Op 21 september 2005 liep er een reactie binnen van Lieven Caekebeke met heel gedetailleerde informatie over een historische zichtwaarneming (oktober 1976) in een oude hoogstamboomgaard nabij het

natuurreservaat 'Het Burreke' in Zegelsem (Oost-Vlaanderen). Opnieuw bleven Vlaams-Brabantse reacties uit.

In de loop van het project werd ook een aantal beroeps- en amateurfotografen gecontacteerd waarvan bekend was dat ze hazelmuisbeelden in hun archief hadden zitten. Rollin Verlinde, Misjel Decleer en Yves Adams meldden dat al hun Belgische beelden afkomstig waren uit Wallonië (vooral uit de Gaume). Enkel Norbert Huys speelde een niet eerder gekende Vlaamse zichtwaarneming door uit het natuurreservaat Altembroek in 's Gravenvoeren (Limburg) (herfst, midden jaren '90). Ook dit was een belangrijk nieuw gegeven over de verspreiding van hazelmuis in Vlaanderen (uit Altembroek waren tot dan toe immers geen waarnemingen gekend), maar weerom geen bijkomend bewijs voor de (historische) aanwezigheid van hazelmuis in Vlaams-Brabant.

Op 5 oktober 2005 werd via een intern mailcircuit een vraag gericht aan alle professionele medewerkers (327) van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO, ontstaan uit de fusie van het Instituut voor Natuurbehoud en het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer). Hierbij werd vooral gehoopt op een reactie van die mensen die beroepshalve dagelijks bezig zijn met bosreservaten en met beleidsrelevante soorten. In het Decreet voor natuurbehoud en het natuurlijk milieu van 21 oktober 1997 werd het Instituut voor Natuurbehoud immers opgedragen regelmatig te rapporteren over de toestand van de natuur in Vlaanderen door middel van een tweejaarlijks natuurrapport, waarin aan het beleid cijfers worden gegeven o.a. over de evolutie van een aantal relevante aandachtssoorten. Hazelmuis, als bijlage IV-soort van de Habitatrichtlijn en bedreigde soort volgens de (verouderde) Vlaamse Rode Lijst, is één van die soorten. Voor rapportage over deze soort wordt in het recentste Natuurrapport (Dumortier *et al.* 2005) echter volledig gesteund op de gegevens die de voorbije jaren door de Zoogdierenwerkgroep van Natuurpunt werden ingezameld, deels op vrijwillige basis en deels in opdracht van de Provincie Limburg en LIKONA. Ook deze mailing leverde dus geen enkel nieuw gegeven op.

Op 12 oktober 2005 werd via een intern mailcircuit een zelfde vraag gericht aan het merendeel (88) van de professionele medewerkers van Natuurpunt. Velen van hen zijn al jaren actief bij de opmaak van erkenningdossiers en monitoringrapporten van 14.000 ha natuurreservaat, verspreid over meer dan 400 projecten in heel Vlaanderen (pers. med. Stefan Verweyveld). Door uitgebreide en intensieve contacten met duizenden vrijwilligers die dagelijks instaan voor het beheer van en de natuurstudie in al deze re-

servaten, leek de kans op een positieve reactie reëel. Jammer genoeg bracht ook deze mailing geen nieuwe info aan het licht. Ook een oproep op 25 oktober 2005 in de Studie.flits, de digitale nieuwsbrief van Natuurpunt Studie die wordt verzonden aan 1062 geadresseerden, bleek een maat voor niets.

De gebieden met historische waarnemingen blijven dus totnogtoe beperkt tot Rolwei, Koebos/Langenbos, Bertembos en Langesteenbos. Voor een overzicht van de ligging van deze gebieden, verwijzen we naar kaart 2.

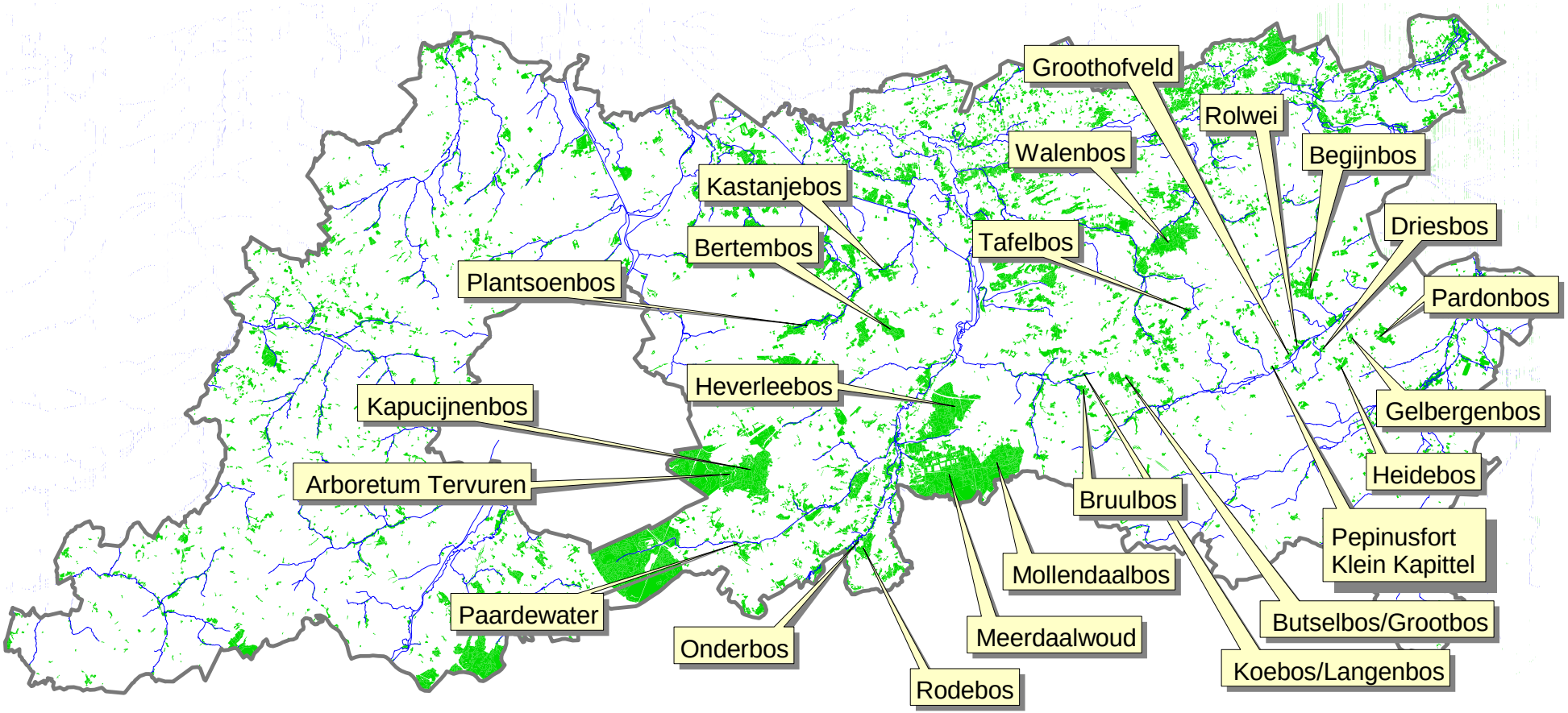
4 Selectie van de inventarisatiegebieden

De selectie van de inventarisatiegebieden voor 2005 gebeurde op basis van een aantal criteria:

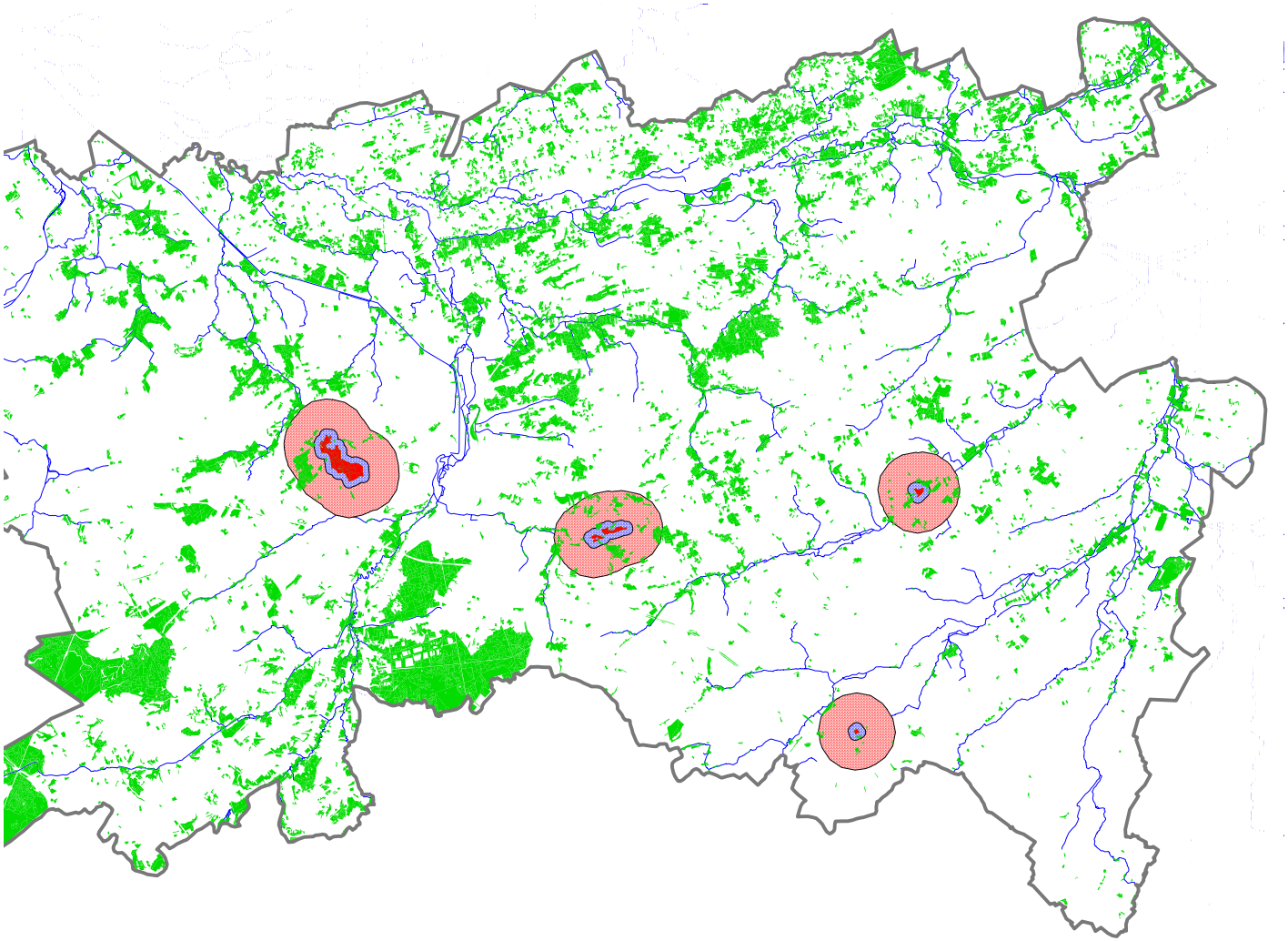
- aanwezigheid van historische waarnemingen (nagaan of er nog restpopulaties voorkomen),
- potentieel geschikte bossen volgens een ruwe habitatanalyse op basis van bosoppervlakte en bosleeftijd (analoog met de analyse voor Limburg uit Verbeylen 2004),
- potentieel geschikte bossen (hoge bosleeftijd, goed ontwikkelde randvegetaties, ...) op aanraden van lokale mensen van o.a. de Natuurstudiegroep Dijleland.

Kaart 1 geeft de ligging van de in 2005 geïnventariseerde gebieden. Het Langesteenbos nabij Tienen werd niet geïnventariseerd in 2005, omdat we niet tijdig te weten kwamen dat de historische waarnemingen uit de buurt van Tienen afkomstig waren uit dit bos. Het staat op het programma voor 2006. Enkele andere bossen die oorspronkelijk als potentieel geschikte beschouwd werden, werden niet geïnventariseerd omdat er geen toelating verkregen werd, de eigenaars niet tijdig gecontacteerd konden worden of het bos bij nader inzien toch niet geschikt bleek (Marnixbos te Overijse, Kwade Schuur en Herendaalbos te Lubbeek, Langerodebos te Huldenberg).

Wat inventarisaties na 2005 betreft, zullen eerst en vooral de gebieden met historische waarnemingen nog een aantal jaar verder onderzocht worden, om meer zekerheid te krijgen over het al dan niet volledig verdwenen zijn van de hazelmuis (rode gebieden op kaart 2).
Omdat 250 m een aannemelijke dispersieafstand is voor hazelmuizen (Verheggen 1997), beschouwen we in eerste instantie ook alle bossen die maximaal 250 m verwijderd liggen van een bos met historische waarnemingen als potentiële inventarisatiegebieden (gebieden binnen blauwe buffer op kaart 2). Hierbij hebben we geen rekening gehouden met de aanwezigheid van barrières als verharde wegen en kanalen, omdat deze in het verleden mogelijk niet aanwezig waren en er dus ook restpopulaties kunnen voorkomen aan de andere zijde van een barrière.
In de veronderstelling dat er vroeger goede verbindingen waren tussen de bossen en dat dispersie over een afstand van 1.500 m mogelijk was (maximale dispersieafstand uit de literatuur, zie Bright *et al.* 1994), loont het in tweede instantie ook de moeite om bossen te inventariseren die op maximaal 1.500 m liggen van een bos met historische waarnemingen (gebieden binnen rode buffer op kaart 2).



Kaart 1. Ligging van de gebieden geïnventariseerd in 2005.



Kaart 2. Ligging van de toekomstige inventarisatiegebieden.
(groen = Vlaamse Boskartering, Anonymus 2001; rood = bos met historische waarneming;
blauwe buffer = 250 m; rode buffer = 1.500 m)

5 Inventarisatiemethodiek

Bij het inventariseren werd eerst nagegaan of er optimaal of marginaal geschikte habitatplekken aanwezig waren in het inventarisatiegebied. Indien dit het geval was, werden deze uitgekamd op zoek naar hazelmuissporen.

5.1 Habitatplekken

Voor de habitatplekken hebben we de classificatie gevolgd die opgesteld werd door onze Nederlandse collega's (Foppen & Nieuwenhuizen 1997, zie ook bijlage 1). Er werd een onderscheid gemaakt tussen niet-geschikte, marginale en optimale randen (bosranden, randen van open plekken en bospaden en storm- of kapvlakten), percelen (bospercelen of storm- en kapvlakten) en kleine landschapselementen (hagen, houtsingels, graften, holle wegen, …) op basis van de structuur en de aanwezigheid van een braamstruweel of ander dicht vervangend bes- en vruchtendragend struweel (bosrank, adelaarsvaren, meidoorn, hondsroos, brem, rode kornoelje, kardinaalsmuts, …).

Daar dit onze eerste ervaring was met het inschatten van de geschiktheid van habitatplekken voor hazelmuis, gebeurde deze classificatie op een vrij ruwe manier. Gaandeweg kregen we meer 'feeling' hiermee door gebieden van verschillende geschiktheid te bezoeken en door een aantal maal mee op het terrein te gaan met de Nederlanders en te discussiëren over wat nu wel en niet geschikt is voor hazelmuis. Zo kon het bv. gebeuren dat plekken die we als optimaal ingetekend hadden na het bezoeken van enkele niet echt geschikte gebieden, achteraf gezien – na ervaring met inventarisaties in écht geschikte gebieden – als marginaal beschouwd moesten worden. De boodschap is dus: zoveel mogelijk ervaring opdoen door samen op het terrein te gaan en elkaars inschattingen van de habitatkwaliteit te vergelijken.

De habitatplekken werden in 2005 ruwweg ingetekend op een afgeprinte topografische kaart (digitale zwartwit rasterversie NGI, 1/10.000, GIS-Vlaanderen). De hierna volgende kaarten bij de bespreking van de inventarisatiegebieden geven dus enkel een idee van de ligging van geschikte plekken, waarbij oppervlakte en lengte niet als exact beschouwd mogen worden. In 2006 willen we met afgeprinte orthofoto's (digitale kleurenversie VLM/OC, 1/10.000, GIS-Vlaanderen) en de daarop afgebeelde gedigitaliseerde habitatplekken op het terrein gaan om onze intekening verder te verfijnen voor de door hazelmuis bezette gebieden.

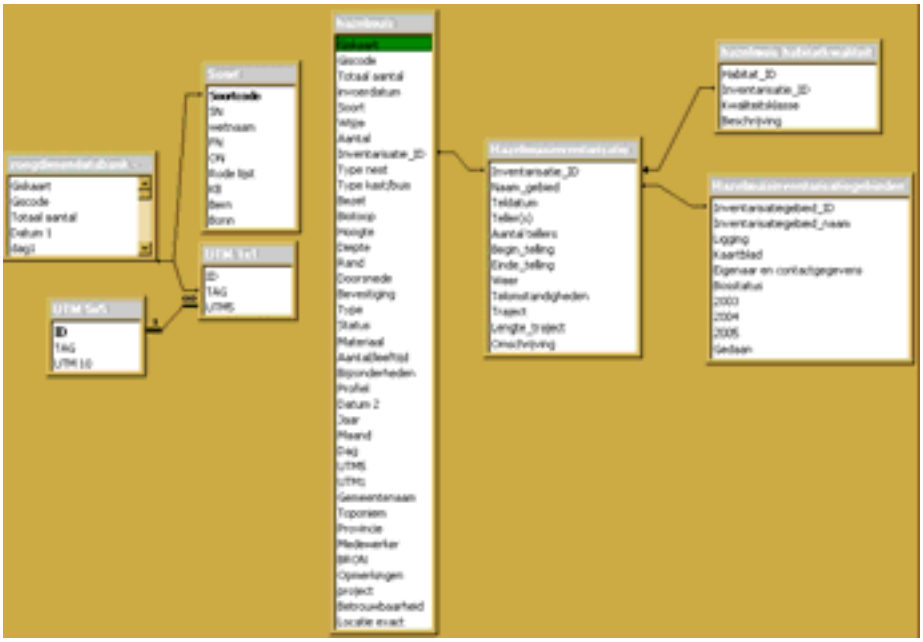
5.2 Hazelmuissporen

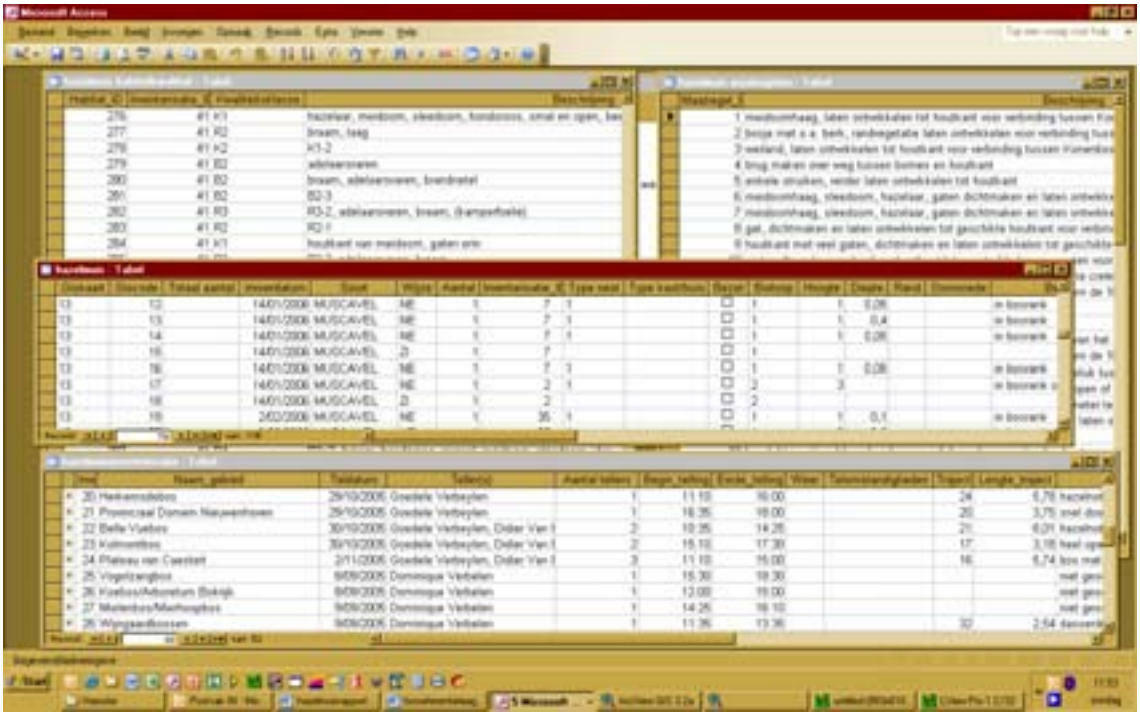
Er werd een handleiding opgemaakt waarin de verschillende inventarisatiemethodes beschreven worden (Verbeylen 2005b, zie bijlage 1). De bijhorende inventarisatieformulieren werden in een licht gewijzigde vorm overgenomen van onze Nederlandse collega's (Verheggen 2002). In deze handleiding wordt het zoeken naar aangeknaagde hazelnoten beschouwd als de aangewezen inventarisatiemethode voor gebieden waarvan niet geweten is of er hazelmuizen aanwezig zijn. Omdat er in 2005 heel weinig hazelnoten waren, werd in alle inventarisatiegebieden echter gezocht naar hazelnoten én hazelmuisnesten om de kans om iets te vinden zo groot mogelijk te maken. Bij de vondsten van hazelmuisnesten werden twijfelgevallen voorgelegd aan enkele kenners uit Nederland (Ruud Foppen, Ludy Verheggen en Annemarie van Diepenbeek), via fotomateriaal of meegenomen vervallen nestjes.

In Paardewater (Overijse) werden de nestkasten gecontroleerd die een aantal jaar geleden opgehangen waren voor eikelmuis.

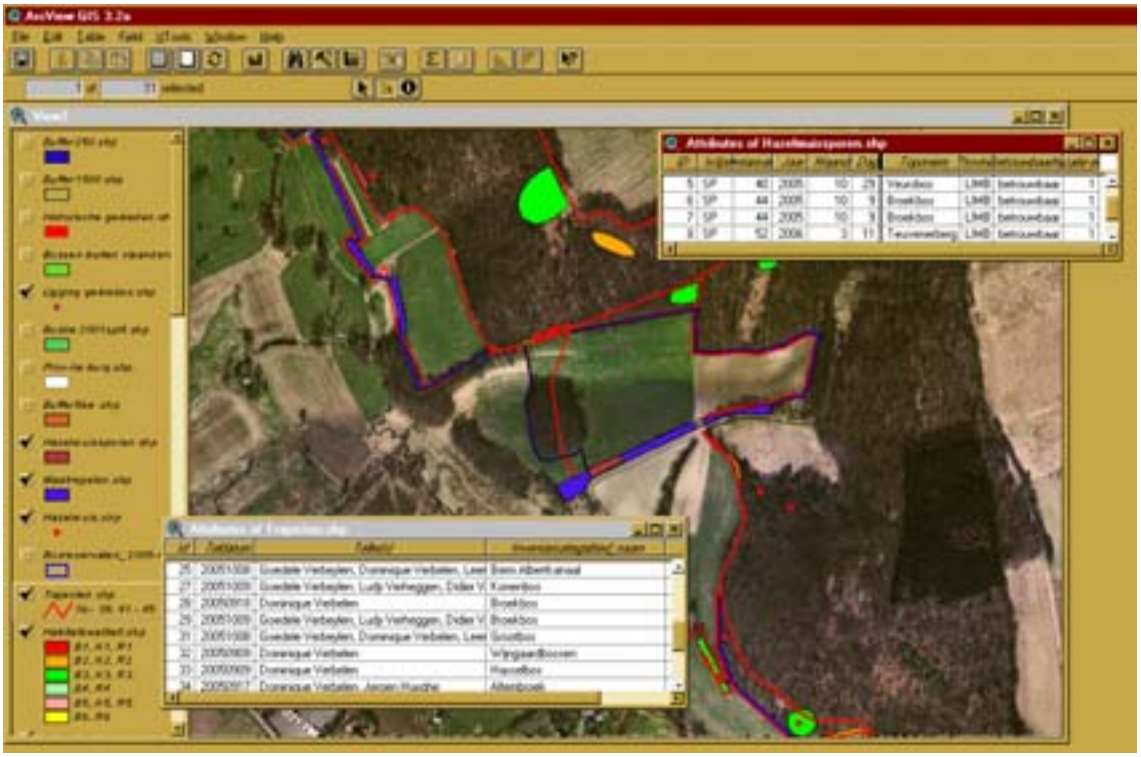
5.3 Registratie van de gegevens

De inventarisatiegegevens werden opgeslagen in de ArcView-gelinkte Access-Zoogdierendatabank. Hierin werd een aantal extra modules uitgebouwd voor het invoeren van de details van de inventarisaties (datum, namen van de inventariseerders, afgelegd traject, …), van de hazelmuiswaarnemingen (gegevens die ingevuld werden op de inventarisatieformulieren, zie bijlage 1), van de habitatinventarisatie en van de mogelijke beheermaatregelen.





Deze modules werden gekoppeld aan een aantal gis-lagen (hazelmuis.shp, hazelmuissporen.shp, trajecten.shp, habitatkwaliteit.shp, ligging gebieden.shp, maatregelen.shp).



6 Resultaten inventarisatie 2005

6.1 Algemeen

Om lokale vrijwilligers te informeren over de ecologie en inventarisatiemethodes van de hazelmuis en ook gezamenlijk inventarisaties uit te voeren, organiseerden de Zoogdierenwerkgroep en de Natuurstudiegroep Dijleland op 13/7/05 een infoavond in Leuven en op 29/9-2/10/05 een hazelmuisweekend in Sint-Joris-Weert (De Kluis). Ook aan ANB – Vlaams-Brabant werd aangeboden om een infoles te geven, maar hier werd niet op ingegaan, vermoedelijk wegens de zeer kleine kans om hazelmuizen aan te treffen in Vlaams-Brabant.
Verdere sensibilisatie van zowel natuurliefhebbers als beleidsmedewerkers gebeurde via allerlei artikels (o.a. Moreau *et al.* 2006, Verbeylen 2005c, 2005d) en mailings. Op de BRAKONA-contactdag gaf Dominique Verbelen een voordracht over de resultaten van het project ('Hazelmuizen in Vlaams-Brabant, over leven in de rand').

De hazelmuisinventarisaties en habitatkartering gebeurden door 25 vrijwilligers van de Zoogdierenwerkgroep en de Natuurstudiegroep Dijleland en door de projectcoördinator (Dominique Verbelen) en de technieker (Frederic Van Lierop) bij Natuurpunt Studie. Dit veldwerk alleen al nam meer dan 400 uren in beslag, de verplaatsingen naar en van de inventarisatiegebieden niet meegerekend. Daarbij kwam dan nog het opmaken van de handleiding, het zeer tijdsopslorpende aanvragen van vergunningen en toelatingen bij ANB (verlaten van de paden en onderzoek naar een beschermde diersoort) en de eigenaars van de inventarisatiegebieden, de voorbereiding van de inventarisaties (vrijwilligers zoeken, opleiden, voorzien van kaartmateriaal en handleidingen, …), de coördinatie van de vrijwilligers, het invoeren van de gegevens, de rapportage, … Dit coördinerende en logistieke werk gebeurde eveneens deels door vrijwilligers (Goedele Verbeylen en Kelle Moreau) en deels door personeel (Dominique Verbelen en Frederic Van Lierop).

Tabel 1 geeft per inventarisatiegebied een aantal details. Het aantal inventariseerders per gebied was meestal beperkt tot één of enkele. Enkel tijdens het hazelmuisweekend werd met een iets grotere groep gewerkt.
Voor een aantal inventarisatiegebieden (Begijnbos, Onderbos, Pepinusfort/Klein Kapittel, Eikenbos, Paardewater) worden geen details gegeven, omdat er geen inventarisatiegegevens genoteerd werden wegens de ongeschiktheid van deze gebieden.

Tabel 1. Details per inventarisatiegebied: tijdstip van de inventarisatie, lengte van het afgelegde traject (in totaal werd er meestal een langer traject afgelegd omdat deeltrajecten op verschillende dagen soms overlappen) en aantal inventariseerders.

naam inventarisatiegebied	teldatum	begin	einde	lengte (km)	# personen
Arboretum Tervuren	17/09/05	9:30	16:30	9,84	1
	18/09/05	9:30	16:30		1
	10/10/05	12:30	16:30		1
	10/11/05	10:00	16:30		1
Bertembos	24/09/05	9:00	12:30	9,88	1
	30/09/05	10:10	13:10		14
	4/10/05	9:20	15:45		2
	19/10/05	10:00	15:10		2
Bruulbos	28/09/05	11:30	14:30	3,41	1
	30/09/05	15:00	17:30		15
Butselbos/Grootbos	27/09/05	11:00	15:50	8,18	1
	1/10/05	10:10	12:35		10
Driesbos	25/09/05	8:15	10:15	3,1	1
Gelbergenbos	25/09/05	10:20	12:40	1,6	1
Groothofveld	24/09/05	15:00	17:00	2,48	1
	25/09/05	14:30	16:30		1
	2/10/05	12:15	13:30		12
Heidebos	6/10/05	11:30	16:15	5,46	1
Heverleebos	25/09/05	13:00	16:30	24,96	1
	26/09/05	13:00	16:30		1
	14/11/05	13:00	20:00		1
Kapucijnenbos	24/09/05	9:30	16:30	13,94	1
	25/09/05	9:00	12:30		1
	7/10/05	10:00	16:30		1
	10/10/05	10:00	12:30		1
Kastanjebos	5/10/05	9:30	16:10	7,67	2
Koebos/Langenbos	24/09/05	13:00	16:30	3,04	1
	28/09/05	14:45	16:15		1
	18/10/05	10:15	16:00		2
Meerdaalwoud	22/09/05	17:00	20:30	62,28	1
	23/09/05	13:00	16:30		1
	15/11/05	13:00	20:00		1
Mollendaalbos	21/09/05	13:00	20:00		1
	22/09/05	13:00	16:30		1
Pardonbos	11/10/05	10:30	16:00	7,35	2
Plantsoenbos	17/10/05	10:15	16:20	7,27	2
Rodebos	18/09/05	9:00	12:30	5,34	1
	13/10/05	9:45	15:15		2
Rolwei	24/09/05	9:00	12:00	1,99	1
	2/10/05	10:15	12:15		12
Tafelbos	12/10/05	10:45	13:30	3,12	1
Walenbos	25/09/05	10:00	16:30	16,99	1
	25/10/05	10:00	16:30		2
	27/10/05	10:10	16:30		2

6.2 Details gebieden

Aangezien in geen enkel bos een spoor van hazelmuizen werd aangetroffen, geeft de volgende bespreking enkel de resultaten van de habitatkartering weer.

Voor elk van de geïnventariseerde bossen wordt eerst een algemene bespreking gegeven. Hierbij ligt de nadruk vooral op het bostype, waarbij in hoofdzaak een aantal bostypes van de Biologische Waarderingskaart wordt geduid met aandacht voor o.a. de dominante boomsoorten, de mate van kroonsluiting, opbouw van de struiklaag, aanwezigheid van oude bosindicatoren, omgevend habitat en mate van isolatie t.o.v. andere nabijgelegen bossen.

Per bos wordt een aantal marginaal of optimaal geschikte bosranden en bospercelen in detail besproken. Hierbij ligt de nadruk vooral op de structuur en bedekkinggraad van de vegetatie, aanwezigheid van een mantel- en zoomvegetatie met aandacht voor bes- of vruchtdragende struiken als braam, Gelderse roos, meidoorn, hondsroos, sleedoorn, kardinaalsmuts of bosrank. Wanneer knelpunten werden opgemerkt (bv. herbicidengebruik, te intensieve begrazing, gaten in een houtkant), worden deze in de tekstbespreking opgenomen en indien mogelijk wordt ook een beheeradvies gegeven om aan deze knelpunten te verhelpen.
De habitatplekken en de locaties van de detailbesprekingen worden telkens weergegeven op een kaartje en geïllustreerd aan de hand van enkele foto's. Op het kaartje worden de afgelopen trajecten in het rood weergegeven, de optimaal geschikte habitatplekken in het groen en de marginaal geschikte habitatplekken in het oranje (niet-geschikte habitatplekken worden niet weergegeven). Op de achtergrond van de kaartjes geven we de orthofoto (digitale kleurenversie VLM/OC, 1/10.000, GIS-Vlaanderen).

Een aantal bossen werd wel bezocht maar werd niet voor deze bespreking weerhouden, omdat er slechts zeer weinig of geen (marginaal) geschikt habitat werd aangetroffen. Deze bossen zijn: Begijnbos, Eikenbos, Onderbos, Pepinusfort/Klein Kapittel en Paardewater (controle eikelmuisnestkasten).

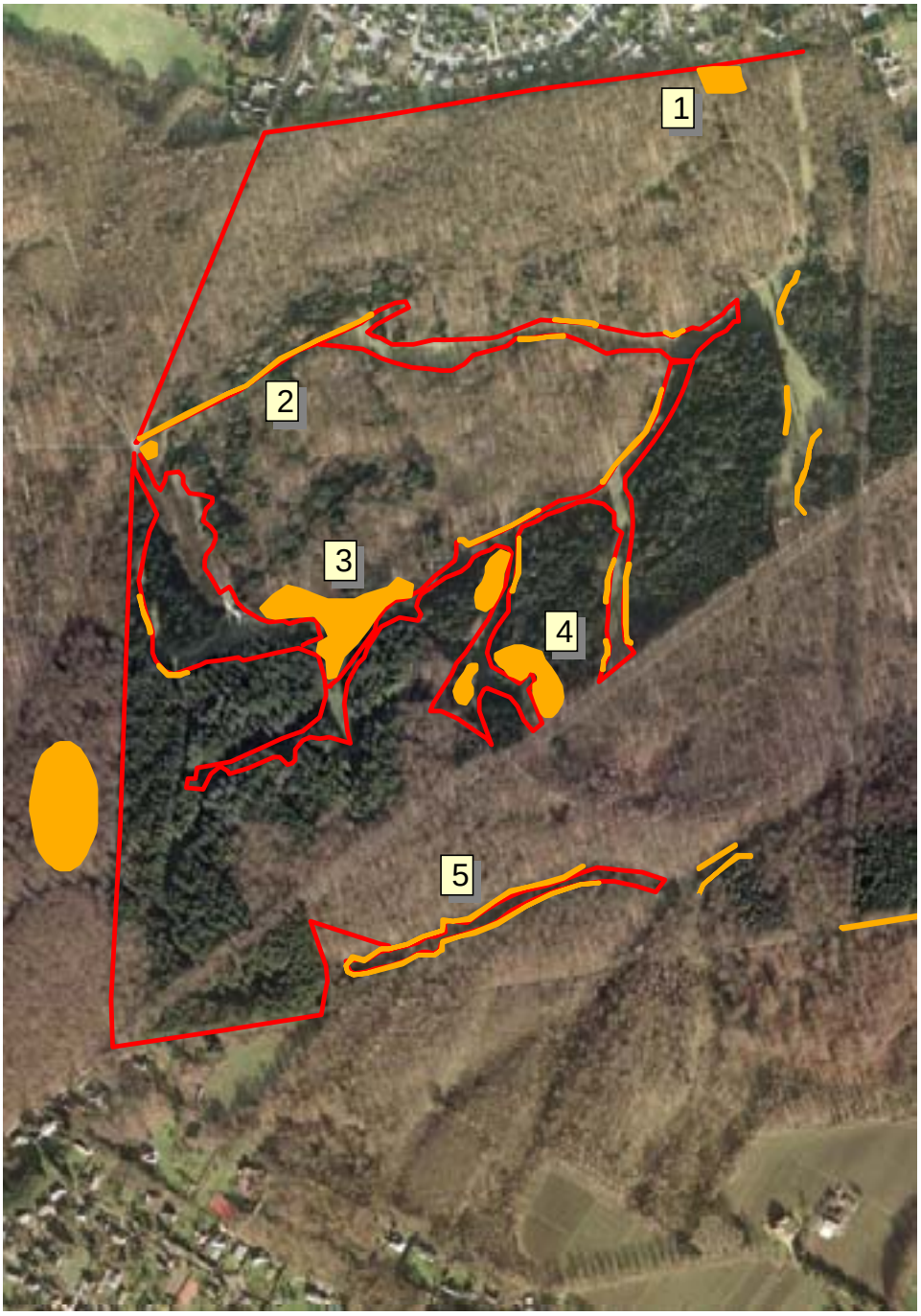
6.2.1 Arboretum (Tervuren)

Algemene beschrijving

Het Arboretum van Tervuren sluit langs de oostzijde naadloos aan op het Kapucijnenbos en langs de westzijde op de rest van het Zoniënwoud. Aan de zuidkant sluit het Arboretum aan op het private Marnixbos.
Een deel van het Arboretum is op de Biologische Waarderingskaart ingekleurd als biologisch zeer waardevol zuur eikenbos (vooral het noordelijk deel en het zuidelijk deel). Het centrale deel, met de fraaie collectie van bomen, is ingekleurd als biologisch waardevol arboretum (kpa). Het Arboretum bestaat uit verschillende bomengroepen van het noordelijk halfrond, in totaal 465 soorten. De verschillende bomengroepen zijn verbonden via wandelweides, waardoor een grote lengte aan interne bosrand bij gecreëerd wordt. Het noordelijk deel grenst met een smal pad rechtstreeks aan de tuinen van de omliggende villawijken. Het bos bestaat hier langs de rand uit een jonge aanplant van vooral zomereik, gewone es, gewonde esdoorn en beuk.
Het natuurlijk bos dat in sommige stukken van het Arboretum nog voorkomt, bestaat uit een gemengd zomereiken- en beukenbos, met ondergroei van gewone esdoorn en gewone es. Over het algemeen zijn er maar weinig bes- en vruchtdragende struiken aanwezig, alsook hazelaar.

Marginaal en optimaal geschikte habitats

(1) Hier staat een jonge aanplant van vooral zomereik met enkele jonge hazelaars. Eronder groeit een licht braamstruweel van < 1 m hoog, zo'n 200 m lang. Doordat er in het bos nu kroonsluiting plaatsvindt, is het perceel minder geschikt geworden, want de bramen zijn hierdoor aan het verdwijnen.



(2) Langsheen beide zijden van een wandelweide bevindt zich over een afstand van enkele honderden meter een braamsingel die varieert van < 1 m tot ± 1,5 m hoogte en een breedte van 1 tot 10 m. Ook de densiteit varieert nogal: de meeste stukken bestaan uit zogenaamd 'doorkijkstruweel', dat niet echt geschikt is als mo-

gelijke nestplaats voor hazelmuis. De singel bevindt zich aan de rand van een aanplant met *Pinus* sp., *Picea* sp., *Betula* sp. en *Acer* sp. in de ondergroei. Ook adelaarsvaren groeit tussen de bramen door. De wandelweide is hier zo'n 15 m breed.

(3) Hier bevindt zich een bosperceel met verspreid braam over een grote oppervlakte (> 1000 m^2), maar altijd lager dan 1 m en een bedekking van meestal < 25 %. Tussen de bramen groeit adelaarsvaren. Het bos bestaat uit tamme kastanje, grote Amerikaanse eiken, verschillende *Picea* sp., *Acer* sp. en in de struiklaag ook *Acer* sp. en verschillende uitheemse struiken. Het braamstruweel loopt nog verder door onder een naaldbosperceel met o.a. douglasspar.

(4) Een grote aaneengesloten braamvlakte bevindt zich aan de rand van een wandelweide, bovenop een helling. De bramen blijven meestal lager dan 1 m en hebben over het algemeen een lage bedekking (< 50 %). Verschillende stukken zijn echter mooi verweven en zijn zeker geschikt als potentieel hazelmuisbiotoop. Hier werd ook een bosmuisnest gevonden. De bramen zijn doorgroeid met adelaarsvaren en grote brandnetel. Het struweel bevindt zich onder een bosperceel met zilversparren en *Pinus* sp. in de boomlaag. Deze boomlaag heeft een lage kroondekking. In de ondergroei komen er verschillende jonge *Pinus* sp. voor.

Algemeen kunnen we zeggen dat zich langs de wandelweides bijna overal een smalle braamstrook bevindt. Deze is echter meestal iel van structuur en slechts 1 m breed en hoog. Dit komt doordat de wandelweides van het Arboretum steeds gemaaid worden, zodat de braamsingel niet breder kan worden. Een mogelijke hazelmuisbevorderende ingreep zou dus kunnen inhouden deze braamranden wat te laten ontwikkelen en de wandelweides aldus te versmallen. Gezien de recreatieve functie van het Arboretum is het niet waarschijnlijk dat dergelijks ingreep zal doorgevoerd worden.

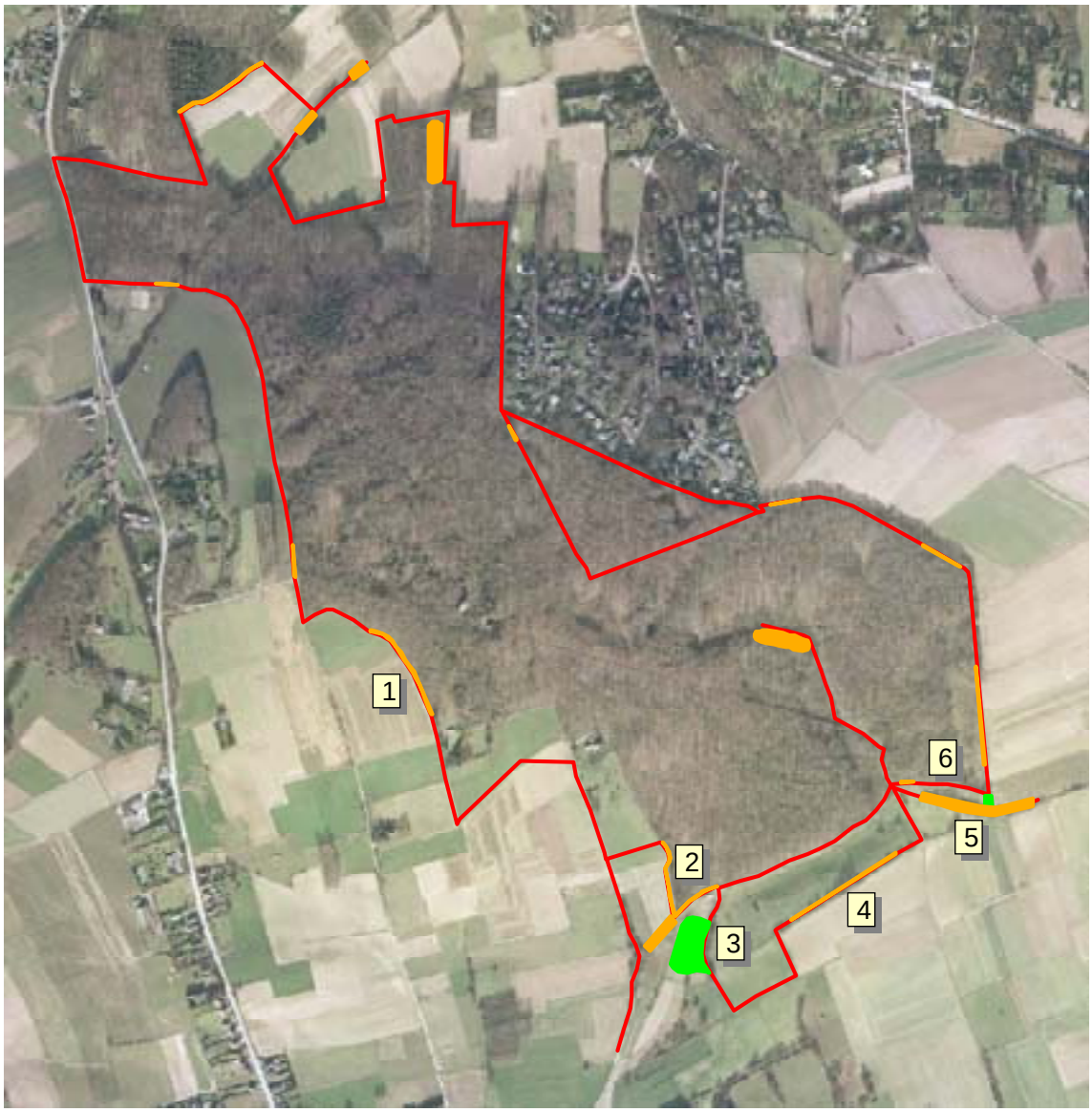
6.2.2 Bertembos (Bertem/Herent)

Algemene beschrijving

Het Bertembos bestaat voor het grootste deel uit een biologisch zeer waardevol zuur eiken-beukenbos. Vooral in het zuidelijke deel vertoont een aantal bestanden kenmerken van een eiken-haagbeukenbos. Slechts op een heel beperkte oppervlakte werd grove den, fijnspar en populier ingeplant. Het bos wordt in hoofdzaak omgeven door akkers op lemige bodem. Enkel aan de noordoostrand vinden we een halfopen of open bebouwing met veel natuurlijke begroeiing. In het zuiden liggen enkele mesofiele hooilanden en verruigde graslandjes die op een aantal plaatsen van het bos worden gescheiden door een goed geprofileerde holle weg. Vooral de combinatie van het aangrenzend zuur eiken-beukenbestand met deze holle weg, enkele dichte houtkanten, doornstruwelen en ecologisch zeer waardevolle hooilandjes, maken dit zuidelijk deel (plaatselijk bekend onder het toponiem 'Koeheide') landschappelijk en ecologisch zeer interessant.

Marginaal en optimaal geschikte habitats

(1) In deze bosrand is heel veel hazelaar aanwezig en heeft zich een beperkte mantelvegetatie ontwikkeld, opgebouwd uit braam, sleedoorn, Gelderse roos, gewone vlier, eenstijlige meidoorn en wilde lijsterbes. Het braamstruweel is doorgaans zeer open qua structuur, is meestal niet aaneensluitend maar bereikt plaatselijk toch een hoogte van 1,5 m en dringt tot meer dan 3 m in de bosrand binnen. Slechts over korte stukjes is het zeer dicht en ontstaan fraaie, bolle braamkoepels, gemengd met sleedoorn, hondsroos en heggenrank. Bij uitbreiding zou hier een interessante mantelvegetatie kunnen ontstaan. Momenteel verloopt de overgang naar de aanpalende akker echter zeer abrupt.



(2) Op de overgang van een vrij jonge aanplant en een aangrenzende akker komt een marginaal geschikte bosrand voor. De aanplant wordt gedomineerd door esdoorn en Amerikaanse eik met een dichte ondergroei van gewone vlier, hazelaar en weinig wilde lijsterbes. Oude zomereiken en hoog uitgelopen hakhoutstoven van esdoorn resteren uit het eerder gekapte bestand. Als middelhout vinden we o.a. gewone es, grauwe abeel, Amerikaanse eik, haagbeuk en Amerikaanse vogelkers. Door een hoge mate van beschaduwing kan zich onder deze

aanplant nauwelijks een kruidlaag ontwikkelen. In de randzone, waar de mate van lichtinval aanzienlijk toeneemt, vinden we een gevarieerde kruidlaag met veel grote brandnetel, bijvoet en gewone hennepnetel. Hierin werd o.a. een nestje van dwergmuis gevonden. De mantelvegetatie is opgebouwd uit hazelaar, esdoorn, haagbeuk, meidoorn en gewone vlier, plaatselijk doorslingerd met hop, maar het aandeel van braam is gering. De aangrenzende akker wordt tot zeer dicht tegen de bosrand omgeploegd, waardoor een zoomvegetatie nauwelijks kansen krijgt. Aan de zuidrand wordt de akker begrensd door een steil talud, waarop een gemengde houtkant staat met o.a. veel hazelaar, zomereik, meidoorn, gewone vlier en plaatselijk wat sleedoorn. Het voedselaanbod in deze houtkant is dus groot. Jammer genoeg werd een aantal struiken sterk gesnoeid, vermoedelijk om te verhinderen dat overhangende takken een vlotte doorgang van landbouwvoertuigen op de aangrenzende holle weg zouden bemoeilijken.

(3) Op de zuidelijk oplopende helling van een mesofiel grasland vinden we een gevarieerd, uiterst geschikt struweel dat wordt gedomineerd door zeer dichte, hoge en brede braamkoepels die op een aantal plaatsen zijn doorgroeid met meidoorn, weinig gewone vlier en gewone brem. Tussen de braamsingels door schieten enkele jonge zomereikjes en tamme kastanjes op. Dit struweel biedt een heel hoge dekking en beslaat een aanzienlijke oppervlakte. In het aangrenzend schraal grasland wordt

het aspect bepaald door o.a. rood zwenkgras, zilverschoon, schermhavikskruid en grote ereprijs. In de zuidrand is het doornstruweel begrensd door een ondiep uitgesneden holle weg, die wordt geaccentueerd door een begeleidende rij oude zomereiken en enkele iepen. Dit braamstruweel behoort zondermeer tot de beste hazelmuisbiotopen uit het Bertembos. Als knelpunt moet wel worden opgemerkt dat het enigszins geïsoleerd ligt en best door aanplant van een aantal houtkanten met het Bertembos zou worden verbonden. Vlak naast dit struweel werd in de kamperfoelie een mosnestje gevonden dat vermoedelijk door bosmuis gebouwd werd.

(4) De zuidkant van het Bertembos grenst aan een weilandcomplex dat bestaat uit enkele permanente cultuurhistorische graslanden, biologisch zeer waardevolle mesofiele hooilandjes en verruigde graslanden. De schraalgraslanden hebben vooral een hoge botanische waarde met soorten als gewone vleugeltjesbloem, kattedoorn, echte guldenroede, gewone agrimonie, tormentil, geel walstro en struikhei. Ze staan ook bekend omwille van het voorkomen van acht soorten wasplaten. De laaggelegen weides en de hoger gelegen leemakkers worden op een aantal plaatsen van elkaar gescheiden door een goed ontwikkelde houtkant, opgebouwd uit grote hazelaars, sleedoorn, zomereik, meidoorn en gewone vlier. Vooral aan de zuidzijde (i.e. de kant van de akker) komt braam verspreid voor. De meeste braamstruwelen zijn er echter vrij kort (< 20 m), maar bieden op een aantal plaatsen wel voldoende dekking. In combinatie met een hoog voedselaanbod, kunnen de houtkanten als marginaal geschikte hazelmuisbiotopen worden weerhouden. Opnieuw moet worden opgemerkt dat deze stroken geïsoleerd liggen in het landschap en best door de aanplant van een aantal nieuwe houtkanten langsheen de weides met de zuidrand van het Bertembos kunnen

worden verbonden. Ook kan worden overwogen om de prikkeldraadafsluiting een paar meter van de houtkant te verwijderen, zodat deze zich volledig zou kunnen ontwikkelen.

(5) De Bertembosstraat is als holle weg een eeuwenoude verbindingsweg tussen Leuven en Bertembos en heeft een hoge landschapsecologische waarde. De bermen aan de zuidzijde zijn echter zwaar beschadigd door bodemerosie. Toch komt op de kruin van deze holle weg nog een waardevolle houtkant voor met o.a. gewone vlier, sleedoorn, zoete kers, hazelaar, haagbeuk, meidoorn en zomereik. Het talud is vooral begroeid met klimop en in de kruidlaag haalt grote brandnetel op een aantal plaatsen een hoge bedekkinggraad. Het struweel is op dit ogenblik echter nog te open qua structuur om als optimaal nest- en foerageergebied voor hazelmuis te kunnen fungeren. Indien een duurzaam beheer mogelijk zou zijn, valt het te overwegen om (zeker op de kruin van de holle weg) nog een aantal bes- en vruchtdragende struiken aan te planten.

(6) De Bertembosstraat wordt aan beide zijden omsloten door een verruigd grasland. De overgang naar het aangrenzend bos verloopt vrij scherp, al heeft zich op een aantal plaatsen een beperkte, lage mantel- en zoomvegetatie ontwikkeld. Het braamstruweel is doorgaans echter zeer laag en te open van structuur. In de zuidrand wordt dit

grasland vooral ingenomen door grote brandnetel. Enkel aan de oostzijde, op de rand met de aangrenzende leemakker, komt een goed ontwikkelde braamkoepel voor. Ook hier is het braamstruweel doorgroeid met grote brandnetel, haagwinde en (in de meer open stukken) met akkerdistel. In deze dichte, hoge (> 2 m) en brede (> 5 m) braamsingel staat weinig sleedoorn en gewone vlier.

6.2.3 Bruulbos (Bierbeek)

Algemene beschrijving

Het grootste (centrale en oostelijke) deel van het Bruulbos bestaat uit een biologisch zeer waardevol eiken-haagbeukenbos met kenmerken van een zuur eikenbos. Oude zomereiken domineren er de boomlaag. Vermoedelijk werd een aantal bomen recent echter geveld, aangezien in het bos enkele open plekken aanwezig zijn en de kroonsluiting doorgaans gering is. De noordwestelijke uitloper en het zuidelijke deel kan integraal worden gekarteerd als een alluviaal essen-olmenbos. De struiklaag is er plaatselijk vrij dicht met heel veel hazelaar, gewone vlier, boskers, Gelderse roos en tamme kastanje (die als hakhout wordt beheerd). Zeker aan de noordzijde is de randvegetatie ruderaal met een hoge abundantie aan grote brandnetel, haagwinde, gewone berenklauw, zevenblad, akkerdistel en schaduwtolerante, meer bosgebonden soorten als robertskruid, bosandoorn en geel nagelkruid. Ook hop komt er verspreid voor, meestal verslingerd in zwarte els en schietwilg. Een aantal van de opklimmende hopplanten vormt zeer dichte massieven, geschikte nestplaatsen voor hazelmuis. Verspreid (en dan vooral in de meer vochtige stukken) werd populier aangeplant. In deze drassige stukken wordt het aspect van de kruidlaag bepaald door grote zeggevegetaties. Enkel aan de oostkant is op geringe oppervlakte een bestand van grove den aanwezig.

Marginaal en optimaal geschikte habitats

(1) Langsheen de noordelijke rand van het Bruulbos staat op een aantal plaatsen braam. Enkele van deze braamstruwelen zijn vrij hoog (± 1,5 m), maar te kort (< 10 m) om als marginaal geschikt habitat te kunnen worden ingetekend. Meestal is ook de structuur van deze struwelen niet voldoende gesloten (< 25 % bedekking). Een iets beter stuk situeert zich ten zuiden van de eerste aangrenzende villa's. Deze rand is vrij diep (± 3 m) en 1,5 m hoog. In de struiklaag staat gewone vlier en veel hazelaar. Esdoorn en gewone es worden er als hakhout beheerd. Een aantal van deze hakhoutstoven is zeer omvangrijk en zou op korte termijn afgezet moeten worden om voldoende lichtinval in de bosrand te behouden.

(2) Op een ruigte, gelegen tussen twee akkers op lemige bodem, heeft zich een schrale vegetatie ontwikkeld met o.a. sint-janskruid, gewoon duizendblad, wilde peen, veldzuring, rapunzelklokje en rood zwenkgras. Hier staan zeer dichte braamstruwelen waartussen grote brandnetel en gewone berenklauw is gemengd. Het braamstruweel reikt tot 1,5 m hoog en is ondoordringbaar. Hierin werd een dwergmuisnestje gevonden. Het feit dat deze struwelen geïsoleerd liggen en van de bosrand zijn verwijderd, maakt ze mogelijk minder geschikt voor hazelmuis. Best wordt dit braakland (bv. door aanplant van een houtkant) met het bos verbonden.

(3) In het bos is op veel plaatsen marginaal geschikt braamstruweel aanwezig. Vaak gaat het om relatief omvangrijke, aaneengesloten percelen (> 100 m^2), al dan niet doorgroeid met hop, haagwinde of grote brandnetel. Deze braampercelen zijn niet uniform qua structuur en variëren vooral in dichtheid en hoogte. Doorheen de meeste struwelen kan je gemakkelijk de grond zien en meestal bestaat zo'n braamsingel maar uit een enkele bovenlaag, zonder een dichte 'onderbouw' van dode takken die eigen is aan optimale stukken.

6.2.4 Butselbos en Grootbos (Lubbeek/Boutersem)

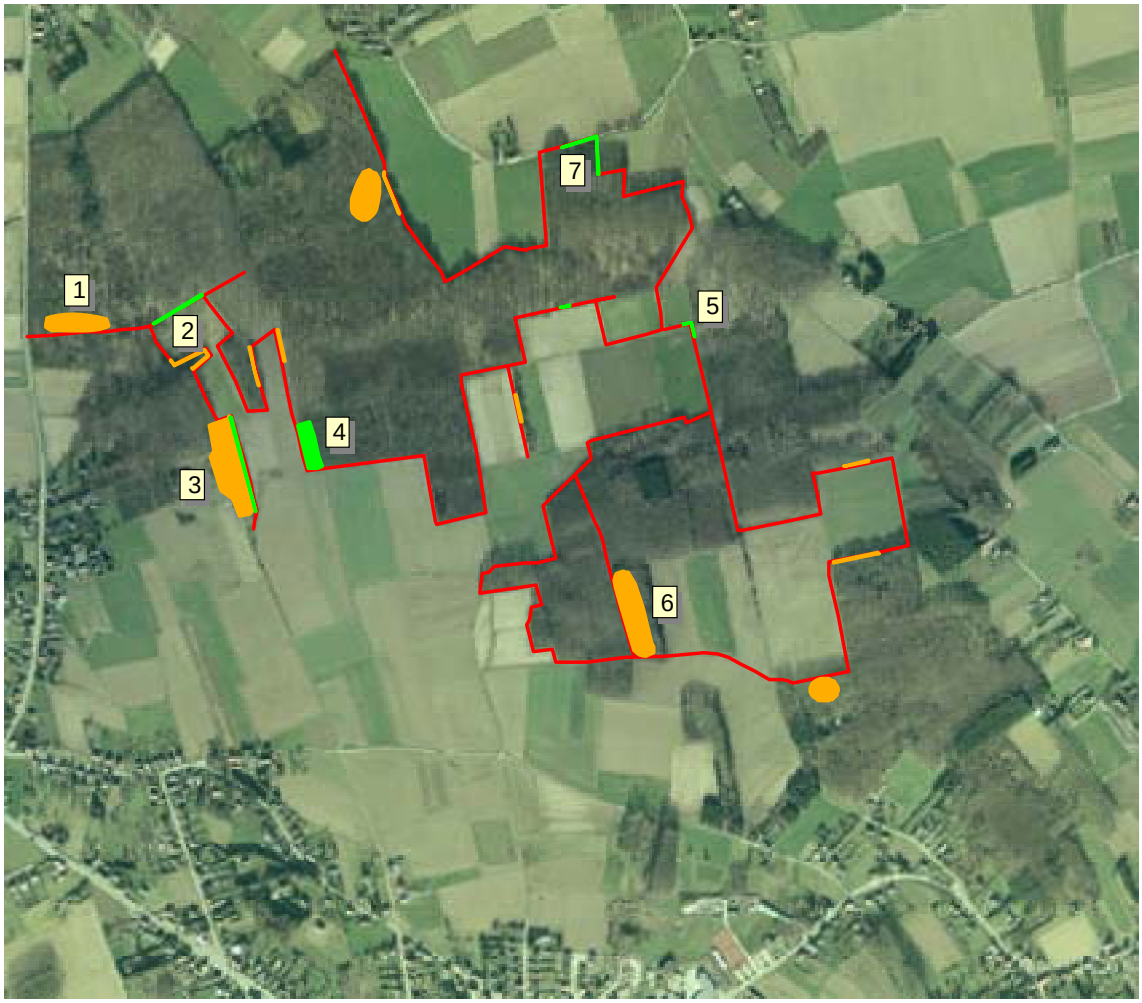
Algemene beschrijving

Het Butselbos ligt op de grens van de gemeentes Lubbeek en Boutersem en sluit in het noordwesten aan op het Grootbos waarmee het een aaneengesloten entiteit vormt. Dit boscomplex wordt op de Biologische Waarderingskaart grotendeels gekarteerd als biologisch zeer waardevol en bestaat in hoofdzaak uit zuur eikenbos met enkele kleinere eiken-berkenbosbestanden. Zomereik is er de dominante boomsoort maar ook Amerikaanse eik, tamme kastanje, gewone robinia, berk en Amerikaanse vogelkers zijn op vele plaatsen aspectbepalend. Enkel in het zuidelijk deel van het Butselbos werd op een zeer geringe oppervlakte grove den en lork aangeplant. Ook het Grootbos bestaat in hoofdzaak uit een biologisch zeer waardevol zuur eikenbos. Naast zomereik, Amerikaanse eik en tamme kastanje bepaalt ook grove den er het aspect.

Dit boscomplex heeft een zeer onregelmatige buitenomtrek. Vooral in het zuiden snijden afwisselend akkers, graslanden, hoog- en laagstamboomgaarden in de bosrand in, waardoor een aanzienlijke oppervlakte aan uitwendige bosrand ontstaat.

Marginaal en optimaal geschikte habitats

(1) Langsheen het wandelpad dat het Grootbos ontsluit, bevindt zich aan beide zijden van het pad een braamstruweel. Vooral aan de noordzijde is dit struweel marginaal geschikt: het reikt maximaal tot 1,5 m hoog, vormt op sommige plaatsen een zoom van > 5 m breed en haalt plaatselijk een hoge bedekking (≥ 75 %). De bramen zijn doorgroeid met haagwinde, weinig wilde kamperfoelie en grote brandnetel. Op enkele plaatsen is ook adelaarsvaren in de kruidlaag aanwezig. Het gaat hier om een pioniersvegetatie, die is ontstaan door een toename aan lichtinval nadat recent enkele bomen uit het aangrenzend bestand werden verwijderd. Gemiddeld is de structuur van deze braamrand echter te open om dit struweel als optimaal te kunnen karteren. In de dichte ondergroei bepaalt opslag van Amerikaanse eik, esdoorn en tamme kastanje het aspect, naast weinig hazelaar, robinia en Amerikaanse vogelkers. Andere bes- of vruchtdragende struiken ontbreken. Het aangrenzend bosbestand is een biologisch zeer waardevol zuur eikenbos met zomereik en grove den als dominante soorten.



(2) Aan de noordrand van een vochtig, licht bemest grasland gedomineerd door russen, heeft zich een omvangrijke, naar het zuidoosten geëxponeerde braamrand ontwikkeld. Over een lengte van > 100 m is het braamstruweel aaneengesloten en haalt het een hoge bedekking. De breedte van dit struweel varieert sterk, maar vormt toch een lage mantelzoomovergang naar het aangrenzende bos. Tussen de bramen door staat weinig spontane opslag van Amerikaanse eik, Amerikaanse vogelkers, zwarte els, gewone robinia, wilg, zomereik, tamme kastanje en esdoorn. Nergens wordt echter een overdekkende kroonlaag gevormd. Deze rand behoort tot meest geschikte hazelmuisbiotopen uit dit bos, al is het struweel gemiddeld toch net iets te laag (≤ 1 m) om over de gehele lengte als optimaal te kunnen worden gekarteerd. Het zuidelijke deel van deze open ruimte (die

niet is uitgerasterd) heeft kenmerken van een soortenrijk permanent cultuurgrasland met relicten van halfnatuurlijke graslanden. Ook hier vinden we (vooral in de west- en zuidrand) een mantelvegetatie, gevormd door een braamstruweel en weinig adelaarsvaren. Plaatselijk staat in de bosrand zeer weinig sleedoorn, gewone vlier en wilde lijsterbes. De afwezigheid van hazelaar is echter een opmerkelijke constante in deze bosranden.

(3) Net ten zuiden van een verruigd grasland ligt een verlaten hoogstamboomgaard. Deze boomgaard is volledig overwoekerd door een zeer dichte struweelopslag die wordt gedomineerd door gewone vlier en braam. De meeste appelbomen zijn in slechte staat en slechts een aantal draagt vrucht. In de oostrand is een optimaal hazelmuishabitat aanwezig: een braamstruweel is er over een lengte van > 200 m gemiddeld > 2 m hoog en ruim 2 m breed. Bovendien is dit struweel zeer dicht en biedt het door een zeer hoge bedekking een ideale schuil-, nest- en foerageerplaats aan tal van struweelsoorten. De bolle braamsingel vormt een duidelijke mantelzoomovergang naar de aangrenzende boomgaard. Dit is zonder twijfel het meest geschikte hazelmuisbiotoop dat in het Butselbos werd aangetroffen. Deze strook heeft dan ook een hoge behoudswaarde. De aangrenzende maïsakker komt heel dicht bij deze braamsingel. Om nadelige invloeden van herbiciden te vermijden, is een smalle braakstrook tussen de akker en de braamrand aan te raden.

(4) Onder een ijle populierenaanplant wordt de ondergroei gedomineerd door een aaneengesloten braamstruweel. Dit braamstruweel is doorgaans vrij open (bedekking ≤ 5 0%) en eerder laag (≤ 1 m), maar op plaatsen waar de kroonsluiting gering is, neemt zowel de bedekkinggraad als de hoogte van dit braamstruweel toe. Het struweel begint aan de bosrand, maar reikt tot ver in het bos. Naast populieren, die werden aangeplant in een ruim, lineair plantverband, staan hier ook enkele overstaande zomereiken. In de struiklaag wordt het aspect bepaald door weinig gewone vlier, berk, Amerikaanse vogelkers, weinig wilde lijsterbes en vrij veel zwarte els. Hazelaar komt hier niet voor. Van zodra het populierenbos overgaat in een zuur eikenbestand met in de ondergroei berk en hakhout van tamme kastanje, verhoogt de kroonsluiting en verdwijnt het braamstruweel grotendeels.

(5) Verspreid komen aan de rand van het Butselbos nog enkele dichte braamstruwelen voor. Op zich gaat het telkens om mooie braamsingels (≥ 1 m hoog, ≥ 75 % bedekking), alleen zijn ze doorgaans zeer kort (± 10 m), ontbreekt een mantel- of zoomvegetatie en komen er geen sleedoorn, meidoorn, rode kornoelje, hulst, Gelderse roos of andere besdragende soorten in de bosrand voor. Hierdoor is het belang van dergelijke korte braamstruwelen als nest- en foerageerplaats voor hazelmuis vermoedelijk eerder gering.

(6) Onder een naaldhoutaanplant van grove den en lork komt een marginaal braamstruweel voor. Dit struweel is echter vrij open (bedekking < 30 %) en laag (< 50 cm), maar beslaat wel een redelijke oppervlakte (> 1000 m^2). Onder de grove dennen staat nauwelijks enige ondergroei: we vinden er zeer weinig gewone vlier, wilde lijsterbes en Amerikaanse vogelkers. Mogelijk heeft het braamstruweel zich hier pas vrij recent ontwikkeld. Aan de westkant werd recent immers een eikenbestand gekapt, waardoor de mate van directe lichtinval op het naaldhoutbestand aanzienlijk is toegenomen. In de stukken die sterker worden beschaduwd (door het niet-gekapte deel van het westelijk aangrenzend eikenbestand met hakhout van tamme kastanje in de ondergroei), maakt het braamstruweel plaats voor adelaarsvaren.

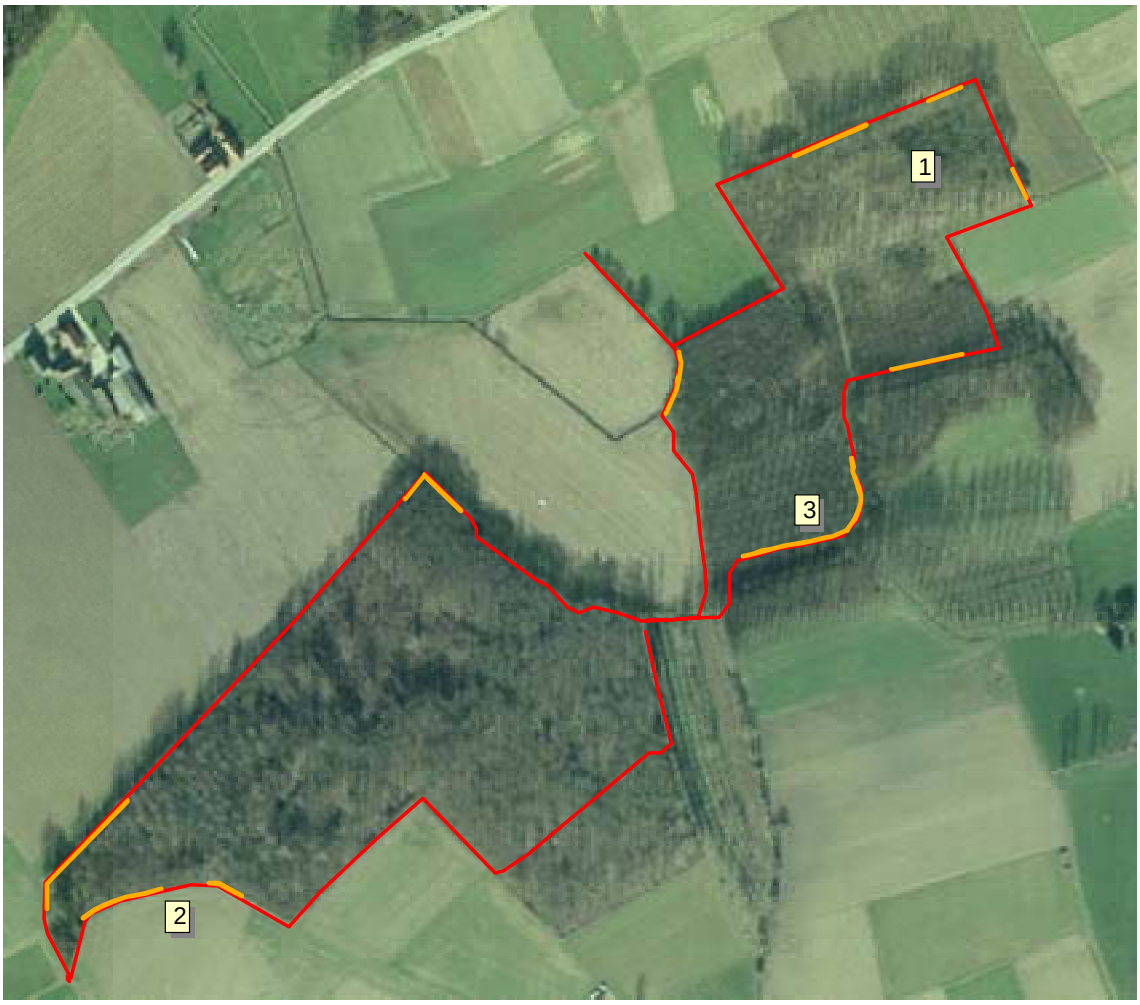
(7) Langsheen de straatkant, op een steil oplopend talud, komt een meer dan 2 m hoog, 60 m lang en vrij breed (> 2 m) braamstruweel voor. Dit struweel haalt er een vrij hoge bedekking (> 50 %). Er staat ook weinig adelaarsvaren, akkerdistel, gewone engelwortel, koninginnekruid en veel grote brandnetel tussen. De bolle braamsingel reikt tot aan de struiklaag, die opgebouwd is uit enkele gewone robinia's en gewone vlieren, terwijl we als overstaanders jonge zomereik, Amerikaanse eik en gewone es opmerken. De kruidige vegetatie wordt gemaaid, aangezien deze deel uitmaakt van de wegberm. Het talud grenst aan een klein perceel met opslag van allerlei aard, waarop nog gedegradeerde heide met dominantie van adelaarsvaren voorkomt.

6.2.5 Driesbos (Kortenaken)

Algemene beschrijving

Het Driesbos is een biologisch zeer waardevol gemengd zuur eiken-haagbeukenbos met dominantie van zomereik. Verspreid in het bos zijn Amerikaanse eik, gewone beuk en gewone es goed vertegenwoordigd, terwijl op een aantal plaatsen populier en gewone robinia werd ingeplant. Het bos heeft doorgaans een vrij dichte ondergroei met o.a. meerdere wilgensoorten, veel berk, zwarte els en Amerikaanse vogelkers. Een aantal bestanden wordt nog steeds actief als hakhout beheerd en van zomereik, Amerikaanse eik, gewone es en hazelaar zijn (vooral in de bosrand) omvangrijke, oude stoven aanwezig. Langsheen de zuidrand werden populieren aangeplant op voormalige graslanden. Het Driesbos wordt in hoofdzaak omsloten door leemakkers en laagstamboomgaarden en ligt daardoor geïsoleerd van andere bossen in de omgeving.

Marginaal en optimaal geschikte habitats



(1) Het Driesbos grenst in het noordoosten aan een laagstamboomgaard. De overgang tussen bos en boomgaard verloopt vrij scherp. In de bosrand staat een aantal marginaal geschikte braamstruwelen (± 50 cm hoog, 2 m breed) die plaatselijk vrij dicht zijn, al schiet Candadese fijnstraal, gewone hennepnetel, grote brandnetel, enkele struiken gewone vlier en opslag van gewone es er toch doorheen. Doordat de verschillende, doorgaans vrij korte (< 20 m) stroken niet op elkaar aansluiten, hazelaar er nauwelijks voorkomt en ook andere bes- en vruchtdragende struiken ontbreken, is de kwaliteit van deze randen en het aangrenzend bosecotoop eerder gering. Slechts een enkele keer zit wat wilde kamperfoelie doorheen de bramen verslingerd.

(2) Braam komt op de meeste plaatsen in de bosrand voor maar slechts sporadisch reikt het struweel hoger dan 2 m, al blijft ook dan de structuur doorgaans vrij open. Deze braamrand varieert in hoogte, bedekking en structuur over een aaneengesloten lengte van ± 50 m, maar is nergens optimaal. In de bosrand staat vooral Amerikaanse vogelkers, weinig opslag van witte abeel, een enkele hulst, wat hazelaar en zwarte els, enkele berken, populier en veel gewone robinia. De meeste bomen zijn sterk begroeid met klimop. Als besdragende struiken vinden we weinig Gelderse roos, wilde lijsterbes, gewone vlier en hondsroos. Een aantal bramen werd vermoedelijk behandeld met herbiciden. Iets verderop werd de akker tot zeer dicht tegen het bos omgeploegd en werden hakhoutstruwelen in de bosrand gekapt, bespoten of verwijderd.

(3) Enkel tussen en langsheen een recente populierenaanplant heeft zich een fraaie braamvegetatie weten te ontwikkelen. Naast braam nemen ook andere pioniersoorten snel de kaalgekapte ruimte in: grote brandnetel, gewone hennepnetel, boerenwormkruid, rietgras en gewone berenklauw bepalen er het aspect in de kruidlaag, terwijl tussen de aangeplante populiertjes ook spontane opslag van hazelaar, Amerikaanse eik en gewone es zich doorzet.

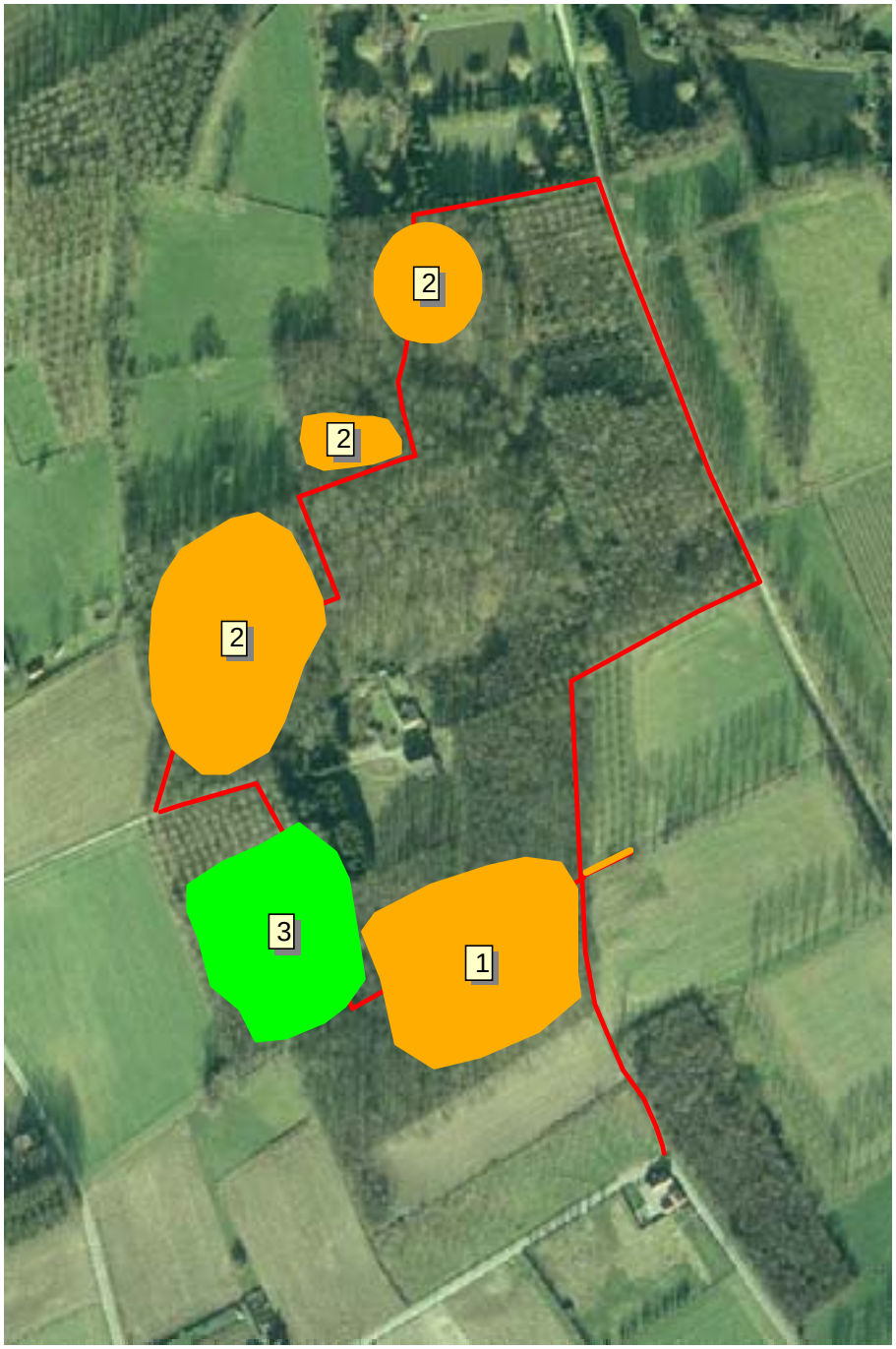
6.2.6 Gelbergenbos (Kortenaken)

Algemene beschrijving

Het Gelbergenbos is een vrij klein, geïsoleerd, gemengd loofbos, dat niet publiek toegankelijk is. Een oost-west georiënteerde weg loopt er centraal doorheen. Het noordelijk deel bestaat uit een biologisch zeer waardevol eiken-haagbeukenbos, waarin zomereik en gewone es domineren. Op een aantal plaatsen werd populier ingeplant. Vooral de oostelijke bosrand is zeer gevarieerd met een dichte ondergroei van gewone es en veel hazelaar, haagbeuk, tamme kastanje, berk, gewone vlier en weinig Gelderse roos. In het zuiden vertoont het bos eerder kenmerken van een zuur eikenbos. Zomereik en Amerikaanse eik zijn er talrijk aanwezig, naast enkele bestanden van populier en grove den. Braam komt zowat overal in het bos voor terwijl goed ontwikkelde braamsingels in de bosrand eerder zeldzaam zijn.

Marginaal en optimaal geschikte habitats

(1) In het zuidelijke deel werd recent selectief gekapt waardoor de mate van directe lichtinval aanzienlijk is toegenomen. Door windval zijn bijkomende gaten in de kroonlaag ontstaan. Als gevolg van de gewijzigde abiotische omstandigheden heeft braam grote aaneengesloten oppervlaktes ingenomen. Het braamstruweel is er doorgaans eerder laag (< 50 cm), maar heeft een zeer dichte (plaatselijk ondoordringbare) structuur. Op de kapvlakte zien we vooral spontane opslag van Amerikaanse eik, naast veel Amerikaanse vogelkers, wilde lijsterbes en minder gewone vlier, Gelderse roos en meidoorn. Hazelaar is er opvallend afwezig. Als overstaanders bepalen zomereik, Amerikaanse eik en tamme kastanje het aspect. Het spreekt voor zich dat deze omvangrijke 'braamvlaktes' tijdelijk van aard zijn en dat ze bij het doorschieten van de aanplant geleidelijk zullen verdwijnen.



(2) Doorgaans is de kroonlaag slechts in geringe mate gesloten. Hierdoor heeft braam zich op de meeste plaatsen in het bos kunnen vestigen. Hoewel de braambedekking eerder gering is (± 25 %), de structuur van de struwelen vrij open en de meeste braamstruiken niet hoger dan 50 cm zijn, kan een aantal percelen toch als marginaal geschikt worden gekarteerd. Nergens gaat het echter om ondoordringbare, hoog oplopende 'koepels' en de afwezigheid van optimale stukken is mogelijk een knelpunt. In de struiklaag staat hazelaar, wilde lijsterbes, opslag van esdoorn, haagbeuk en weinig wilde kamperfoelie, terwijl zomereik en gewone es er de meest voorkomende boomsoorten zijn.

(3) Een volledige kapvlakte wordt ingenomen door braam. Vooral langsheen de dreef vinden we hoge (1,5 m), brede (± 5 m) en zeer dichte, ondoordringbare braamkoepels, die zondermeer optimaal geschikt zijn. De kapvlakte werd opnieuw ingeplant, voornamelijk met populier. Enkele Amerikaanse eiken, zomereiken en populieren werden als overstaanders behouden terwijl spontane opslag van berk, Amerikaanse vogelkers, weinig hazelaar, wilde lijsterbes, populier en Amerikaanse eik snel de vrijgekomen ruimtes inneemt.

6.2.7 Groothofveld (Glabbeek)

Algemene beschrijving

Het Groothofveld is een vrij klein, maar biologisch zeer waardevol eikenhaagbeukenbos, net ten noorden van de Oude Velp. Grote delen van het bos worden gedomineerd door zomereik, met plaatselijk ook gewone es, esdoorn en populier. In de randen, op de meer vochtige gronden, werden enkele monotone populierbestanden ingeplant. Aan de oost- en zuidkant wordt het bos omsloten door soortenarme permanente cultuurgraslanden met kenmerken van een soortenrijkere variant en relicten van halfnatuurlijke graslanden. Het grondgebruik aan de noord- en westkant wordt bepaald door leemakkers en een vrij omvangrijk serrecomplex dat tot tegen de bosrand reikt. Het Groothofveld, plaatselijk bekend als 'het Kasteelbos', grenst in het oosten aan de Rolwei, maar de tussenliggende weg vormt mogelijk een knelpunt voor hazelmuisdispersie vanuit dit bos (gesteld dat de soort er nog voorkomt) naar het Groothofveld toe.

Marginaal en optimaal geschikte habitats

(1) Aan de noordoostzijde werden populieren in een lineair plantverband ingeplant. De aanwezigheid van oeverzegge in dit bestand duidt mogelijk op een permanent hoge grondwaterstand. Bramen bepalen er in sterke mate het aspect van de ondergroei naast o.a. koninginnekruid, gewone hennepnetel en hop. De struiklaag onder de aanplant is vrij gevarieerd met jonge zomereik, gewone es, hazelaar, Gelderse roos, meidoorn, gewone vlier, zwarte els en boswilg. Voor-Vooral langsheen de randen klimt braam hoog op (> 2 m) en vertonen de struwelen een dichte structuur. De overgang tussen het bos en de aangrenzende weide verloopt vrij geleidelijk, met een goed ontwikkelde zoom (opgebouwd uit grote brandnetel, ge-

wone engelwortel en gewone hennepnetel) die overgaat in een braamstruweel (± 1 m hoog, plaatselijk tot 4 m diep) dat aansluit op een mooie mantelvegetatie. In de rand met het eiken-haagbeukenbos neemt de aanwezigheid van braam sterk af. Een aantal verspreide braamsingels is wel geschikt qua hoogte en structuur, maar werd niet ingetekend wegens een te geringe lengte (< 10 m). In de bosrand komen meidoorn en hazelaar vrij talrijk voor met verspreid ook wat haagbeuk. In tegenstelling tot in het populierenbestand, wordt de kruidlaag er getypeerd door bossoorten als geel nagelkruid, gevlekte aronskelk, robertskruid, ruwe smele en veel klimop. Ook in het bos zelf komt vrij veel hazelaar voor.

(2) In het verlengde van de bosrand wordt de perceelsgrens tussen twee weides gevormd door een mooie houtkant die over ruim 30 m goed is aaneengesloten. In deze weerhaag vinden we meidoorn, hazelaar, sleedoorn en wilde kamperfoelie. Bramen klimmen er op tot 1,5 m en het braamstruweel is, vooral tegen de bosrand aan, plaatselijk > 2 m breed. Doorgaans zijn de bramen echter vrij open, waardoor ruimte ontstaat die wordt ingenomen

door grote brandnetel. Langsheen de bosrand zet dit marginaal geschikt struweel zich nog over een geringe afstand door (± 20 m). Bramen sluiten er aan op een struiklaag met o.a. hazelaar, boswilg, zomereik, wilde lijsterbes, sleedoorn en zwarte els. Als hazelmuisvriendelijke beheeringreep wordt deze houtkant best tot aan de straat doorgetrokken, zodat de afstand tussen beide bosentiteiten tot een minimum wordt beperkt.

(3) In de bosrand, op de scheiding met de aangrenzende akker, heeft zich een dicht maar laag braamstruweel ontwikkeld. Gewone vlier, hazelaar en zwarte els zijn er plaatselijk overwoekerd door hop. Enkele van de dichtere braamsingels werden vermoedelijk behandeld met herbiciden. In zo'n bespoten braamstruik werd een nestje van dwergmuis gevonden. Zeker in (de nabijheid van) bosgebieden met historische waarnemingen van hazelmuis zou gebruik van herbiciden op opstaande braam ten allen tijde moeten worden verhinderd. Het aangrenzend bos bestaat vooral uit populier, oude zomereiken en enkele forse gewone beuken. In het bos zelf is nauwelijks enige ondergroei aanwezig.

6.2.8 Heidebos (Kortenaken)

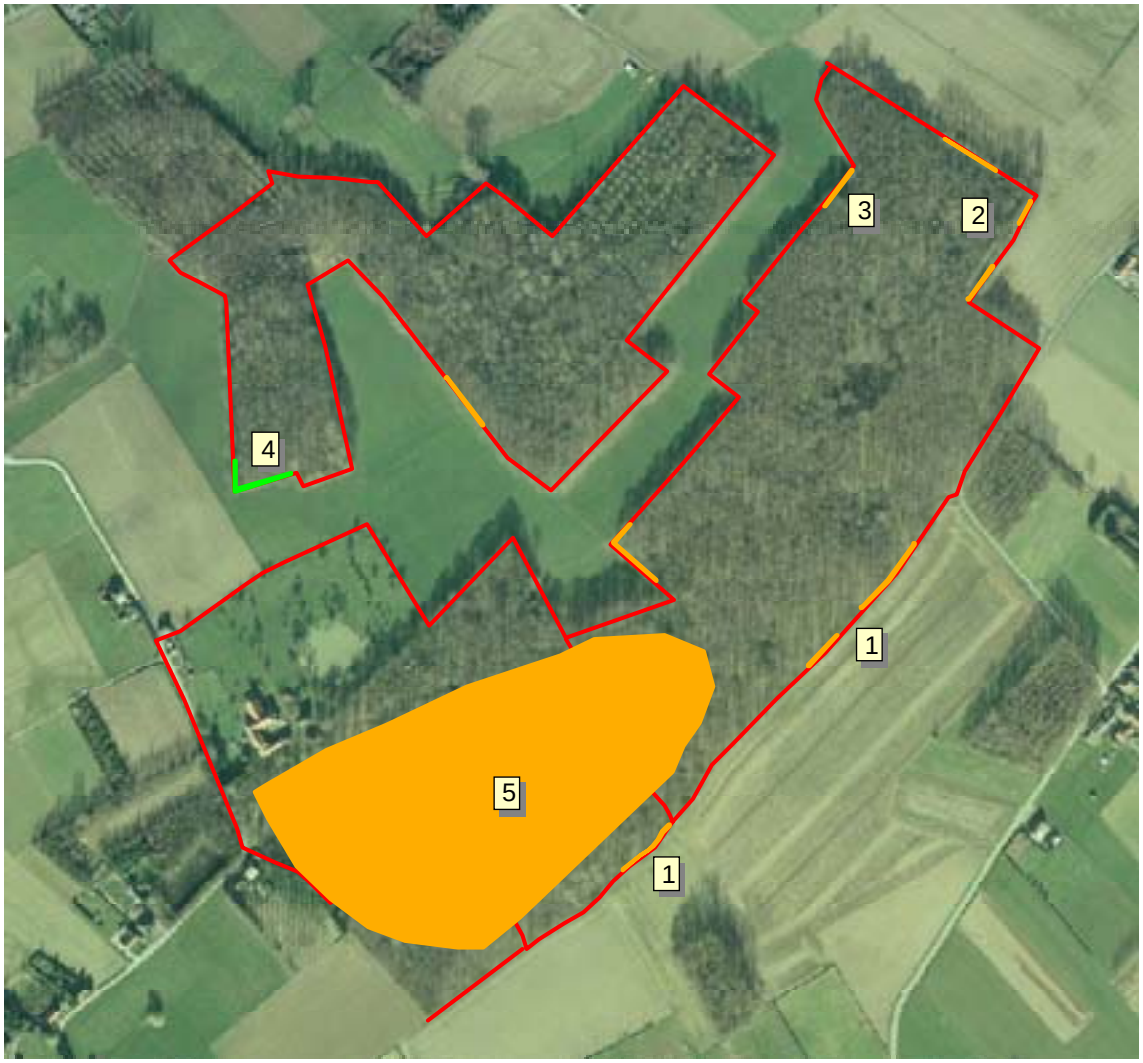
Algemene beschrijving

Dit bos kan grotendeels worden gekarteerd als een biologisch zeer waardevol zuur eikenbos met inplant van populier en Amerikaanse eik. Oude zomereiken domineren dit bosbestand naast esdoorn, grauwe abeel en tamme kastanje. Vooral in de zuidoostrand is gewone robinia talrijk aanwezig. In uitvoering van een omvormingsbeheer werd in 2005 een groot deel van de streekvreemde soorten (gewone robinia, Amerikaanse eik en populier) uit het bos verwijderd. Hierdoor ontstond een aantal open plekken en is de lichtinval in de bosrand aanzienlijk toegenomen. Lokaal heeft dit op korte tijd al geleid tot een (geringe) ontwikkeling van braamstruwelen en op termijn moet deze beheeringreep ook kansen geven aan een gevarieerde en goed ontwikkelde mantel- en zoomvegetatie. De meeste kapvlaktes waren op het ogenblik van het terreinbezoek echter nog van zeer recente datum, zodat zich nog nauwelijks enige pioniersvegetatie had kunnen vestigen. De ondergroei bestaat vooral uit spontane opslag van zomereik, esdoorn en Amerikaanse eik, naast Amerikaanse vogelkers, hazelaar, weinig gewone brem, eenstijlige meidoorn en enkele gewone vlierstruiken. Vooral in het zuidoostelijk deel wordt de kruidlaag gedomineerd door zeer dichte en omvangrijke struwelen van adelaarsvaren. Het Heibos bestaat uit een oostelijk en een westelijk stuk, die ruimtelijk van elkaar worden gescheiden door een soortenarm permanent cultuurgrasland dat wordt begraasd. In de zuidoosthoek grenst dit weilandcomplex aan een ecologisch waardevolle hoogstamboomgaard waarin een veedrinkpoel ligt.

Marginaal en optimaal geschikte habitats

(1) Langsheen de zuidoostrand is op de meeste plaatsen wel braam aanwezig, maar slechts sporadisch vormt dit over voldoende lange afstand (> 10 m) aaneengesloten struwelen. Het braamstruweel is zeer ondiep (± 1 m) en de bramen blijven laag (< 50 cm), maar bieden toch voldoende dekking. Ook adelaarsvaren is in deze braamranden aanwezig en beide soorten zetten zich vanuit de bosrand ook door in het bos en halen er soms zelfs een hoge bedekkinggraad. Op een aantal plaatsen klimt braam hoog op in hazelaar (> 2 m). In deze randen is weinig hop en wilde kamperfoelie aanwezig. Minder

positief is dat de braam tegen de grond aan vaak een zeer open structuur heeft en daardoor weinig dekking biedt.



(2) Op deze plaats werd een populierenbestand verwijderd. Veel van de gekapte populieren lopen vanuit de zaagvlakken echter opnieuw uit. Op de kapvlakte heeft zich een pioniersvegetatie van braam, akkerdistel en grote brandnetel ontwikkeld. Ook hier heeft het braamstruweel een vrij open structuur en vooral naar de grond toe is er onvoldoende dekking. De braamstruwelen variëren sterk qua structuur en hoogte. Plaatselijk worden ze overwoekerd door grote brandnetel en zijn ze vrij laag en open, terwijl ze een aantal meter verder tot 2 m hoog oplopen, zich over > 5 m in het bos doorzetten, doorgroeid zijn met wilde kamperfoelie en daardoor voldoende dekking bieden. In de struiklaag staat veel opslag van gewone es, weinig hazelaar, gewone vlier en Amerikaanse vogelkers. Als overstaanders domineren zomereik, gewone es en (minder) tamme kastanje. Door de afwezigheid van een goed ontwikkelde mantel- en zoomvegetatie zijn deze randen echter slechts marginaal geschikt.

(3) Aan de noordrand van het zuidelijke deel is over geringe afstand een zwak ontwikkeld braamstruweel aanwezig (± 1 m hoog, 1,5 m diep) dat (ook onderaan) een vrij dichte structuur kent. In tegenstelling tot de meeste andere braamranden in het Heibos, staat in dit struweel geen grote brandnetel of akkerdistel. De bramen worden echter aangevreten door koeien, wat een optimale ontwikkeling verhindert. Door de afrastering een vijftal meter van de bosrand te verwijderen, zou zich een mantel- en zoomvegetatie kunnen ontwikkelen, want momenteel verloopt de overgang van de weide naar het bos overal zeer abrupt. Het aangrenzend bosbestand is bijna uitsluitend uit zomereik opgebouwd met enkele tamme kastanjes, weinig berk, gewone beuk en rode beuk. Zoals wel vaker het geval is onder uniforme eikenbestanden, is slechts weinig ondergroei aanwezig. In de struiklaag staat vooral Amerikaanse vogelkers, wat sporkehout en zeer weinig wilde lijsterbes. Andere bes- of vruchtdragende soorten zijn opvallend afwezig. Ook hazelaar komt in de aangrenzende bosrand niet voor. Hier staat wel zeer weinig struikhei.

(4) Het braamstruweel vormt een bolle singel van > 2 m hoog en 50 m lang en beantwoordt op een aantal plaatsen aan de criteria van een optimale rand. Het aangrenzend bos wordt gedomineerd door oude zomereiken, met een beperkte inplant van populier en gewone es. Esdoorn, sporkehout, berk, gewone es en vrij veel zwarte els zijn als middelhout aanwezig. Het aandeel aan besdragende struiken is eerder gering, al vinden we in de aangrenzende bosrand toch Amerikaanse vogelkers, meidoorn, sleedoorn, Gelderse roos en hondsroos, zij het steeds in zeer gering aantal. Bramen klimmen plaatselijk hoog op in zwarte els en Amerikaanse vogelkers en ook wilde kamperfoelie en heggenrank is in deze struwelen in beperkte mate verslingerd. De afwezigheid van een goed ontwikkelde mantel- en zoomvegetatie vormt ook hier een minpunt. Ook hazelaar is opvallend afwezig.

(5) In het bos zelf haalt adelaarsvaren over aanzienlijke oppervlaktes een hoge bedekkinggraad. Vaak sluiten deze adelaarsstruwelen aan op hoge, dichte en aaneengesloten braammassieven. Slechts een beperkt aantal keer zijn braam en adelaarsvaren door elkaar gemengd. Vooral de braamstruwelen variëren sterk qua structuur: hoge en zeer dichte vegetaties wisselen af met lage braamstruiken (< 50 cm). Door een te open en te losse structuur is het gros van deze percelen slechts marginaal geschikt als hazelmuishabitat.

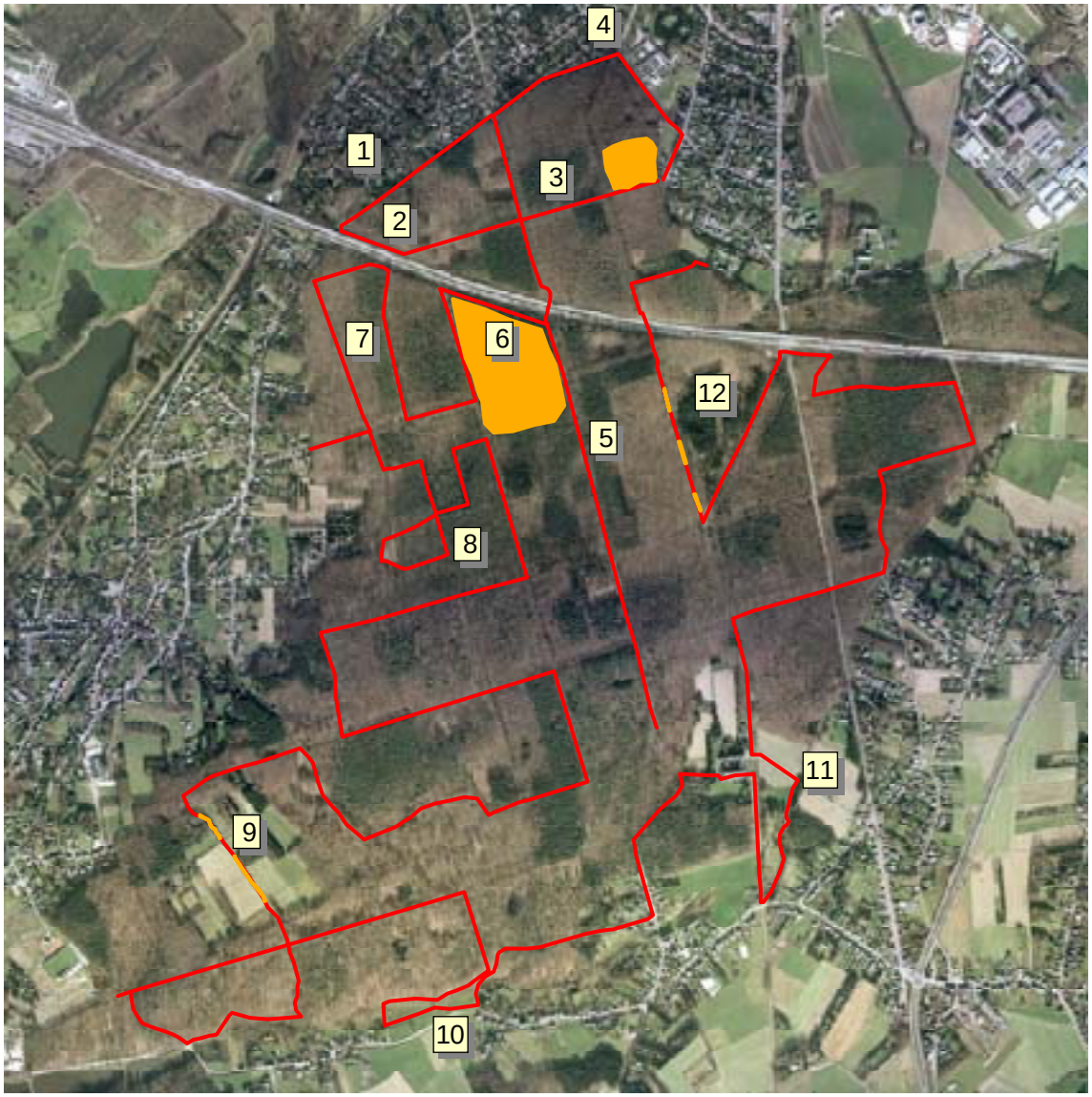
6.2.9 Heverleebos (Oud-Heverlee/Leuven)

Algemene beschrijving

Het ca. 650 ha grote Heverleebos ligt grotendeels op het grondgebied van de gemeente Heverlee (Leuven), met delen van de west-, zuid- en oostranden respectievelijk op de gemeenten Oud-Heverlee, Vaalbeek en Blanden (deelgemeenten van Oud-Heverlee). In het westen wordt het bos begrensd door de Dijlevallei en in het zuiden door de vallei van de Vaalbeek. Ten noorden en ten oosten liggen de dorpskernen van Heverlee en Blanden, het Militair Domein van Heverlee en het industrieterrein van Haasrode.
Het grootste deel van het boombestand bestaat uit Amerikaanse eik, in aandeel respectievelijk gevolgd door grove den, beuk, Corsicaanse den en andere naaldhoutsoorten. Er werd in het noorden van het Heverleebos ook een arboretum aangelegd, waar een brede selectie Europese, Noord-Amerikaanse en Aziatische boomsoorten werd aangeplant. Uniforme loof- en naaldhoutpercelen en gemengde percelen wisselen elkaar voortdurend af in het Heverleebos, wat sterk bijdraagt tot de structurele diversiteit in het gebied. De naald- en gemengde percelen vallen omwille van de afwezigheid van dichte ondergroei al snel af in de zoektocht naar geschikt hazelmuishabitat. Maar ook in grote delen van de met loofbomen begroeide percelen is nauwelijks een goed ontwikkelde struiklaag aanwezig.
Het Heverleebos wordt voor een groot deel begrensd door rechte wegen, paden en akkerranden, die weinig structuur en vergroting van de randoppervlakte met zich mee brengen. Vooral in het westen grenzen er echter meer tuinen aan het bos. Deze leiden wel tot een aanzienlijke oppervlaktevergroting, maar zijn dan weer moeilijker bezoek- en beoordeelbaar. Interne bosranden vinden we in het Heverleebos rond het Rooi (groepering van landbouwpercelen en holle wegen in het zuidwesten) en aan het Franciscanenklooster van Vaalbeek. In het noorden scheidt de E40 een stuk van het bos af van de rest van het gebied; deze vormt voor hazelmuizen zeker een onoverwinbare barrière. Ook de vele brede dreven die zijn afgezoomd met statige beuken zouden een vlotte migratie van hazelmuizen doorheen het gebied lokaal kunnen bemoeilijken.
Tijdens de op hazelmuizen gerichte prospectie werd reeds snel duidelijk dat er in het Heverleebos geen echt optimaal hazelmuishabitat aanwezig is. Niet enkel hebben de aanwezige braamstruwelen doorgaans veel te beperkte dimensies en zorgen ze voor onvoldoende beschutting, er zijn ook amper geschikte voedselplanten aanwezig. Ook marginaal geschikte randen en/of percelen konden in het Heverleebos dus nauwelijks worden onderscheiden.

Marginaal en optimaal geschikte habitats

(1) De bosrand tussen de Herendreef en de E40 (noordwestrand) bestaat bijna uitsluitend uit beuken zonder ondergroei, en er is absoluut geen mantelzoomvegetatie aanwezig. Bramen worden er bijna niet aangetroffen. Op de spaarzame stukken waar wel bramen groeien, gaat het telkens om planten die lager dan 50 cm zijn en oppervlaktes van minder dan 10 m² beslaan.



(2) De noordrand van de E40 tussen de westelijke rand van het Heverleebos en de Dennendreef is een gemengde rand met beuk, berk, esdoorn, spar en Amerikaanse vogelkers. Enkel in de ondergroei van de rand zelf is er een beginnende ijle braamopslag aanwezig, in hoogte bijna overal beperkt tot < 50 cm. De schaarse stukken waar de braamrand hoger is, zijn telkens < 10 m².

(3) Langsheen de Dennendreef doorheen het Heverleebos vinden we vooral naaldhout- en gemengde bestanden met weinig tot geen ondergroei. De loofbestanden langsheen deze dreef bestaan voornamelijk uit beuk en Amerikaanse eik. Bramen worden hier enkel aangetroffen in de randen van jonge aanplanten van berk en zomereik. Lokaal zijn deze braamranden tot 2 m hoog en > 1 m breed, maar ze blijven doorgaans zeer ijl. Enkele stukken kennen een iets structuurrijkere braamrand, maar weer gaat het om stukken van < 10 m². Ook waar een omgewaaide of omgezaagde boom een gat in het bladerdek heeft gecreëerd, en nu enkel jongere bomen staan, vinden we beperkte met bramen begroeide oppervlakten terug, maar doorgaans steeds < 10 are. Enkel aan het oostelijke einde van de Dennendreef is er onder een uniform grove dennenbestand een grotere oppervlakte van ca. 10 are bramen aanwezig, maar deze zorgen slechts voor een bedekking van < 50 % en blijven lager dan 1 m.

(4) De bosrand langs de Middelweg, Huttenlaan en Beukenlaan (noordoost- en noordrand) bestaat hoofdzakelijk uit berken en grenst aan tuinen, zodat hij niet overal in detail kon worden bekeken. Het gaat om een zeer open rand met weinig braamstruweel. Waar dit aanwezig is, groeit het weliswaar tot 1 m hoog, maar steeds < 1 m diep. De bramen worden hier regelmatig tot op de grond afgemaaid. Enkele stukken zien er wel iets beter uit, en één stuk zou misschien een marginale rand kunnen worden genoemd. Het braamstruweel reikt hier tot 1,75 m hoog en is tot 2 m diep, maar dit stuk heeft slechts een beperkte lengte van ca. 10 m. In de braamrand groeit hier veel brandnetel en opslag van acacia.

(5) Grote delen van de flankerende bosdelen van de Herendreef bestaan uit naaldhout of zijn gemengde bestanden met weinig tot geen ondergroei. De weinige (en kleine) loofbestanden (vnl. langs de oostkant van de Herendreef tot aan de Prosperdreef) bestaan overwegend uit beuk met een klein aandeel zomereik, en kennen slechts zeer ijle braamstruwelen in de ondergroei.

(6) De zuidrand van de E40 tussen de Herendreef en het Graatbos is een zeer open rand met veel wilgen en berken, grenzend aan een brede grasstrook. Waar hier bramen aanwezig zijn, vormen ze een grondbedekkend struweel, dat echter overal lager dan 50 cm blijft.

Dieper in het bos (naar het zuiden toe dus) vinden we zuiver bestand van grove den, met veel bramen en hier en daar wat adelaarsvaren in de ondergroei. Wanneer we enkel de bramen bekijken, kunnen enkele delen als marginaal geschikt geklasseerd worden, maar er zijn geen geschikte bes- of vruchtdragende voedselplanten aanwezig.

(7) Het Graatbos is een open bos van Amerikaanse eik zonder ondergroei. De uiterste westrand grenst aan tuinen, maar is compleet braamloos.

(8) In de zone tussen de Bierbeekpleindreef en het Rooi bestaan de gemengde percelen grotendeels uit grove den en Amerikaanse eik, en in mindere mate worden ook berken en beuken aangetroffen. Plaatselijk staat er veel adelaarsvaren in de ondergroei, maar bramen zijn nauwelijks tot niet aanwezig. In deze zone liggen ook zuivere beukenbestanden zonder ondergroei, en zuivere bestanden van Corsicaanse den met adelaarsvaren. Ook de zichtbare bosranden langs de westrand van het Heverleebos (grote delen grenzen aan niet-bekijkbare tuinen) lijken niet geschikt. Er staan immers bijna geen braamstruwelen en er is nergens een goed ontwikkelde mantelzoom.

(9) Het Rooi wordt gevormd door enkele aaneensluitende akkers en weidepercelen en vormt aldus een volledig ingesloten open gebied in het zuidwestelijk deel van het Heverleebos. De interne bosranden zijn hier weinig structuurrijk, maar er loopt langs de noordwestkant wel een mooie holle weg vanuit het omliggende bos het open landschap in. Deze is over een lengte van enkele 10-tallen meter begroeid met een mooi braam-adelaarsvarenstruweel. In de open vlakte wordt de centrale weg verder

afgezoomd met een braam-brandnetelstruweel, dat echter minder grote dimensies heeft en vermoedelijk te geïsoleerd ligt van aanpalende en eventueel geschikte bospercelen met voedselplanten.

(10) In het zuiden wordt het Heverleebos begrensd door de smalle vallei van de Vaalbeek. Ten zuiden van de Vaalbeek ligt een smalle strook zeer nat valleibos met zwarte els en linde als aspectbepalende boomsoorten. In de lager gelegen delen zijn lokaal enkele dichte struwelen aanwezig die grotendeels door klimop worden gevormd, maar deze zijn telkens slechts enkele meter lang. De noordflank van de Vaalbeek-

vallei (zuidrand Heverleebos zelf) bestaat uit zeer open beukenbestanden, met in de ondergroei enkel hier en daar wat hulst. Aan het Kasteel Harcourt kunnen enkele iets beter ontwikkelde delen worden teruggevonden.

(11) In de omgeving van het Franciscanenklooster van Vaalbeek vinden we erg open bosranden van alle drie de hoofdtypes (naald, loof en gemengd). Er groeien zeer weinig bramen, die bovendien erg laag blijven waar ze aanwezig zijn. Het deel van de Prosperdreef dat langs het kloosterdomein loopt, is wel afgezoomd door hagen van gemengde samenstelling, maar er is geen dicht struweel.

(12) Het arboretum heeft een sterk gemengde boomsoortensamenstelling met een weinig ontwikkelde struiklaag. Enkele kleine stukjes kunnen als marginale rand beschouwd worden.

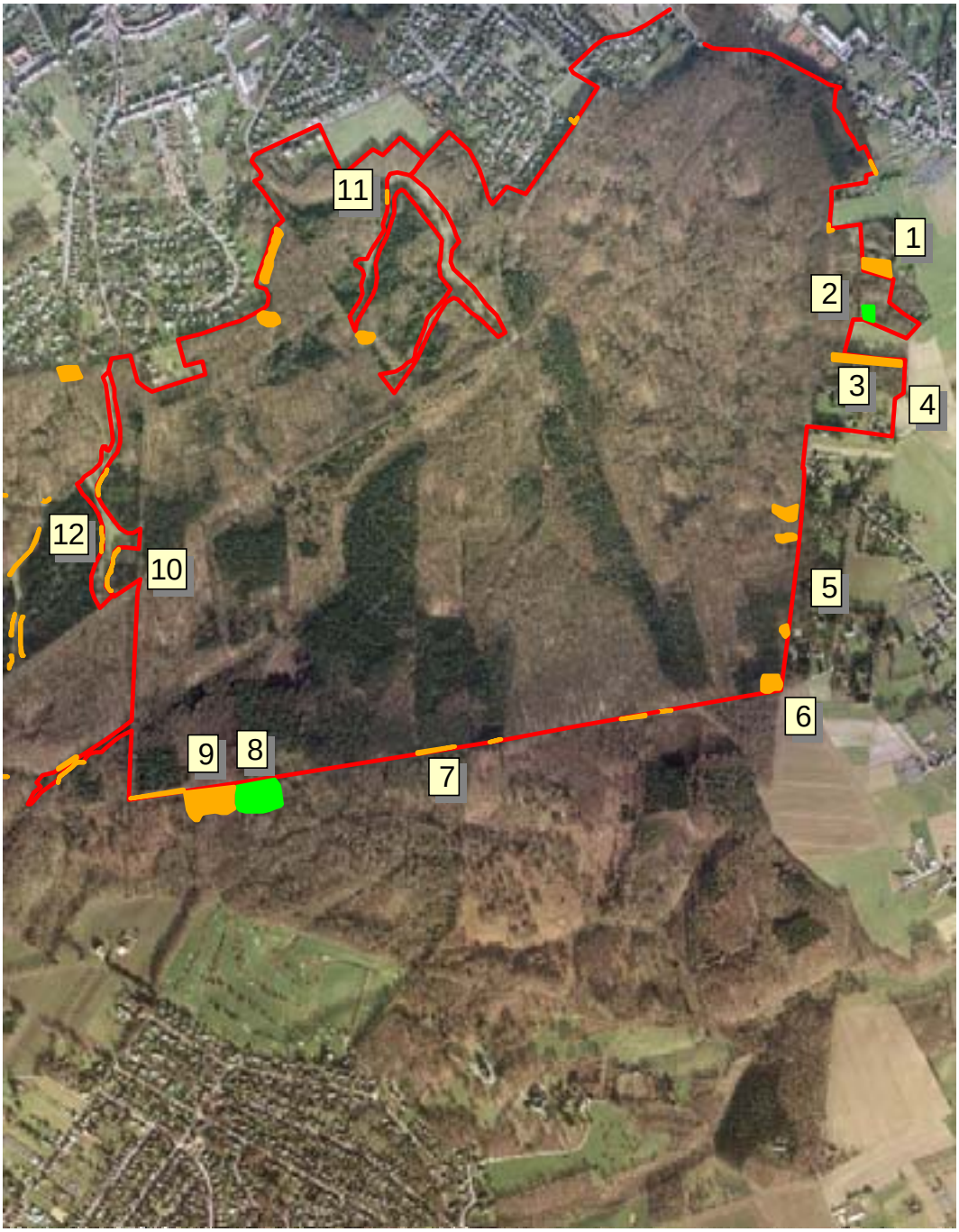
6.2.10 Kapucijnenbos (Tervuren)

Algemene beschrijving

Het Kapucijnenbos is een oostelijke uitloper van het Zoniënwoud. Het ligt op het grondgebied van de gemeente Tervuren. Op de Biologische Waarderingskaart krijgt het waarderingen van waardevol tot zeer waardevol. De westkant is onderdeel van het Arboretum van Tervuren, en maakt deel uit van de Koninklijke Schenking.
Het bos bestaat langs de oostkant vooral uit eiken-beukenbos, met een dominantie aan zomereik op de hoger gelegen stukken en in de ondergroei daar vooral gewone esdoorn, gewone es en haagbeuk. In de valleistructuren is er meer dominantie van beuk met in de ondergroei gewone esdoorn, gewone es en zomereik. Meer centraal in het bos zijn er oude aanplantingen van grove den en Corsicaanse den, gemengd met overstaanders van zomereik. Op veel plaatsen in het bos is er weinig ondergroei; onder de aanplanten van naaldhout staat er wel veel adelaarsvaren en kleine aantallen lijsterbessen. Een algemene bemerking is dat er weinig tot geen hazelaar in de struiklaag voorkomt. Over het algemeen bevinden zich in de bosrand geen geschikte habitatplekken voor hazelmuis. De noordoostzijde van het Kapucijnenbos wordt begrensd door een drukke weg en de noordwestzijde wordt vooral begrensd door de tuinen van de aangrenzende villawijken. De zuidkant loopt gewoon over in het ontoegankelijke Marnixbos. De westkant loopt zoals gezegd over in het Arboretum van Tervuren. De oostzijde is deels door akkerland begrensd, en een groot deel door afgerasterde privé-tuinen De mogelijk geschikte habitatplekken zijn dus vooral te vinden in het bos zelf.

Marginaal en optimaal geschikte habitats

(1) In dit bosperceel met vooral grauwe abeel in de boomlaag, alsook zwarte els en *Salix* sp., is de struiklaag is zeer marginaal ontwikkeld, en bestaat alleen uit enkele vlieren. Over het gehele perceel groeit een braamstruweel van ongeveer 1 m hoog, met een lage bedekking (25-50 %). Veelal is dit doorgroeid met grote brandnetel. De aanplant op dit bosperceel verschilt van het aangrenzend bos, dat bestaat uit eiken-beukenbos.



(2) Dit bosperceeltje bevindt zich net in het bos, aan de rand van een weiland. Op een privé-stuk is er een open plek van ongeveer 100 m^2 met hoog opgaande braam (tot 3 m, meeste stukken tot 1,5 m) die dicht is van structuur (bedekking > 50 %), met struiken van Amerikaanse vogelkers, vlier, gewone esdoorn en hulst. De omrin-

gende boomlaag bestaat uit zomereik, paardekastanje en zachte berk. Op het privé-domein liepen wel minstens drie verwilderde katten rond.

(3) Aan de overkant van dit weiland, bestaat de buitenste 100 m van het bos uit een boomlaag van vooral zachte berk. Daar deze geen dichte kroondekking vormt, valt er veel licht op de bodem, waardoor er een redelijk goed ontwikkeld braamstruweel voorkomt. De bramen zijn evenwel meestal lager dan 1 m en hun bedekking is nogal open. Men kan vlot de bodem zien doorheen het struweel. Verder in het bos gaat het braamstruweel meer over in adelaarsvaren. De struiklaag bestaat uit vlier en boswilg en een beetje kamperfoelie groeit over deze struiken. Enkele bomen zijn begroeid met klimop. Ook Amerikaanse vogelkers en sporkehout komen voor in de struiklaag.

(4) Hier bevindt zich een stukje marginale rand van zo'n 15 m lang, bestaande uit sleedoorn tot 5 m hoog met beetje vlier ertussen. De rand ligt langs een maïsakker. De structuur is nogal open, maar door de breedte (2-3 m) lijkt het alsof er een mantelzoom aanwezig is. Moest dit stuk meer ruimte krijgen door een aantal meter van de akker braak te laten liggen, zou het tot een mooie zoom kunnen ontwikkelen. De dominerende boomsoorten in het aangrenzende bos zijn zomereik en zachte berk.

(5) Hier bevindt zich een knelpunt omdat het zuidelijke deel van de oostrand van het Kapucijnenbos uit een aantal privé-domeinen bestaat, wat de bosrand onbereikbaar maakt en waardoor er nergens een ontwikkelde bosrand voorkomt. Het bos zelf wordt hier gedomineerd door beuk, met op een aantal plaatsen marginaal geschikte stukken, met braamstruwelen van meestal < 10 are en < 1 m hoog, soms vermengd met adelaarsvaren. Als mogelijke voedselboom komt in dit stuk van het bos ook redelijk wat tamme kastanje voor.

(6) Onder douglasspar en beetje tamme kastanje en beuk bevindt zich een gemengd struweel met adelaarsvaren en braam. Dit krijgt veel licht door de lichte kroondekking en is daarom redelijk goed ontwikkeld.

Aan de rand met het Marnixbos vormt het Kapucijnenbos een open zomereikenbos met ondergroei van gewone esdoorn en plaatselijk tamme kastanje en ook veel verjonging van gewone es. In de boomlaag komen ook nog gewone esdoorn en enkele grove dennen voor. Ook zijn er oude aangeplante stukken met vooral grove den en Corsicaanse den in de boomlaag.

(7) Langs de rand van de bosweg die het Kapucijnenbos scheidt van het Marnixbos zijn er verschillende marginaal geschikte braamranden. Een voorbeeldje: een rand van zo'n 100 m lang onder Corsicaanse den, tamme kastanje en gewone esdoorn. De bramen zijn ongeveer 1 m hoog, maar lijken hoger doordat de bosweg een beetje in een put ligt. Een tweede voorbeeld: onder grove den en Corsicaanse den ligt een gemengd braam- en adelaarsvarenstruweel, dat over de afsluitdraad hangt en daardoor hechter lijkt dan het is.

(8) Een interessant stuk is een beukenaanplant van een vijftal jaar oud. Deze is volledig overgroeid met zeer dicht verweven braamstruweel, tot ± 1,5 m hoog en verscheidene meter breed. Tussen een aantal van de rijen aangeplante beuken werd dit najaar al het braamstruweel verwijderd (gemaaid). Dit braamstruweel is het meest geschikte van het hele Kapucijnenbos. Ook hier werd er gezocht naar hazelmuisnesten en niets gevonden. Het verdient wel aanbeveling om op plaatsen waar er nog wel hazelmuizen voorkomen, daar rekening mee te houden bij het vrijstellen van jonge bomen. Dit vormt namelijk een optimaal geschikt hazelmuisbiotoop indien het braamstruweel sterk ontwikkeld is.

(9) Grote aaneengesloten stukken braam zijn hier aanwezig onder een bos met open structuur en overstaanders van gewone esdoorn en gewone es. De struiklaag is bijna volledig afwezig. De bramen groeien tot 1 m hoog, maar meestal minder, over een afstand van verschillende honderden meter. Ook is de met braam begroeide oppervlakte > 100 m breed, maar de bedekking is meestal < 50 %.

(10) Aansluitend met het Arboretum van Tervuren zijn er in het Kapucijnenbos verschillende wandelweiden aangelegd, met een breedte variërend van een tiental tot een tachtigtal meter. Door deze wandelweiden stijgt het aantal lopende meter bosrand aanzienlijk. De opperetage van het bos bestaat uit zomereik, gewone es en gewone esdoorn. Hieronder groeit haagbeuk, Amerikaanse eik, Amerikaanse vogelkers, een beetje iep, noordse esdoorn en tamme kastanje. Langs bijna de hele rand van de wandelweide groeit adelaarsvaren. De rand is slechts op enkele plaatsen marginaal geschikt, met wat braam tussen de adelaarsvaren.

(11) De wandelweiden worden regelmatig gemaaid, en het maaisel wordt in de bosrand gedropt. Dit is negatief voor de ontwikkeling van de bosrand. De bredere gedeeltes hebben zeker potentie om een mooie mantelzoomvegetatie te ontwikkelen, maar dan zouden ze meer extensief moeten beheerd worden waardoor de rand verder kan uitlopen.

(12) Eén mooi ontwikkeld stukje rand aan dergelijke wandelweide: aan de rand van een gemengd bos met exoten (rand Arboretum) groeit er een braamrand van zo'n 40 m lang, 2 m diep en 1 m hoog. Deze loopt over in een struikrand

(ook van uitheemse oorsprong) van 3 m hoog, 20 m lang en 4 m breed. Deze struikrand is zeer dicht van structuur, maar er is geen goede aansluiting met het achterliggende bos.

6.2.11 Kastanjebos (Herent)

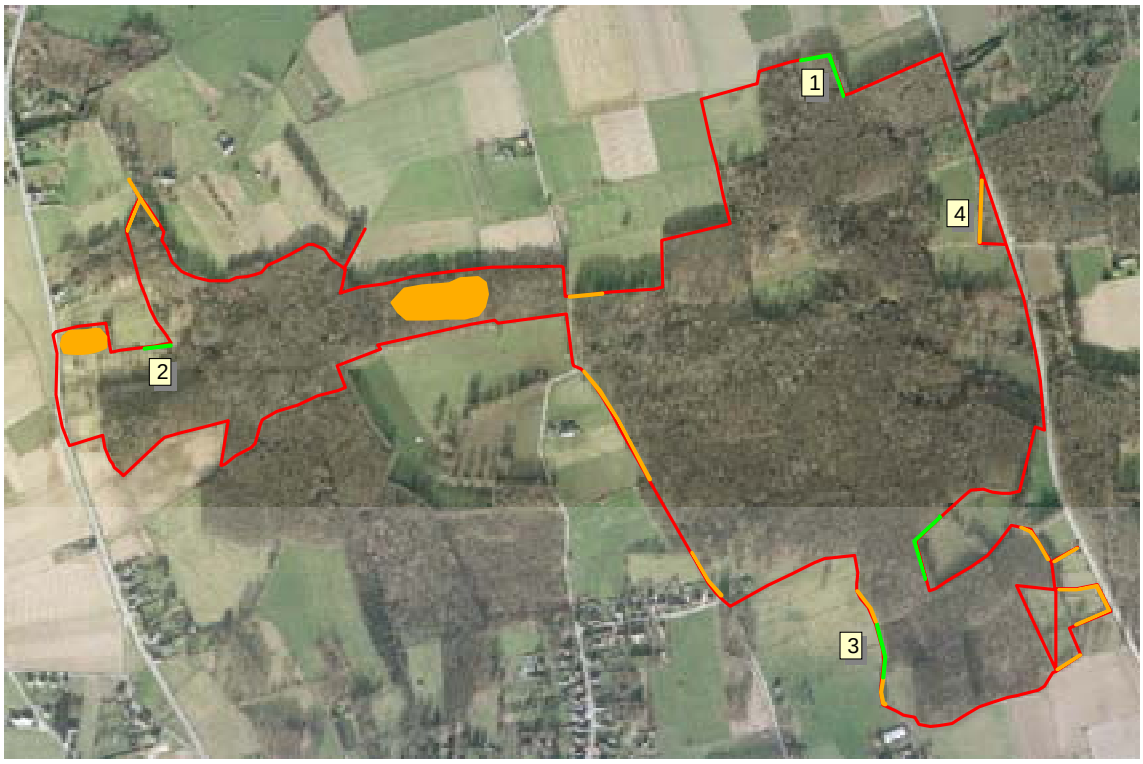
Algemene beschrijving

Het Kastanjebos ligt in het brongebied en de bovenloop van de Lipsebeek. Sinds 1969 is een deel van het bos in gebruik als waterwinzone, wat heeft geleid tot een verdroging van het gebied. Het grootste deel heeft kenmerkende eigenschappen van een zomereiken-essenbos. De samenstelling van de boomlaag loopt sterk uiteen (zomereik, populier, gewone es, grauwe abeel, zoete kers, berk, haagbeuk), maar is op veel plaatsen gelijkjarig en gelijkvormig. De struiklaag wordt gedomineerd door hazelaar, met rode kornoelje als regelmatige begeleider. De kruidlaag varieert sterk, maar vertoont plaatselijk een uitgesproken voorjaarsaspect met bosanemoon, veelbloemige salomonszegel, daslook (vooral als beekbegeleidende vegetatie langsheen de Lipsebeek), slanke sleutelbloem, gevlekte aronskelk, plaatselijk muskuskruid en in de oudere bosdelen ook eenbes en heelkruid. Delen van het bos kenden in het verleden duidelijk een middel- of hakhoutbeheer. Vooral in het zuiden, op de meest vochtige stukken, vinden we alluviale essen-olmenbossen (vaak met inplant van populier) en een enkel elzen-essenbosje met mooi ontwikkeld hakhout van zwarte els en gewone es en in de struiklaag Gelderse roos, gewone es en rode kornoelje. Het Kastanjebos omsluit een aantal ecologisch zeer waardevolle graas- en hooilanden met minder algemene soorten als zeegroene zegge, bleke zegge, geelgroene zegge, boszegge, blauwe zegge, pilzegge, karwijselie, blauwe knoop, betonie en tormentil. Aan de zuidelijke randen komen verspreid glanshavervegetaties voor, afgeboord met enkele zwak ontwikkelde (maar lange) houtkanten. De botanische waarde van deze percelen is zeer hoog, met zeldzame soorten als knolsteenbreek, gewone vogelmelk, herfsttijloos, karwijselie en mannetjesorchis. In de noordoostrand werd een aantal soortenarme graslanden en voormalige akkers recent ingeplant met o.a. veel zwarte els, sleedoorn, wilde lijsterbes, meidoorn en zoete kers.

Marginaal en optimaal geschikte habitats

(1) Aan de oostrand van een relatief jonge populierenaanplant (met veel grote brandnetel in de ondergroei), heeft zich een vrij hoog (± 1 m), diep (± 3 m) en dicht braamstruweel ontwikkeld. Deze

singel sluit aan op een ijle mantelvegetatie, die is opgebouwd uit opslag van gewone es, zomereik en esdoorn naast gewone vlier, weinig hazelaar en een kruidvlier. Het aanbod aan bes- en vruchtdragende struiken is eerder beperkt. De bolle braamkoepels hebben een dicht aaneengesloten structuur, zijn plaatselijk doorwrocht met weinig wilde kamperfoelie en zetten zich in geringe mate ook door in het bos. In de buitenrand werd op ± 75 cm hoogte een vermoedelijk bosmuisnestje gevonden. Pitrus en moesdistel duiden mogelijk op een permanent hoge grondwaterstand, waardoor dit gebied (zeker als overwinteringplaats) voor hazelmuis misschien te vochtig is. Het oostelijk aangrenzend weiland werd recent ingeplant met o.a. zomereik, zwarte els, gewone esdoorn, linde, Gelderse roos en wilde lijsterbes. Hierdoor zal de mate van beschaduwing op de bestaande bosrand aanzienlijk toenemen, waardoor de braamvegetaties mogelijk zullen afnemen of verdwijnen.



(2) Een zwak ontwikkelde hoogstamboomgaard wordt aan de noordkant begrensd door een ondoordringbare, hoge (> 1,5 m) en brede (> 10m) dicht aaneengesloten braamvegetatie. Op zich vormt dit een optimaal geschikt habitat, al ligt het mogelijk iets te ver van de bosrand af. Tussen de dichte bramen staat weinig haagwinde, akkerdistel en grote brandnetel. Het vroegere aangrenzende eiken-haagbeukenbos (met inplant van populier) werd immers recent gekapt en vooralsnog niet heraangeplant, waardoor een directe aansluiting op het bos is verdwenen. Indien dit past binnen het goedgekeurde beheerplan, zou kunnen worden overwogen om deze verbinding opnieuw tot stand te brengen.

(3) In de bosrand wordt een dicht struweel van braam doorslingerd met veel hop en haagwinde. De bramen sluiten aan op een mantelvegetatie van hazelaar, Gelderse roos, sleedoorn en zwarte els. Plaatselijk groeit grote brandnetel, akkerdistel en harig wilgenroosje door de bramen heen en zetten bramen zich ook in het bosperceel door. Het aangrenzende bos is een alluviaal essen-olmenbos met heel veel oud, hoog doorgeschoten hakhout van gewone es en esdoorn, jonge zomereik, inplant van populier, wat berk en veel wilde kamperfoelie. In de boszoom staat o.a. watermunt en moerasspirea, wat wijst op een relatief hoge grondwaterstand. Ook buiten het bos loopt de braamrand door als perceelsgrens tussen twee weides. Het struweel wordt hier optimaal qua structuur: zeer dicht, > 2 m hoog en diep (± 2,5 m), met weinig gewone vlier en haagwinde ertussen.

(4) In de oostrand, tegen de Lipselaan aan, ligt een geïsoleerd maar zeer gevarieerd struweelbosje met jonge zomereik, zachte berk, gewone es, hazelaar, zwarte els, wilde lijsterbes, Gelderse roos, eenstijlige meidoorn, rode kornoelje, hondsroos en sleedoorn, in het westen begrensd door een

marginale braamsingel met gewone smeerwortel, harig wilgenroosje, koninginnekruid en haagwinde. Op sommige plaatsen domineert grote brandnetel het braamstruweel en wordt de structuur veel te open.

6.2.12 Koebos en Langenbos (Lubbeek/Bierbeek)

Algemene beschrijving

Het gebied ligt in de vallei van de Molenbeek, een beek die het opstijgend kwelwater uit de omgeving verzamelt via een aantal ondiepe grachtjes. Het kalkrijke kwelwater zorgt vooral in het oostelijk deel voor een karakteristieke (brongebonden) flora met soorten als verspreidbladig en paarbladig goudveil, reuzenpaardenstaart, slanke zegge en bittere veldkers. Het Langenbos bestaat grotendeels uit een biologisch zeer waardevol essen-elzenbos met enkele goed ontwikkelde elzenbroekbosbestanden. Delen werden ingeplant met populier. Tussenin het oostelijke en het westelijke deel (dat plaatselijk wordt aangeduid als het Koebos) liggen enkele verlaten dotterbloemhooilanden waar ruigte-indicatoren als riet, pluimzegge en kleefkruid het aspect bepalen. Door een gericht maaibeheer werd deze verruiging recent gestopt en krijgen soorten als moerasspirea, dotterbloem, kleine watereppe, moerashertshooi, gevleugeld helmkruid, glad walstro, kruisbladwalstro, dagkoekoeksbloem, moeraszegge, boszegge en blauwe zegge weer kans. Bij een aanhoudend verschralend maaibeheer is door de aanwezige abiotische omstandigheden (venige ondergrond, kalkrijke kwel, periodieke overstroming) een evolutie naar blauwgraslanden mogelijk. Voor hazelmuis zijn deze vochtige hooilanden en grote delen van het Langenbos echter ongeschikt. Enkel in het noordelijk deel van het Koebos is voor de soort geschikt habitat aanwezig. Het bos wordt er gedomineerd door zomereik met in de struiklaag veel hazelaar en braam, wat er duidt op verruiging en verstoring.

Marginaal en optimaal geschikte habitats

(1) De zuidrand van het Langenbos wordt grotendeels gekenmerkt door een ruderale kruidlaag met o.a. braam, hop, bijvoet, grote brandnetel, riet, gewone berenklauw, boerenwormkruid en akkerdistel. Deze ruigtevegetatie sluit op een aantal plaatsen aan op een gevarieerde struiklaag, opgebouwd uit esdoorn, schietwilg, gewone es, jonge zomereik, Gelderse roos en Amerikaanse vogelkers. Slechts over zeer geringe afstand (± 15 m) is een dicht

braam- en hopstruweel aanwezig, doormengd met haagwinde, grote brandnetel en moesdistel. Dit struweel is dicht en gesloten (tot op de grond), > 1,5 m hoog en > 2 m breed. Ook verder naar het oosten toe komt braam verspreid in de bosrand voor, maar doorgaans domineert grote brandnetel waardoor het braamstruweel een veel te open structuur krijgt.

(2) In het deel van het Koebos ten noorden van de Molenbeek vinden we veel stukken die als optimaal geschikt hazelmuisbiotoop kunnen worden ingetekend. Dit deel wordt gedomineerd door zomereik en gewone es, naast uit hakhout doorgeschoten esdoorn, zwarte els en berk (beide laatste vooral tegen de Molenbeek aan). In de ondergroei vinden we o.a. aalbes, redelijk wat wilde lijsterbes, hulst, Gelderse roos, gewone vlier, enkele meidoorns, veel hazelaar en wat Amerikaanse vogelkers. Op de zandigere delen treffen we veelbloemige veldbies, gewone veldbies, borstelbies, ijle zegge en pilzegge aan, soorten die duiden op een oorspronkelijk schrale situatie. Sommige delen van dit eiken-haagbeukenbos kunnen worden gekarteerd als een biologisch zeer waardevol zuur eikenbos. De kroonsluiting is er vrij gering (< 70 %), waardoor braam zich op heel wat plaatsen in de ondergroei heeft kunnen vestigen. Het braamstruweel varieert er sterk qua bedekking, hoogte en structuur: lage, open 'eenlagige doorkijkstruwelen' wisselen er af met aaneengesloten oppervlaktes van hoge, zeer dichte en bijna ondoordringbare braamvlaktes. De struiklaag wordt gedomineerd door hazelaar, sporadisch omslingerd met wilde kamperfoelie. De hoogste concentraties aan braam situeren zich

vooral in het bos, terwijl in de bosrand nauwelijks mooie braamsingels voorkomen. Enkel aan de westkant, langsheen een wandelpad, vinden we enkele mooie struwelen.

In het bos werd een aantal nestkastjes opgehangen, speciaal om de aanwezigheid van hazelmuis in dit bos aan te tonen. In het beheerplan van het Koebos wordt gesteld dat '… voornamelijk de bramen moeten bestreden worden om maximale kansen te bieden aan het bos en de bosflora. … Een gesloten bos wordt vooropgesteld (> 70 % kroonsluiting) met een typische kruid- en struiklaag eigen aan dit type bos.'. In hoeverre deze beheeroptie valt te rijmen met de verdere ontwikkeling van een geschikt hazelmuishabitat (dicht braamstruweel door geringe kroonsluiting) is maar zeer de vraag. In elk geval werd sinds de vondst van de drie vermeende hazelmuisnestjes een aantal hazelmuisvriendelijke beheeringrepen in en omheen het Koebos uitgevoerd (pers. med. Frank Claessens). Om de verschillende bosentiteiten in de onmiddellijke omgeving opnieuw met elkaar te verbinden werd, in samenwerking met het Regionaal Landschap Hageland, een aantal verbindende hagen van hazelaar, sleedoorn en meidoorn aangeplant en een populierenbos werd omgevormd tot een hakhoutbos.

6.2.13 Meerdaal-Mollendaalwoud (Oud-Heverlee/Bierbeek)

Algemene beschrijving

Het grootste deel van het ca. 1350 ha grote Meerdaalwoud ligt op het grondgebied van de gemeente Oud-Heverlee, waarbij alle vijf de deelgemeenten (Oud-Heverlee, Sint-Joris-Weert, Vaalbeek, Blanden en Haasrode) in de koek delen. In het oosten ligt er een gedeelte op Bierbeekse grond, en de zuidrand behoort tot de Waalse gemeenten Beauvechain (deelgemeente Hamme-Mille) en Grez-Doiceau (deelgemeente Nethen). De Naamsesteenweg snijdt dit woud in een westelijk en een oostelijk deel, die wanneer ze afzonderlijk benoemd worden respectievelijk als het Meerdaal- en het Mollendaalwoud bekend staan. Een groot deel van het noorden van het Meerdaalwoud bestaat uit een (voorlopig nog) ontoegankelijk militair domein, en in het uiterste noordwesten vinden we het Kouterbos terug, dat tevens het laagst gelegen deel van dit boscomplex vormt. Enkele vijvers en bronbeekjes, alsook een groot aantal holle wegen en graften, dragen bij tot de grote landschappelijke diversiteit van het Meerdaalwoud.
In essentie is het Meerdaalwoud een gemengd bos, hoewel dat hier eerder betekent dat er zowel uniforme naald- als uniforme loofhoutbestanden zijn. Het aandeel zuivere naaldhoutbestanden is hier echter aanzienlijk kleiner dan in het Heverleebos. Enkel langs de westrand van het Meerdaalwoud en in het Mollendaalwoud valt hierdoor een grote oppervlakte weg als potentieel hazelmuishabitat. Het Mollendaalwoud bestaat verder hoofdzakelijk uit grotendeels ongeschikte gemengde percelen. Het zijn dus voornamelijk de grote loofkern van het Meerdaalwoud en de volledige zuidrand van het gebied die in het kader van deze habitatprospectie aandachtig bekeken moesten worden. De talrijkste boomsoort in het Meerdaalwoud is de beuk. Meer dan 30 % van alle aanwezig bomen behoren tot deze soort. Eiken (zomer- en winter-) en grove den nemen vervolgens elk een kwart van het bestand voor hun rekening.
Het Mollendaalwoud grenst bijna rondom aan landbouwpercelen, die gekenmerkt worden door rechte perceelsgrenzen met weinig mogelijkheden tot het ontwikkelen van een gestructureerde mantelzoomvegetatie. Deze randen zijn erg makkelijk bekijk- en beoordeelbaar. Voor het Meerdaalwoud geldt dit echter niet. De noordrand langs het Groenveld en het Steenbergveld, en de zuidrand langs de Nethenvallei, zijn beide moeilijker bereikbaar, en bieden veel meer mogelijkheden tot het ontwikkelen van een rijke structuurvariatie. Dat de westrand van Meerdaalwoud voornamelijk aansluit op de tuinen van Sint-Joris-Weert is dan weer minder problematisch, aange-

zien het hier bijna uitsluitend om zuivere naaldhoutbestanden gaat die doorgaans geen geschikt hazelmuishabitat vormen.

Hoewel het Meerdaalwoud een veel ongerepter karakter heeft dan het Heverleebos, en de mogelijkheden van dit gebied voor hazelmuizen *a priori* veel hoger werden ingeschat dan die van het Heverleebos, moeten we na de prospectie echter wel concluderen dat ook in het Meerdaalwoud momenteel geen optimaal hazelmuishabitat kan worden aangeduid, en dat er bovendien ook bijzonder weinig marginaal geschikte percelen aanwezig zijn.

Marginaal en optimaal geschikte habitats

(1) Het Kouterbos is een zeer open beuken-eikenbos, waar struweelvormende of grondbedekkende ondergroei over de volledige oppervlakte zo goed als afwezig is. Wat voedselplanten betreft, is de situatie hier al wel rooskleuriger dan in het Heverleebos, want vooral in de randen van het Kouterbos is heel wat hazelaar en meidoorn aanwezig.

(2) Het bosreservaat 'Putten van de IJzerweg' is het enige stuk van het Meerdaalwoud dat ten westen van de Waversebaan ligt. Het gaat om een zeer mooi gestructureerd essen-elzenbroek dat van een grote floristische waarde is. Grote delen van de bodem staan onder water en er groeit hier onder meer veel reuzenpaardenstaart en ook enkele orchideeënsoorten. Hoewel in de bomen veel klimop en kamperfoelie klimt, werden hier geen

ontwikkelde en aldus geschikt lijkende struwelen geïdentificeerd. Voedselplanten zijn hier vermoedelijk wel voldoende aanwezig (o.m. hazelaar, meidoorn).

(3) De volledige westrand van het Meerdaalwoud bestaat uit vaak onbereikbare (aan tuinen grenzende) naaldhoutbestanden. De delen die konden worden bekeken, kenmerkten zich telkens door de complete afwezigheid van struweelvormende plantensoorten in de randen. De zuidwestelijke hoek werd echter beter bekeken. In de straat naar De Kluis is een berm met een sterk ontwikkeld braam-brandnetelstruweel aanwezig. Dit is via de achterliggende tuinen rechtstreeks met het Meerdaalwoud verbonden. De bovengroei bestaat hier voornamelijk uit gewone es, en delen van de grond zijn volledig bedekt met een klimoplaag.

(4) De percelen aan de zuidrand van het Meerdaalwoud tot aan het Bois St.-Nicaise in het oosten bestaan hier voor een groter deel uit bestanden van grove den, Corsicaanse den en spar dan op de stafkaarten staat aangegeven. In de ondergroei staan slechts lokaal lage en ijle bramen (vooral op de hogere en zandige delen), maar vooral veel varens en pijpenstrootje. De randen zijn hier nat tot moerassig, en er valt nergens een mantelzoomstructuur in te herkennen. In de stukken gemengd en vooral loofwoud worden wel hier en daar delen aangetroffen met meer bramen in de ondergroei, maar het blijft meestal bij lage en weinig dekkende percelen. Slechts enkele randen neigen naar de klasse van het marginale hazelmuishabitat, maar deze zijn steeds slechts enkele meter lang en dus veel te kort.

(5) In de omgeving van de Kluis en de Paddenpoel worden voornamelijk gemengde en naaldhoutbestanden aangetroffen. Grove den blijft hier de meest aspectbepalende boomsoort, en in de ondergroei wordt vaak enkel wat adelaarsvaren teruggevonden. De gemengde en ook enkele zuivere loofbestanden bestaan voor het overgrote deel uit beuk.

(6) Het meest westelijke deel van de loofkern van het Meerdaalwoud (rondom de Walendreef, Jamaicadreef en Nethense Baan) bestaat steeds minder uit beuken en steeds meer uit eiken. Andere prominent aanwezige boomsoorten zijn esdoorn, tamme kastanje en berk. Er wordt hier nog net geen eiken-climaxvegetatie bereikt. In de ondergroei is er veel braam aanwezig, voornamelijk langs de perceelsranden. De bramen bereiken hier vaak een hoogte tot 1,5 m, maar vormen nergens dichte struwelen en blijven vooralsnog zeer ijl. Zuivere dennenbestanden vinden we in dit deel van het woud bijna niet meer, en het gaat dan om eerder monotone plantages van grove den, met slechts hier en daar adelaarsvaren eronder.

(7) In het oostelijk deel van het Meerdaalwoud (rondom de Walendreef, Grezse Baan, Prosperdreef, Kromme Dreef en Warandedreef) bestaan de loofhoutbestanden steeds meer uit zomereik. Klimmende en struweelvormende begroeiing beperkt zich grotendeels tot klimop op plekken met lichtinval. Op dergelijke plekken bevindt zich vaak ook een ondergroei van bramen en brandnetels, maar zeer lokaal en nooit groter dan 10 are.

(8) In het zuidelijk deel van het Mollendaalwoud (rondom de Walendreef, Eleonoradreef, Godendreef, Milse Baan, Milse Dreef en Limietendreef) blijft de situatie gelijk aan het hoger beschreven deel, maar dan met een grotere afwisseling met droge en zandige dennenbestanden. In de ondergroei wordt hier vaak struikheide en bosbes gevonden. De aanwezige bramen zijn dichter en zorgen lokaal voor een grotere grondbedekking, maar ze blijven nog steeds zeer laag.

(9) De zuidrand van het Bois St.-Nicaise en het Mollendaalwoud en de oostrand van het Mollendaalwoud tot aan Brise-Tout in het noorden kunnen grotendeels op dezelfde manier worden gekarakteriseerd als de zuidwest- en zuidranden van Meerdaalwoud (tot Bois St.-Nicaise in het oosten). Rond de Naamsesteenweg bevinden zich echter enkele meer structuurrijke randen. Tussen de dominante beuken staan hier ook meer esdoorns, eiken, jonge grove dennen en vooral veel recent aangeplante essen. Plaatselijk is de bodem hier zeer nat. Verspreid over dit deel van het woud staat er ook veel hazelaar, maar het gaat telkens om struiken die geïsoleerd staan van enige vorm van struweelvormende ondergroei. De braamranden zijn meestal lager dan 1 m en erg ijl, ze bereiken nergens een dekkingsgraad van > 50 %. Van een duidelijke mantelzoomvegetatie is er hier nergens sprake. Tussen de bramen groeit heel wat Brandnetel en regelmatig ook vlier, en hier en daar een eenzame meidoorn of lijsterbes. Deze randen worden echter regelmatig sterk gesnoeid wanneer ze tot op de aanpalende landbouwpercelen reiken. Niettemin zijn ze plaatselijk ondoordringbaar, en tot 2 m hoog en > 1 m diep.

(10) In de oostrand van het Mollendaalwoud ten noorden van Brise-Tout treffen we in de bosrand wel enkele stukken aan die rijker met bramen zijn begroeid, onder een bladerdek van voornamelijk zomereik en grove den. Ook binnenin dit deel van het Mollendaalwoud zijn enkele dreven afgezoomd met meer ontwikkelde braamranden.

(11) Het noordelijk deel van het Mollendaalwoud bestaat uit overwegend zuivere bestanden van Corsicaanse den en gemengde bossen met overwicht van Corsicaanse den. In de ondergroei komt hier wel vaak een sterk ontwikkelde en dekkende braamvegetatie voor, maar de afwezigheid van geschikte voedselplanten maakt deze omgeving ongeschikt voor hazelmuizen. Ook de gemengde bestanden kennen een gelijkaardig braamstruweel, maar het blijft overal te laag.

(12) In het noordelijk deel van het Meerdaalwoud ten oosten van het militair domein treffen we geen zuivere naaldhoutbestanden aan, maar wel een groot aandeel gemengde bestanden met voornamelijk beuk en Corsicaanse den waaronder niet-dekkende en laag blijvende bramen groeien. De loofhoutpercelen (hoofdzakelijk beuk) kennen hier overwegend een ondergroei van adelaarsvaren, maar deze is zelden struweelvormend.

(13) Hoewel het militair domein van het Meerdaalwoud niet vrij toegankelijk is, kan het voor een groot deel vanaf de randen gekarakteriseerd worden. De bovengroei bestaat hier voornamelijk uit Corsicaanse den en berk, met in de ondergroei vooral veel struikheide en pijpenstrootje.

(14) In het noordwestelijk deel van Meerdaalwoud (ten westen van het militair domein) vinden we voornamelijk zuivere naaldhout- en gemengde bossen met een sterk overwicht van Corsicaanse den. In de ondergroei staat veel braam, die hier en daar bodembedekkend is maar overal bijzonder laag blijft.

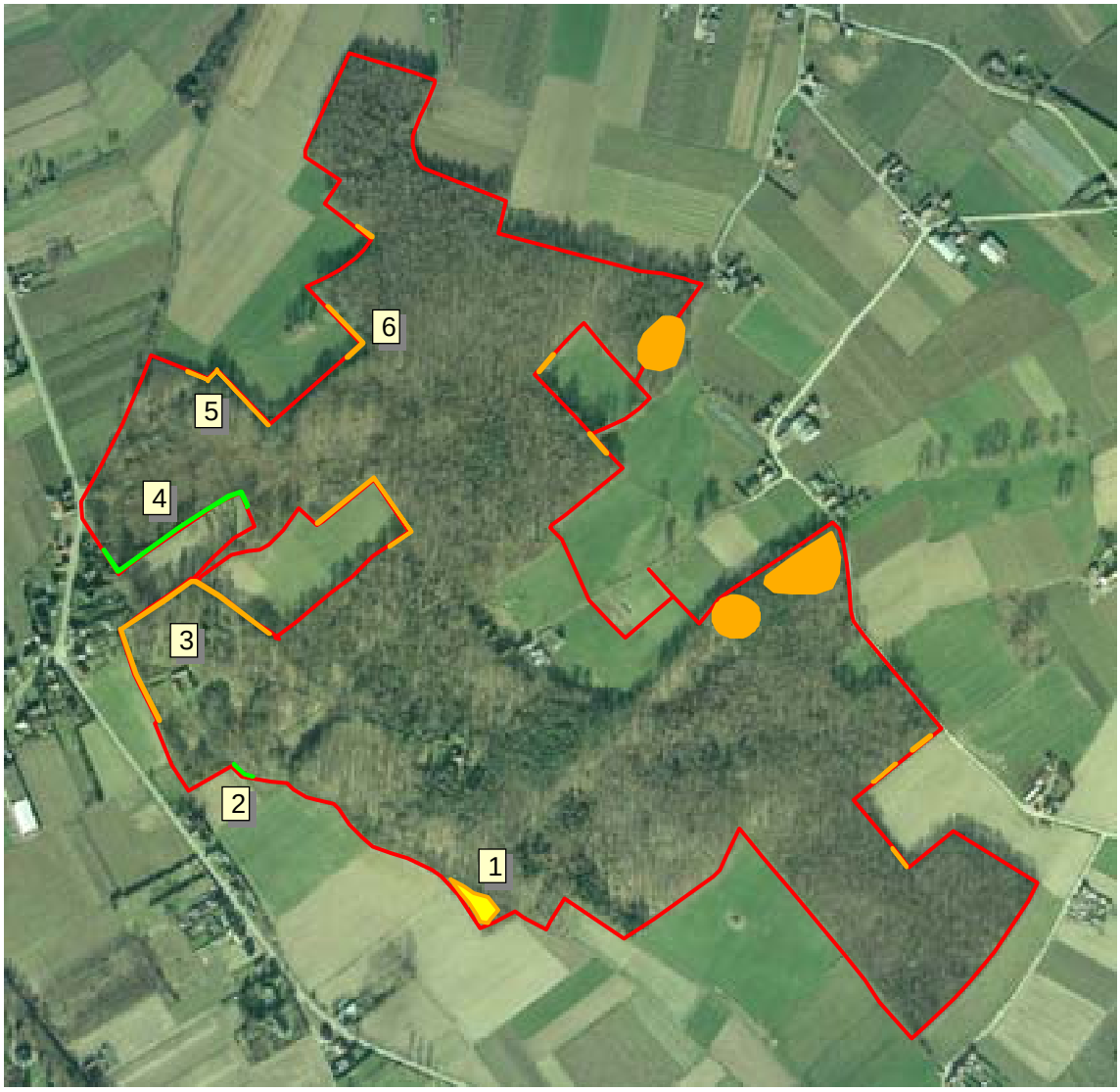
6.2.14 Pardonbos (Kortenaken/Zoutleeuw)

Algemene beschrijving

Het Tienbunderbos ligt verdeeld over twee gemeenten: Kortenaken in het noorden, Zoutleeuw in het zuiden. Plaatselijk staat dit bos beter bekend als het Pardonbos, een naam die het ontleent aan de huidige bewoner van het kasteelpark. Op de Biologische Waarderingskaart wordt het bos grotendeels gekarteerd als een zeer waardevol zuur eikenbos met inplant van veel Amerikaanse eik, gewone robinia (vooral in de randen), berk en tamme kastanje. In het zuidelijk stuk werd op enkele plaatsen ook naaldhout (grove den en douglasspar) aangeplant.

Marginaal en optimaal geschikte habitats

(1) In de rand van een zomereikenbestand, met inplant van Amerikaanse eik en tamme kastanje, komt een mantel voor waarin lage (< 50 cm), open, niet-aaneengesloten braamstruiken plaatselijk worden overgroeid door een vrij dichte vegetatie van adelaarsvaren. Het braamstruweel loopt een tiental meter in het bos uit, maar blijft door een zeer open structuur slechts marginaal geschikt. De struiklaag bestaat in hoofdzaak uit spontane opslag en hakhout van zwarte els, weinig tamme kastanje, wilde lijsterbes en gewone vlier. Grote brandnetel haalt lokaal een zeer hoge bedekkinggraad, maar dergelijke monotone netelhaarden zijn ongeschikt voor hazelmuis.



(2) Aan de zuidkant van een oude, 'vervallen' hoogstamboomgaard werd recent een aantal bomen gekapt, in hoofdzaak Amerikaanse eik en tamme kastanje. De kapvlakte wordt ingenomen door zeer veel spontane opslag van zachte berk, Amerikaanse eik, gewone robinia, tamme kastanje en zomereik. Door een toename aan directe lichtinval heeft zich in de randzone een open braamstruweel ontwikkeld van ± 1 m hoog en 3 m diep. Op de opstaande bramen werd kruinhout achtergelaten, wat een verdere doorgroei plaatselijk beperkt. Verspreid zit wilde kamperfoelie in de bramen verslingerd en in de directe omgeving staat weinig wilde lijsterbes en hazelaar. Enkel op de rand met de westelijk aangrenzende akker komt een dicht braamstruweel voor.

(3) Het kasteelpark is grotendeels uitgerasterd met plastic draad waartegen een lage braamsingel opklimt. Langsheen deze uitrastering werd een gevarieerde houtkant aangeplant die het park visueel afschermt van de omgeving. De structuur en samenstelling van deze houtkant varieert sterk. Aan de westrand bestaan sommige stukken volledig uit haagbeuk, terwijl andere delen door dichte meidoorn worden gedomineerd. Langsheen de oostelijke zijde is dit groenscherm doorgroeid met hoog opklimmende adelaarsvaren en ijle braam. De houtkant is daar o.a. opgebouwd uit opslag van esdoorn, gewone robinia, sporkehout en gewone vlier.

(4) De laatste jaren werden in het Pardonbos aanzienlijke oppervlaktes zomereik en Amerikaanse eik gekapt. De kapvlaktes werden opnieuw ingeplant, in hoofdzaak met gewone beuk en populier. Op deze kapvlakte heeft zich een hoog (± 2 m), dicht en aaneengesloten varenstruweel ontwikkeld. Plaatselijk zijn de varens overgroeid door braam, maar de varen- en braamstruwelen werden grotendeels machinaal verwijderd om de aanplant te kunnen vrijstellen. Enkel in de zuidoostrand werd een smalle houtkant behouden met o.a. berk, wilde lijsterbes, opslag van tamme kastanje, zwarte els, hulst, witte abeel, enkele zomereiken (als resterende overstaanders uit het gekapte bestand) en hazelaar. Alle aangevreten hazelnootjes die hier werden gevonden, vertoonden vraatsporen van rode eekhoorn en gewone bosmuis. Het talud op de overgang met de zuidelijk aangrenzende leemakker is begroeid met een varen- en braamstruweel, dat plaatselijk hoog en

dicht is. Door de kapping is deze fraaie rand echter wel gescheiden van het resterende bos, waardoor ze mogelijk (tijdelijk) minder geschikt zou kunnen zijn.

(5) Ook in de oostrand van de kapvlakte werd op de grens met het aangrenzende weiland een brede bufferstrook behouden, bestaande uit grauwe abeel, doorgeschoten hakhout van tamme kastanje, zwarte els, Gelderse roos, wilde lijsterbes en redelijk wat hazelaar. In de mantelzoom is weinig adelaarvaren en braam aanwezig, opklimmend tegen achtergelaten kruinhout. Ook deze strook is slechts marginaal geschikt. Hier werd wel een nest van rode eekhoorn gevonden.

(6) Delen van het Pardonbos zijn vrij oud, te oordelen aan de omvang van een aantal zomereiken, gewone beuken en Amerikaanse eiken. Slechts op een beperkt aantal plaatsen heeft zich in de rand een ijle braamzoom ontwikkeld, waardoor de overgang tussen het bos en het omliggende landschap iets minder scherp verloopt. De bramen lopen plaatselijk ook in het bos uit, maar zijn zeer open van structuur en sluiten niet aan op de aanwezige struik- en boomlaag. Net achter de braamsingel bevindt zich een varenstrook (1 m hoog, 1,5 m breed). De struiklaag bestaat voornamelijk uit hakhout van tamme kastanje, wilde lijsterbes en weinig

hazelaar, schaars doorslingerd met wilde kamperfoelie. Ook hier bleken alle hazelnoten aangevreten door rode eekhoorn.

6.2.15 Plantsoenbos (Kortenaken)

Algemene beschrijving

Grote delen van dit bos zijn zeer vochtig en vertonen kenmerken van een mesotroof elzenbos met grote zeggevegetaties. Dit geldt vooral voor het deel dat op de topografische kaart wordt aangeduid met het toponiem 'Elzenbroek'. Hier vinden we enkele natte wilgenstruwelen met riet in de ondergroei. Op een aantal vochtige plaatsen werd populier ingeplant en onder deze aanplant heeft zich meestal een elzen- en/of wilgenondergroei ontwikkeld. De drogere delen worden gedomineerd door zomereik en gewone beuk en deze bestanden kunnen worden getypeerd als biologisch zeer waardevolle zure eiken-beukenbossen. Eigen aan dit bostype is een zeer ijle (of afwezigheid van een) struik- en kruidlaag. In sommige delen is hazelaar echter goed vertegenwoordigd, naast opslag van gewone es en esdoorn. Op de iets vochtigere plaatsen gaat dit bostype over in eiken-haagbeukenbos met kenmerken van alluviaal essen-olmenbos.

Marginaal en optimaal geschikte habitats

(1) In het oostelijk deel van het Plantsoenbos komt een aantal braamsingels voor langsheen een wandelpad. Aan de buitenrand zijn deze struwelen vrij hoog (± 1,5 m), breed (± 3 m) en dicht. Het braamstruweel zet zich door in

het bos, maar wordt er gekenmerkt door een vrij open structuur: vele van de braamstruiken bestaan er slechts uit een enkele toplaag en nergens zijn dicht verweven braambossen aanwezig. Het aangrenzend broekbos is als hazelmuisbiotoop ongetwijfeld veel te vochtig. In de kruidlaag vinden we o.a. moerasspirea, scherpe zegge, penningkruid, wolfspoot, kale jonker, gewone engelwortel en koninginnekruid, alle indicatoren van een vrij hoge grondwaterstand. Het middelhout is gevarieerd met berk, jonge populier, meidoorn, rode kornoelje, jonge gewone es en schietwilg.

(2) Het centrale deel van het Plantsoenbos bestaat in hoofdzaak uit zuur eikenbos met kenmerken van eiken-haagbeukenbos. Op de meeste plaatsen domineren oude zomereiken, maar ook gewone es is vaak co-dominant. Verspreid staan enkele omvangrijke grauwe abelen en oude Amerikaanse eiken. Als middelhout komt vooral zwarte els en opslag van esdoorn en gewone es voor. Bes- of vruchtdragende struiken zijn er eerder zeldzaam, met slechts sporadisch wat hazelaar, meidoorn en wollige sneeuwbal. Dit deel van het bos vertoont een geringe kroonsluiting. De hoge mate van directe lichtinval in combinatie met sterk wisselende grondwaterstanden verklaren mogelijk waarom braam in deze stukken overal aanwezig is, zowel in de randen als in het bos zelf. In het omvangrijke perceel tussen de Wasbeek en het zuidelijk aangrenzende kasteelpark van De Merode haalt braam een vrij hoge bedekking en vormt er over een grote oppervlakte een aaneengesloten struweel dat echter voortdurend vrij laag blijft (50-100 cm). Meestal gaat het om een 'doorkijkstruweel' dat nergens dicht en ondoordringbaar is. Een dergelijke structuur in combinatie met een (te) hoge grondwaterstand en een gering aanbod aan voedselplanten maken deze stroken slechts marginaal geschikt.

(3) De Warande ten zuiden van de Wasbeek bestaat vooral uit een biologisch zeer waardevol zuur eiken-beukenbos met steile hellingen en een voorjaarsbloeiaspect (met plaatselijk veel lelietje-van-dalen). Op de hellingen worden deze bestanden gedomineerd door gewone beuk en zomereik met een totale afwezigheid van ondergroei. Op een aantal plaatsen werd lork, grove den en Amerikaanse eik ingeplant. In de vlakke stukken, vooral op plaatsen met een hoge mate aan directe lichtinval, komt braam voor, naast grote brandnetel en adelaarsvaren. Deze struwelen blijven laag (± 50 cm), vertonen een open structuur en nemen slechts een geringe oppervlakte in. Nergens worden hoge, ondoordringbare braamkoepels gevormd, waardoor deze struwelen als marginaal geschikt werden gekarteerd.

(4) Deze foto geeft een duidelijk beeld van het type braamstruweel dat in het Plantsoenbos veelvuldig voorkomt. Braam bedekt er over grote oppervlaktes de bodem en is er quasi de enige soort die in ondergroei voorkomt. Een struiklaag is opvallend afwezig. De afzonderlijke braamtakken zijn niet in elkaar verstrengeld, waardoor er geen dicht aaneengesloten struweel ontstaat, maar eerder een braambedekking waar je zo doorheen kan kijken. Deze 'doorkijkstruwelen' blijven doorgaans zeer laag en variëren in hoogte tussen 30 en 50 cm. Dat ook een dergelijke marginale vegetatie geschikt kan zijn om een muizennestje in vast te hechten, blijkt uit het bosmuizennestje dat hier werd gevonden.

(5) Aan de oostrand van een jong, gemengd loofhoutbosje (met berk, gewone es, esdoorn, tamme kastanje, zomereik, hazelaar en vrij veel Gelderse roos) komt een marginale braamrand voor. Zoals wel vaker gebeurt, kruipt braam hier op tegen de prikkeldraadafrastering en is daardoor gemiddeld hoger dan 50 cm. Deze braamsingel is gemiddeld 1,5 tot 3 m breed maar loopt op een aantal plaatsen tot meer dan 20 m in het bos uit. De overgang met het oostelijk aangrenzend weiland verloopt zeer scherp en zoals op de meeste plaatsen in het Plantsoenbos is ook hier geen goed ontwikkelde mantel- of zoomvegetatie aanwezig. In het zuiden wordt dit loofhoutbosje begrensd door een jonge populierenaanplant op vochtige grond met een ruderale ondergroei die wordt gedomineerd door braam en grote brandnetel.

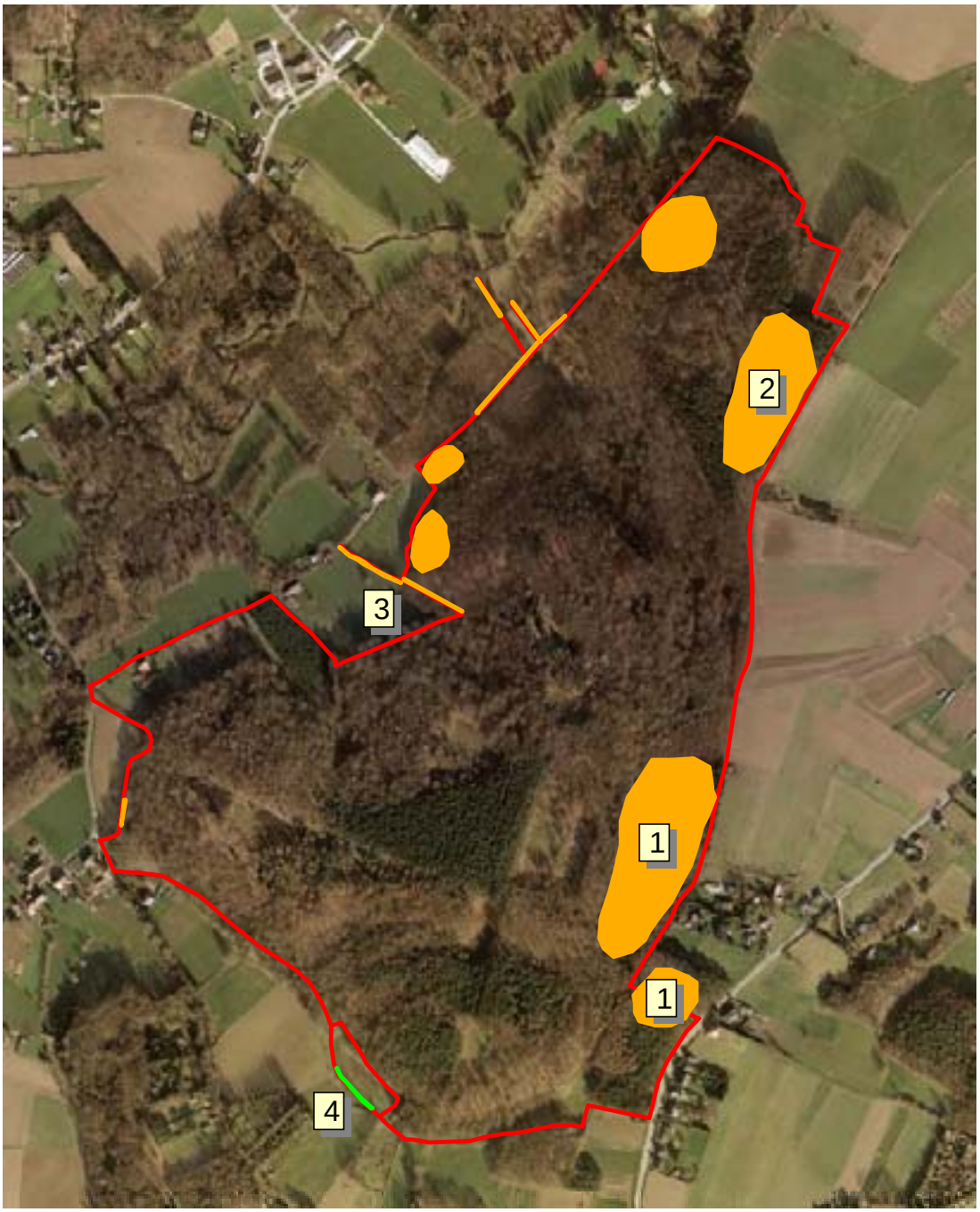
Deze gemengde braam-brandnetelruigte is > 1 m hoog, plaatselijk doorgroeid met haagwinde en hop, maar is te open van structuur. In de struiklaag staat weinig zwarte els.

6.2.16 Rodebos (Huldenberg)

Algemene beschrijving

Het Rodebos bestaat uit een aantal totaal verschillende landschapseenheden. Op het plateau bepalen heidebossen het aspect met vrij veel naaldhoutaanplant (grove den, lork, zwarte den) met struiken en bomen in de ondergroei. Op een aantal open (gekapte en begraasde) plaatsen komen diverse heidetypes voor: gedegradeerde heide die wordt gedomineerd door adelaarsvaren, door pijpenstrootje gedomineerde heide met berkenopslag en droge struikheidevegetaties met o.a. blauwe bosbes, pilzegge en bochtige smele. Halfweg de valleiflank ontspringt een aantal bronnetjes. Bronbosjes hebben er een kenmerkende flora, gebonden aan het mineraalarm, kwelhoudend water dat hier aan de oppervlakte komt. Soorten als paarbladig en verspreidbladig goudveil, bosbingelkruid, maar ook zeldzame veenmossoorten als moerasveenmos en gewimperd veenmos, komen er voor. Grote delen van het bos, vooral op de steile valleiflank, worden ingenomen door biologisch zeer waardevolle zure eiken-beukenbestanden. Op een aantal plaatsen is een uitgesproken voorjaarsaspect aanwezig met daslook, bosanemoon, gevlekte aronskelk, lelietje-van-dalen en slanke sleutelbloem. In de vallei van de Laan verandert het bostype drastisch. Op deze zeer drassige gronden vinden we vooral mesotrofe elzenbossen en biologisch zeer waardevolle alluviale essen-olmenbossen. De open plaatsen worden er ingenomen door dotterbloemhooilanden, rietveldjes en grote zeggevegetaties. De open ruimte omheen het Rodebos werd vooralsnog niet aangesneden door bewoning of industrie. Aan de oostkant wordt het bos grotendeels begrensd door akkers op een lemige bodem, terwijl in het noorden enkele soortenrijke permanente cultuurgraslanden met relicten van halfnatuurlijke graslanden aan het bos grenzen.

Marginaal en optimaal geschikte habitats



(1) In de zuidoostrand staan vooral gemengde naald- en loofhoutbestanden. Zomereik, tamme kastanje, berk, lork, grove den en zwarte den zorgen voor een geringe kroonsluiting. Door een grote mate aan directe lichtinval komt in de ondergroei een zeer

omvangrijk, aaneengesloten braamstruweel voor dat zich vanaf de bosrand tot ver in het bos uitstrekt. De structuur van dit struweel varieert sterk, al blijft het doorgaans vrij laag (± 50 cm), is het niet dicht verstrengeld en biedt enkel de bovenste laag een zekere dekking. Het valt op dat de dichtere braamvegetaties zich vooral onder naaldhout bevinden. In de randzone, buiten het veeraster (waar de bramen dus niet worden begraasd), neemt de bedekkinggraad opmerkelijk af. Door de geringe hoogte sluiten de bramen nergens aan op de ijle struiklaag, die is opgebouwd uit sporkehout, opslag van Amerikaanse eik en esdoorn, gewone vlier en weinig hazelaar. Andere bes- en vruchtdragende struiken zijn opvallend afwezig. In enkele struiken zit wilde kamperfoelie verstrengeld. Van zodra het naaldhout overgaat in een berkenbestand, wordt braam verdrongen door grote brandnetel en onder een aangrenzend monotoon beukenbestand is zelfs totaal geen ondergroei aanwezig.

(2) In tegenstelling tot in de meeste andere bossen die in het kader van dit project werden bezocht, is braam in het Rodebos vooral in het bos zelf, eerder dan in de randen, goed vertegenwoordigd. De hoogste bedekkinggraden komen voor onder bestanden van grove en zwarte den op het eigenlijke plateau, waar bramen over meerdere tientallen are een aaneengesloten bodembedekkende laag vormen. Het aanwezige braamstruweel is echter vrij open, is minder dan 1 m hoog en in de bosrand is meestal geen duidelijke mantelzoom overgang aanwezig, alle criteria om deze percelen slechts als marginaal geschikte habitats te weerhouden. Waar de kroonlaag iets meer gesloten is, maakt braam plaats voor adelaarsvaren. Onder de naaldhoutbestanden is quasi geen struiklaag aanwezig: verspreid staat zeer weinig wilde lijsterbes, sporkehout, hulst, gewone vlier en hazelaar.

(3) Een > 200 m lange houtkant van doornstruweel vormt de perceelgrens tussen twee soortenarme permanente cultuurgraslanden. In de houtkant staat veel sleedoorn en hazelaar, minder meidoorn, sporkehout, hondsroos,

braam en enkele gewone essen. De houtkant loopt door langsheen het aangrenzend bos en wordt er aangevuld met gewone vlier, weinig kardinaalsmuts, hop en klimop. Hierdoor ontstaat in de bosrand een mooie mantel- en zoomvegetatie met een hoog voedselaanbod. De zoom bestaat vooral uit grote brandnetel en sluit aan op het braamstruweel. Mogelijk is de houtkant echter nog iets te open en ontbreken dichte braamsingels om als optimaal hazelmuisbiotoop te kunnen dienen. In het aangrenzend bosbestand (dat vooral wordt gedomineerd door oude zomereiken en gewone beuken) werd een vermoedelijk bosmuisnestje gevonden op een eerder merkwaardige plaats: 1,8 m hoog, in hazelaar, bevestigd aan wilde kamperfoelie maar vooral zeer open en bloot.

(4) Langsheen de westrand van een biologisch zeer waardevol dotterbloemhooilandje (met veel grote zegges, moerasrolklaver, zomprus, pitrus, gewone engelwortel, …) wordt een talud begroeid door een zeer dicht braamstruweel. Aan de voet van het talud komen enkele grote brandnetelhaarden voor. Deze ruderale soort doet het hier vooral goed op de plaatsen waar het maaisel van het hooiland in de rand werd opgehoopt. De braamsingel zelf is hoog en zeer dicht, maar eerder beperkt in oppervlakte (± 50 m^2). In de braamsingel staat een enkele gewone vlier en een sleedoorn. De braamvegetatie gaat over in een houtkant (met o.a. gewone es en sleedoorn) die aansluit op het aangrenzende bos.

6.2.17 Rolwei (Glabbeek)

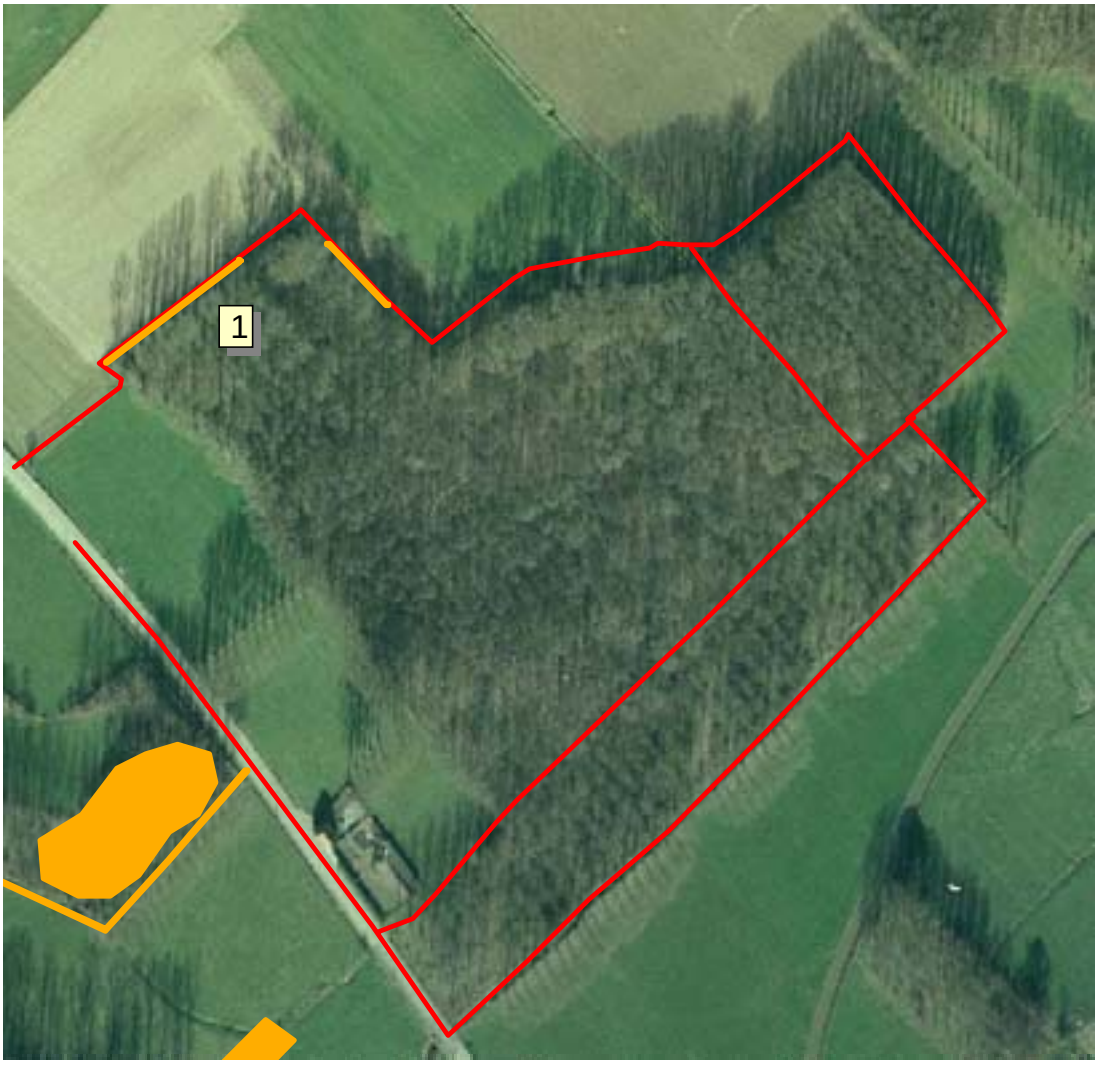
Algemene beschrijving

Dit bos wordt op de Biologische Waarderingskaart gekarteerd als een biologisch zeer waardevol eiken-haagbeukenbos. Zomereik is er de dominante boomsoort, maar ook populier, esdoorn, (weinig) gewone es, berk en tamme kastanje bepalen mee het aspect. In de struiklaag is zeer veel hazelaar aanwezig. Te oordelen aan de omvangrijke hakhoutstoven werden deze hazelaars vroeger regelmatig tot op de grond afgezet. Door een uitblijvend hakhoutbeheer zijn de stoven intussen echter sterk uitgelopen. In het bos is een duidelijke rabattenstructuur aanwezig. Rabatten zijn vrij smalle stroken, tussen twee irrigatiegreppels in, die werden opgehoogd met de grond die vrijkwam bij het graven van die greppels. Een dergelijke rabattenstructuur werd vroeger vaak aangelegd om bosexploitatie (vooral hakhoutbeheer) in gebieden met hoge grondwaterstanden mogelijk te maken. Vermoedelijk staat het grondwater (vooral in de winter) hier dus tot boven het maaiveld. Hoewel hazelaar domineert, is de struiklaag toch vrij gevarieerd met wilde lijsterbes, aalbes, zwarte bes, Gelderse roos, gewone vlier, eenstijlige meidoorn, spontane opslag van witte abeel en zwarte els. Enkel aan de randen is de kruidlaag goed ontwikkeld met o.a. ruwe smele, bosandoorn, gewone hennepnetel, robertskruid, gele dovenetel, grote muur en klimop. Aan de noordwestzijde vinden we een populierenaanplant op vochtige bodem met zwarte els en wilgen in de ondergroei. Ook in de oostrand werd in een smalle strook populier aangeplant in lineair plantverband. Dit stuk is zeer vochtig en wordt in de ondergroei gekenmerkt door een natte moeras-spirearuigte met moesdistel, gewone engelwortel en pitrus. Door een geringe kroonsluiting komt braam onder deze populieren talrijk voor. De bedekking is doorgaans echter zeer gering (< 25 %) en het aanwezige braamstruweel is te laag (< 30 cm) om als marginaal geschikt habitat te kunnen worden weerhouden. Grote brandnetel is er abundant in de kruidlaag.

Marginaal en optimaal geschikte habitats

(1) Enkel aan de noordwestzijde, aan de rand van een recent gekapt populierenbestand, is een marginaal geschikt habitat aanwezig. Over een geringe lengte (± 70 m) komt hier een houtkant voor die erg gevarieerd is qua soortsamenstelling. Het aanbod aan besdragende struiken is hoog met o.a. braam, gewone vlier, eenstijlige meidoorn en hondsroos. Ook hazelaar en jonge zomereik zit in deze houtkant verwerkt. Jammer genoeg is het geheel vrij open qua structuur. Enkel waar braam verweven zit in meidoorn is de

bedekking voldoende dicht. Vooral naar de grond toe is het braamstruweel te open en domineert grote brandnetel, waardoor deze strook slechts als marginaal geschikt habitat werd weerhouden.



6.2.18 Tafelbos (Lubbeek/Tielt-Winge)

Algemene beschrijving

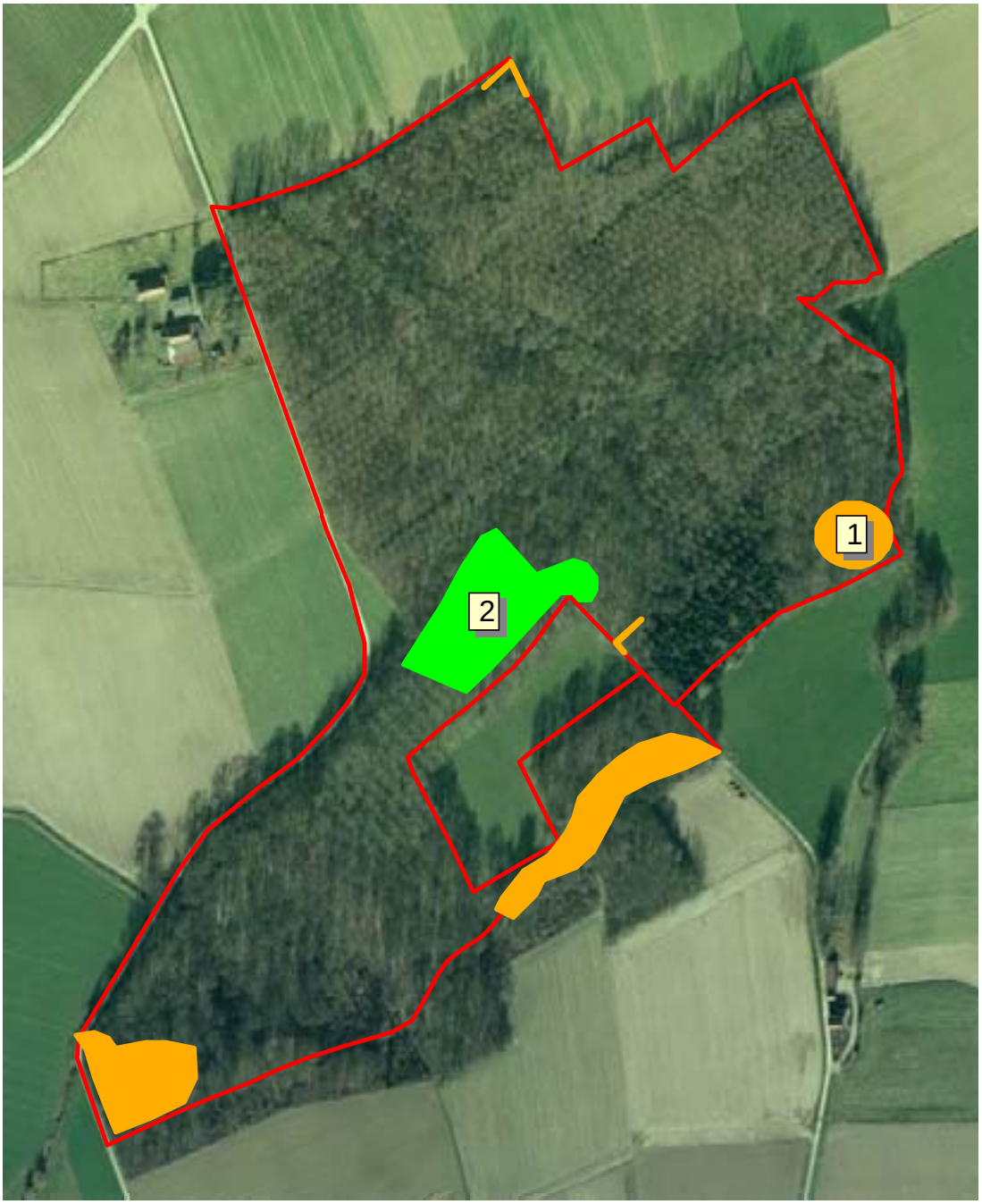
Het Tafelbos is een klein bos op de grens van de gemeentes Lubbeek (zuidelijk deel) en Tielt-Winge (noordelijk deel). Grote delen worden ingenomen door biologisch zeer waardevol eikenhaagbeukenbos en zuur eikenbos. Vooral in het noorden werd tussen de oude, overstaande eiken veel populier ingeplant. De ondergroei in deze gemengde loofhoutbestanden bestaat doorgaans uit een dicht hakhout van voornamelijk gewone es, esdoorn, (weinig) tamme kastanje, zwarte els en zeer veel hazelaar. Zelfs zomereik, berk en wilde lijsterbes werden hier vroeger als hakhout beheerd. Een aantal hakhoutstoven (vooral van gewone es) is door uitblijvend beheer intussen hoog uitgelopen. In de struiklaag staan meidoorn, gewone vlier, Gelderse roos en wilde lijsterbes, terwijl sleedoorn en rode kornoelje vooral in de randen zijn terug te vinden (in lage dichtheden). In het zuidoostelijke deel werd op een kleine oppervlakte ook naaldhout ingeplant. Een soortenarm cultuurhistorisch permanent grasland wordt volledig door het bos omsloten, waardoor een aanzienlijke lengte aan interne bosrand ontstaat. De randen omheen dit weiland werden echter grondig behandeld met herbiciden. Het Tafelbos wordt omgeven door akkers. Enkel aan de oostkant, omheen de Kwade Poorthoeve, grenzen graasweides aan het bos.

Marginaal en optimaal geschikte habitats

(1) Zowel in de bosrand als in het bos komt braam maar in zeer gegeringe mate voor. Op de meeste plaatsen is het aanwezige braamstruweel niet of marginaal geschikt, doordat het een te lage bedekkinggraad (25-50 %) en een te geringe hoogte (30-50 cm) haalt of slechts over een te geringe lengte (< 10 m) of te be-

perkte oppervlakte (< 100 m²) voorkomt. Braamtakken zijn meestal niet dicht met elkaar verweven, zodat geen goede hechtingsplaatsen voor nestbouw beschikbaar zijn. Veelal gaat het om 'doorkijkstruweel' waar vlot kan worden doorgewandeld en waarbij steeds een doorzicht naar de bosbodem toe mogelijk is. Door de beperkte hoogte sluiten de bramen niet aan op de struiklaag, die in grote delen van het bos wordt gedomineerd door hazelaar. Op plaatsen waar het zomereikenbestand overgaat in een aanplant van fijnspar, komt plots geen braam in de ondergroei meer voor.

(2) Een recente kapvlakte wordt grotendeels ingenomen door braam. Verspreid klimmen bramen op tegen achtergelaten kruinhout, maar op de meeste plaatsen staan zeer mooie, goed ontwikkelde en hoog oplopende (> 1,5 m) braamkoepels, die over een aanzienlijke oppervlakte voor een optimaal geschikt habitat zorgen. Op de kapvlakte staat opslag van esdoorn, wilde lijsterbes, witte abeel, wilg, berk, Amerikaanse vogelkers en hazelaar. De massale ontwikkeling van braam is een gevolg van de zeer sterke toename aan lichtinval en zal bij (al dan niet spontane) herbebossing van dit perceel ook weer grotendeels verdwijnen. Hetzelfde geldt voor de pioniervegetatie van grote brandnetel, krulzuring, ridderzuring, harig wilgenroosje en pitrus.


1
2

6.2.19 Walenbos (Tielt-Winge)

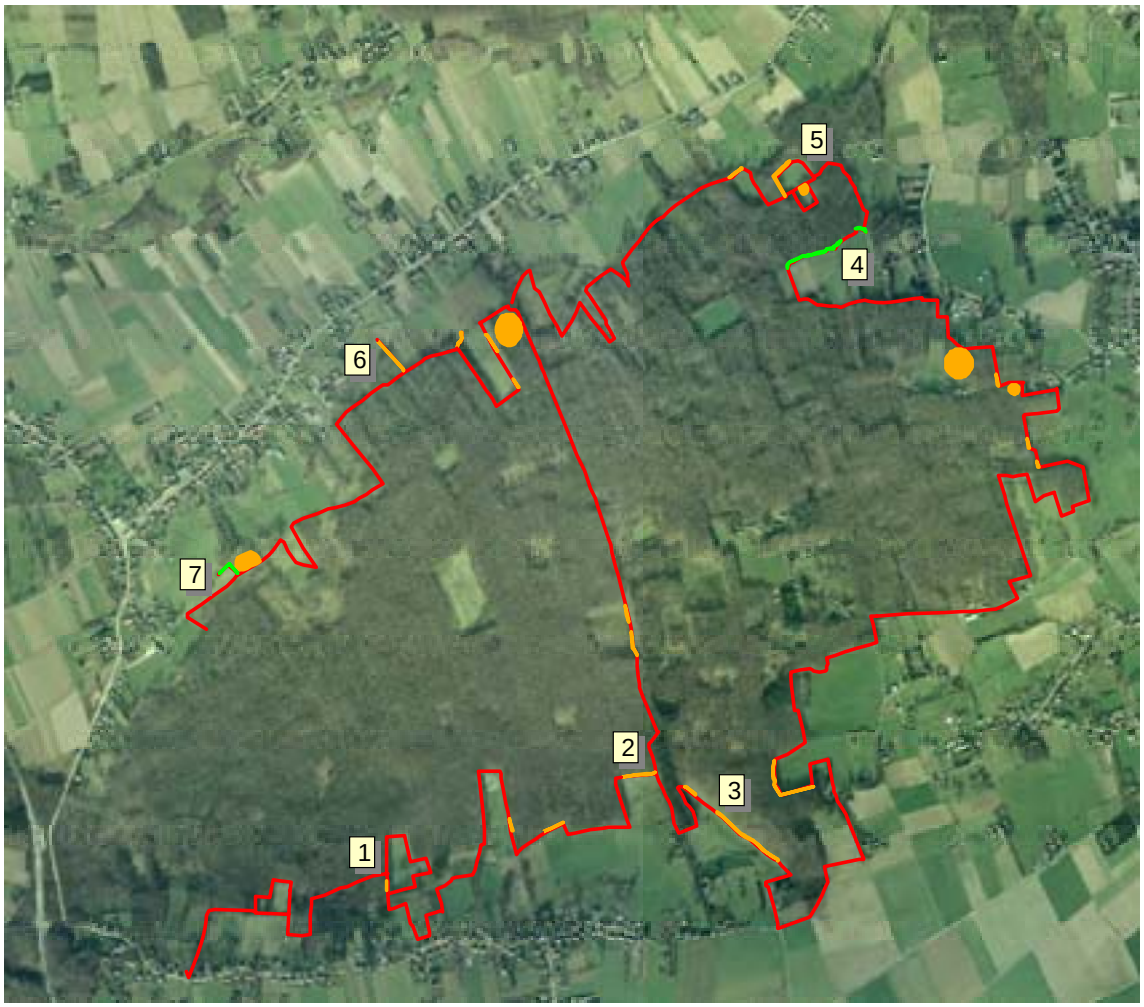
Algemene beschrijving

Het Walenbos maakt deel uit van de Hagelandse vallei, die het dal van de Winge, de Motte en de Begijnenbeek omvat. Het vormt een voor Vlaanderen uniek geheel van elzenbroekbos, elzen-essenbos, gemengd eikenbos en soortenrijke natte graslanden in de vallei van de Motte. Bronnen aan de voet van de Roeselberg en de Alsberg voeden het gebied met zeer zuiver kwelwater en bepalen in hoge mate de unieke flora van vooral de mesotrofe elzenbossen en de alluviale essen-olmenbestanden. Op sommige plaatsen is de kwelintensiteit zeer hoog. Op basis van de waterbalans kon worden berekend dat in de meest actieve kwelzones 4 tot 5 mm grondwater per dag aan de oppervlakte treedt, wat meer is dan het dubbele van de neerslag. Het grootse deel van de natte percelen in het Walenbos is diep begreppeld. De greppels zelf zijn echter slecht onderhouden waardoor hun afwaterende invloed beperkt blijft en soorten als elzenzegge, moerasspirea en dotterbloem er het aspect van de kruidlaag bepalen, naast minder algemene soorten als sterzegge, zompzegge, snavelzegge, zwarte zegge, koningsvaren, klein glidkruid en op sommige plaatsen een vrijwel aaneengesloten dek van veenmossen. Door een permanent hoge grondwaterstand is een aanzienlijke oppervlakte van het Walenbos ongeschikt habitat voor hazelmuis. De hoger gelegen zure eikenbossen en eiken-haagbeukenbossen zijn niet of weinig begreppeld en zijn aanmerkelijk droger met typische oude bosindicatoren als gele dovenetel, boszegge, eenbes, veelbloemige salomonszegel en boskortsteel. Ondanks de oppervlakte van het Walenbos (± 430 ha) en de daaraan verbonden lengte aan externe bosrand, werd in dit bos slechts uiterst weinig marginaal of optimaal geschikt hazelmuishabitat aangetroffen.

Marginaal en optimaal geschikte habitats

(1) Braam komt in de rand van het Walenbos op vrij veel plaatsen voor, maar veelal gaat het om zeer korte, te open en te lage struwelen. Slechts op een aantal plaatsen hebben de braamsingels een iets meer geschikte structuur. In deze bosrand is braam doormengd met adelaarsvaren, maar blijft het struweel door-

gaans laag (± 50 cm) en open. In de ondiepe bosmantel vinden we hazelaar, hulst en meidoorn, maar het aandeel van bes- en vruchtdragende struiken ligt zeer laag. In de zuid- en oostrand van het aangrenzend eiken-haagbeukenbos werd een aantal struiken in de bosrand gesnoeid. Op zich is een periodieke snoeibeurt of een hakhoutbeheer van een bosmantel een noodzakelijke beheeringreep om deze waardevolle ecotopen optimaal te kunnen behouden. Jammer genoeg wordt het snoeihout echter vaak ter plaatse achtergelaten op opstaande braamstruwelen, waardoor deze worden 'versmacht'.



(2) In en omheen het Walenbos wordt een aantal weiland- en bospercelen begraasd door Galloway-runderen. Op een aantal van deze percelen werd de afrastering op ruime afstand (± 5 m) van de bosrand geplaatst, zodat een mantel- en zoomvegetatie zich in principe goed zou kunnen ontwikkelen.

Jammer genoeg werd de tussenliggende open strook hier ingeplant met witte abeel, waardoor de uitbreidingsmogelijkheden van het achterliggende braamstruweel mogelijk worden beperkt. Bovendien zal op termijn ook de toenemende beschaduwing door deze abelenaanplant de ontwikkeling van de braamvegetatie negatief beïnvloeden. Momenteel is de bolle braamsingel er nog vrij hoog (plaatselijk zelfs > 2 m), dicht en breed en wordt ze afgewisseld met mooie aaneengesloten randen van adelaarsvaren. In de goed ontwikkelde bosmantel vinden we sleedoorn, hazelaar en kers en in het aangrenzende zuur eikenbos zorgen oude zomereiken en witte abelen voor de kroonsluiting.

(3) Ten westen van de Alsberg wordt een soortenarm, permanent cultuurgrasland door schapen begraasd. Tegen de bosrand aan heeft zich in het weiland een dicht, monotoon struweel van adelaarsvaren ontwikkeld. Dit struweel zet zich nauwelijks door in het oostelijk aangrenzend zuur eikenbos, dat in hoge mate wordt gedomineerd door zomereik, wat gewone beuk en weinig zachte berk. In het bos is helemaal geen ondergroei aanwezig en de overgang van bos naar weide verloopt zeer scherp. Op enkele hazelaars na, komen in de rand geen bes- of vruchtdragende struiken voor. Dit gebrek aan voedselplanten is vermoedelijk een sterk beperkende factor m.b.t. de geschiktheid van het adelaarsvarenstruweel als potentieel habitat voor hazelmuis. Op zich heeft de varenvegetatie echter een goede structuur: het struweel is zeer dicht (en daardoor vrij moeilijk te doorzoeken), voldoende hoog (> 1 m) en sterk aaneengesloten over een aanzienlijke oppervlakte. Gewone robinia werd op een aantal plaatsen uit de bosrand

verwijderd. Het hout werd echter op de opstaande varenstruwelen achtergelaten. Als beheeringreep wordt best nog een aantal 'voedselstruiken' als sleedoorn, meidoorn, Gelderse roos, hulst en hazelaar in de bosrand aangeplant.

(4) Aan de zuidrand van een eiken-haagbeukenbestand heeft zich een mooie mantelzoomvegetatie ontwikkeld. De kruidlaag bestaat in hoofdzaak uit een brede (± 3 m), hoge (± 2 m), maar vooral lange (± 250 m) zoom van adelaarsvaren, op een aantal plaatsen gemengd met weinig braam. In deze dichte rand werd een nestje van dwergmuis gevonden. Het varenstruweel wordt slechts een paar keer onderbroken door korte, open plekken. De zoom sluit aan op een gevarieerde mantel, opgebouwd uit veel hazelaar, meidoorn, gewone vlier, sleedoorn, zwarte els en opslag van gewone es. Vermoedelijk werd het aangrenzend bestand relatief recent gekapt, aangezien hier maar weinig grote bomen staan (enkel wat populier, zomereik, haagbeuk en kers). Naar het oosten toe stijgt het aandeel van braam in de bosrand. De braamsingels hebben echter een zeer open structuur, maar de bramen lopen ook nog vrij diep in het bosperceel uit.

(5) In de noordoostrand wordt een grasland omsloten door een biologisch zeer waardevol eiken-haagbeukenbestand. Het grasland is volledig uitgerasterd en maakt, samen met stukken van het aangrenzend bos, deel uit van een begrazingsblok dat wordt beheerd door grote grazers. Centraal in de weide staan enkele hoogstamfruitbomen en okkernoten, omgeven door een hoog oplopend braamstruweel, doorgroeid met gewone vlier en hop. Achter de schrikdraad is, vooral in de noordrand, een beperkte mantelvegetatie aanwezig die is opgebouwd uit o.a. redelijk wat gewone robinia, veel zwarte els, opslag van gewone es en braam. Plaatselijk klimt braam op tot > 1 m, maar om stroomverlies door overhangende takken op de

schrikdraad te verhinderen, werd het aanwezige struweel aan de zijkanten rigoureus gesnoeid. Door de uitrastering een paar meter in het weiland te verschuiven, zou deze mantelvegetatie zich beter kunnen ontwikkelen, zonder gevaar op stroomverlies. Aan de westrand is een laag struweel van adelaarsvaren aanwezig (± 20 m lang), waartussen hazelaar en meidoorn opschiet.

(6) Op de scheiding van een vochtige populierenaanplant met een ruderale ondergroei en een verruigd, vochtig grasland (met o.a. mannagras, pitrus, wolfspoot, koninginnekruid en veerdelig tandzaad) staat een gemengde houtkant van meidoorn, gewone vlier, rode kornoelje, sleedoorn en enkele jonge zomereikjes. Deze houtkant wordt in hoge mate overgroeid door hop en weinig wilde kamperfoelie. Hierdoor biedt zeker de bovenkant van de houtwal (waar de verschillende hopplanten dicht in elkaar verslingerd zijn) voldoende schuil- en nestgelegenheid. Onderaan staat weinig braam, die echter zeer laag en open blijft.

(7) Op een aantal vochtige plaatsen in het noorden van het Walenbos werd populier ingeplant. Hieronder heeft zich doorgaans een ruderale vegetatie ontwikkeld, gedomineerd door grote brandnetel en braam. Het braamstruweel (dat zich tot in de rand uitstrekt) is vooral aan de bovenkant vrij dekkend, maar wordt naar de grond toe door dode bladloze stengels redelijk open. In de struiklaag staat weinig gewone vlier

en sleedoorn. Als overstaanders komen tussen de populieren door ook zomereik, gewone es en okkernoot voor. Op een klein perceel werden de populieren recent gekapt (en opnieuw aangeplant) en op de rand van deze kapvlakte heeft zich een optimaal geschikte braamvegetatie ontwikkeld. De bolle braamsingels zijn hoog (± 1,5 m), breed (± 10 m), ondoordringbaar en over een afstand van ± 75 m aaneengesloten. Dergelijke braamstruwelen zijn in het Walenbos bepaald zeldzaam. Hierin werden maar liefst zes nestjes van dwergmuis gevonden. Dit braamstruweel sluit aan op een recent aangeplant sleedoornstruweel.

7 Besluit

De gegevens doen ons vermoeden dat de hazelmuis (zo goed als) uitgestorven is in Vlaams-Brabant. In geen van de gebieden met historische waarnemingen (Bertembos, Koebos/Langenbos, Rolwei) werden nog sporen van hazelmuis aangetroffen, evenmin als in de andere geïnventariseerde bossen. We geven echter nog niet op. In de gebieden met historische waarnemingen en in de nabije omgeving zal nog een aantal jaar verder gezocht worden om meer zekerheid te verkrijgen over het al dan niet volledig verdwenen zijn van de hazelmuis. Ook het Langesteenbos nabij Tienen (gebied met historische waarnemingen dat niet geïnventariseerd werd omdat de juiste locatie niet tijdig gekend was) staat op het programma voor de komende jaren. Mocht de zoektocht ook de komende jaren vruchteloos blijken, dan zal er toch blijvend aandacht besteed worden aan het vinden van mogelijke hazelmuissporen bij toekomstige inventarisaties van andere soorten(groepen).

Er werden in de onderzochte bossen nog veel minder geschikte habitatplekken aangetroffen dan in de Limburgse inventarisatiegebieden (Verbeylen & Verbelen 2006). Mantelzoomvegetaties – indien aanwezig – zijn meestal minimaal, evenals de ondergroei in de bossen met vaak sterke kroonsluiting. De weinige wel geschikte habitatplekken liggen bovendien in vele gevallen geïsoleerd van elkaar. Habitatdegradatie en -versnippering lijken hier nefast geweest te zijn voor de zeer kwetsbare hazelmuis. Er zal dus zwaar in het beheer moeten ingegrepen worden, wil een van deze Vlaams-Brabantse bossen ooit nog geschikt zijn om een levensvatbare hazelmuispopulatie te huisvesten. Zelfs indien de hazelmuis hier nooit meer weerkeert, zal een beter bosrandbeheer ook een heleboel andere soorten ten goede komen.

8 Dankwoord

In de loop van het project konden we rekenen op de onvoorwaardelijke medewerking van veel mensen.

Een aantal bezorgde ons interessante informatie i.v.m. de historische gegevens van hazelmuis in Vlaams-Brabant. Georges Lenglet gaf details over de twee specimens waarover in de zoogdierencollectie van het KBIN informatie voorhanden is. Erwin Collaerts nam ons mee naar het nestkastje waarin hij in 1994 een slapende hazelmuis zag en Hans Roosen bezorgde ons ontluisterende info over 'het geval van Overijse'. Het intrigerende verhaal van het Koebos werd nauwkeurig toegelicht door Frank Claessens. Jorg Lambrechts gaf bijkomende info over het eerste Koebos-nestje en Annemarie van Diepenbeek stuurde ons haar gedetailleerde bevindingen over de haartjes die ze uit dit nestje had onderzocht. Eugène Stassen vervolledigde het verhaal rond het tweede Koebos-nestje en Frank Claessens willen we nogmaals bedanken voor de bruikleen van het derde nestje. Hierdoor kon dit nestje worden getoond aan het Nederlandse hazelmuisexpertentrio Ludy Verheggen, Annemarie van Diepenbeek en Ruud Foppen. Ook aan hen een woord van dank voor hun 'expert opinion'. Koen Van Den Berge stuurde ons zijn originele veldnota's over het mogelijke nestje uit het Bertembos en Eric Malfait ontkrachtte een eerder foutief doorgegeven melding uit de omgeving van Bertembos. Verder zijn we dank verschuldigd aan Hugo Meulenijzer, die het ons mogelijk maakte om een hazelmuis uit Sint-Agatha-Berchem om te toveren tot een eikelmuis en aan Jan Rodts die ons de jaarbilans van de opvangcentra voor vogels en wilde dieren doormailde. Op de vele oproepen kregen we reacties van Herwig Blockx, Lieven Caekebeke, Rollin Verlinde, Yves Adams, Misjel Decleer en Norbert Huys. Aan allen: merci!

Uiteraard zijn we ook dank verschuldigd aan alle overheidsinstanties, terreinbeherende verenigingen en particulieren die hun bossen voor ons openstelden. Woudmeester Brigitte De Wever wordt bedankt voor het verlenen van toegang tot de domeinbossen en bosreservaten. Samen met Bart Van der Aa en Jeroen Franssens bracht ze ons ook op het spoor van een aantal private eigenaars. Iedereen die we contacteerden, was doorgaans zeer geïnteresseerd en toestemmingen werden vlotjes verkregen van Karel Rausch (Bruulbos), Danny Sterckx, Albert Mees, Guy Trappeniers en Roger Demuylder (Bertembos), Frank Saey en Peter Raemakers (Rodebos en Walenbos), Marc Coozemans en Etienne Bruggemans (Kastanjebos), Marc Artois

en Frank Claessens (Koebos), Jacques Geebelen (Heibos), Alex Belmans (Begijnbos), Roberti De Winghe en Etienne Collaerts (Rolwei en Groothofveld), Thierry Van Roey (Plantsoenbos), Johan Matheus en Albert Van Esch (Pardonbos), André Van De Velde (Driesbos en Gelbergenbos), Jos Vanstalle en Oscar Raevoet (Paardewater) en Eduard Peeters (Herendaalbos). Door tijdgebrek konden enkele van deze bossen in het kader van het voorliggend onderzoek niet worden bezocht, maar wie weet, misschien lukt het ons volgend jaar wel.

Vele mensen kamden de Vlaams-Brabantse bossen uit op zoek naar geschikt habitat. Bedankt aan alle 'prospecteerders' (in willekeurige volgorde): Frank Claessens en Kelle Moreau (Koebos), Bart Creemers (Butselbos), Bruno Bergmans (Bertembos), Griet Nijs en Els Marjaux (Groothofveld en Pepinusfort), Bart Vercoutere (Kastanjebos), Geert Bleys en Frans Geenen (Rodebos), Karel Coenen (Pardonbos) en Chantal Deschepper en Frederic (Fre) Van Lierop (Arboretum Tervuren en Kapucijnenbos). Fre was een trouwe bondgenoot, kaartlezer, bramenkruisvaarder, dwergmuisnestjesvinder, notoir te-laat-komer en crème van ne gast tijdens de vele dagen die we samen in de Vlaams-Brabantse bossen doorbrachten.

Het weekendje in Sint-Joris-Weert was 'wijs', 'neig' interessant en goed georganiseerd. Een bijzonder woordje van dank aan Goedele Verbeylen die alles in elkaar bokste. Kelle Moreau verzorgde de plaatselijke contacten en gaf een voordracht over de zoogdieren van de Dijlevallei. Koen Berwaerts lichtte het dassenverhaal toe en Goedele ontsluierde alle geheimen van de hazelmuis. Maarten Hens nam ons dan weer mee op hamsterpad en Kelle probeerde ons te overtuigen van het feit dat er in de Dijlevallei bevers zouden zitten. Een smakelijke merci aan Didier Van Brussel die elke avond weer een heerlijk gerecht uit de grote pot toverde. Uiteraard tekende ook de inzet en de goede compagnie van alle andere deelnemers voor een geslaagd lang weekend: Bruno Bergmans, Dirk Bernaerts, Herwig Blockx, Kris Boers, Bart Creemers, Roeland Fort, Marc Herremans en familie, Erik Naeyaert, Griet Nijs, Marie Peters, Hans Roosen, Geert Stevens, Frederic Van Lierop, Carl Vanherck, Guido Vanseuningen, Ivo Vanseuningen, Dominique Verbelen en Jan Verroken.

9 Literatuur

Anonymus (2001). Digitale versie van de Bosreferentielaag van Vlaanderen (cd-rom OC-GIS Vlaanderen). AMINAL, afdeling Bos & Groen, Brussel, België.

Bernard, J. (1959). Les petits mammifères terrestres et arboricoles de la Forêt de Soignes. Les Naturalistes belges 40: 50-54.

Bright, P.W., Mitchell, P. & Morris, P.A. (1994). Dormouse distribution: survey techniques, insular ecology and selection of sites for conservation. Journal of Applied Ecology 31: 329-339.

Bright, P., Morris, P. & Mitchell-Jones, T. (2006). The dormouse conservation handbook. Second edition. English Nature, Peterborough, UK.

Criel, D., Lefevre, A., Van Den Berge, K., Van Gompel, J. & Verhagen, R. (1994). Rode Lijst van de zoogdieren in Vlaanderen. AMINAL, Brussel, België.

de Selys-Longchamps, E. (1842). Faune belge, 1re partie. Indication méthodique des mammifères, oiseaux, reptiles et poissons observés jusqu'ici en Belgique. Dessain/C. Muquart, Liège/Brussel, België.

Devillers, P. & Devillers-Terschuren, J. (2000). Liste annotéé des mammifères de la Région bruxelloise. In: Réseau d' Information et de Surveillance de la Biodiversité et de l'Etat de l'Environnement par bioindicateurs dans la Région de Bruxelles-Capitale – Mammifères. Rapport in opdracht van het BIM, KBIN, Brussel, België, 15 pp.

Dumortier, M., De Bruyn, L., Hens, M., Peymen, J., Schneiders, A., Van Daele, T., Van Reeth, W., Weyembergh, G. & Kuijken, E. (2005). Natuurrapport 2005. Toestand van de natuur in Vlaanderen: cijfers voor het beleid. Mededeling van het Instituut voor Natuurbehoud 24, Instituut voor Natuurbehoud, Brussel, België.

Foppen, R.P.B. & Nieuwenhuizen, W. (1997). Probleemanalyse ten behoeve van het soortbeschermingsplan hazelmuis *Muscardinus avellanarius*. IBN-rapport 323, IBN-DLO, Wageningen, Nederland.

Foppen, R., Verheggen, L. & Boonman, M. (2002). Biology, status and conservation of the hazel dormouse (*Muscardinus avellanarius*) in the Netherlands. Lutra 45(2): 147-154.

Holsbeek, L., Lefevre, A., Van Gompel, J. & Vantorre, R. (1986). Zoogdieren-Inventarisatie van Vlaanderen (1976-85). Bijdrage tot de kennis van het voorkomen en de verspreiding van de Zoogdieren in het Vlaamse en het Brusselse Gewest, België. JNM, Gent.

Juškaitis, R. (2003). Abundance dynamics and reproduction success in the common dormouse, *Muscardinus avellanarius*, populations in Lithuania. Folia Zoologica 52(3): 239-248.

Libois, R.M. (1977). Note sur la répartition des Gliridae en Belgique. Les Naturalistes Belges 58(154-159).

Libois, R.M. (1980). Répartition et milieu naturel du muscardin (*Muscardinus avellanarius*) en Belgique. Premiers résultats. Ciconia 4(1): 43-51.

Mercelis, S. (2003). Hazelmuis. In: Verkem, S., De Maeseneer, J., Vandendriessche, B., Verbeylen, G. & Yskout, S. Zoogdieren in Vlaanderen. Ecologie en verspreiding van 1987 tot 2002. Natuurpunt Studie en JNM-Zoogdierenwerkgroep, Mechelen en Gent, België, pp. 263-267.

Moreau, K., Verbelen, D. & Verbeylen, G. (2006). Hazelmuizen in Vlaams-Brabant, tegenwoordige of verleden tijd? De Boom.klever 34(1): 16-20.

Verbeylen, G. (2004). Inventarisatie 2004 en bescherming van de hazelmuis (*Muscardinus avellanarius*) in Zuid-Limburg (Vlaanderen). Rapport Natuur.studie 2004/4. Natuurpunt Zoogdierenwerkgroep, Mechelen, België.

Verbeylen, G. (2005a). Aanvulling bij hazelmuisrapport Zuid-Limburg. Natuurpunt Zoogdierenwerkgroep, Mechelen, België.

Verbeylen, G. (2005b). Handleiding hazelmuisinventarisaties. Natuurpunt Zoogdierenwerkgroep Vlaanderen, Mechelen, België.

Verbeylen, G. (2005c). Hazelmuisweekendje in het Dijleland, 29 september-2 oktober 2005. BRAKONA-nieuwsbrief 5(2): 3-4.

Verbeylen, G. (2005d). Hazelmuizen in Vlaams-Brabant? BRAKONA-nieuwsbrief 4(4): 5.

Verbeylen, G. & Verbelen, D. (2006). Endangered en dan gered? Inventarisatie 2005 en concrete beschermingsmaatregelen voor de hazelmuis (*Muscardinus avellanarius*) in Zuid-Limburg (Vlaanderen), met bijzondere aandacht voor de bosreservaten. Rapport Natuur.studie 2006/1, Natuurpunt Zoogdierenwerkgroep Vlaanderen, Mechelen, België.

Verheggen, L. (1997). Actieplan hazelmuis. ROM Mergelland. Plateau van Epenerheide. Stichting IKL, Roermond, Nederland.

Verheggen, L.S.G.M. (2002). Hazelmuisinventarisatie 2001. Een onderzoek naar de verspreiding van nesten in actuele en potentiële leefgebieden in Zuid-Limburg. VZZ-rapport 2001.31, VZZ/Adviesbureau Natuurbalans-Limes Divergens, Arnhem/Nijmegen, Nederland.

Verheggen, L. & Foppen, R. (2000). Zagen, grazen en rasters verplaatsen. Actie is noodzaak voor de hazelmuis. Zoogdier 11(3): 7-13.

Verkem, S., De Maeseneer, J., Vandendriessche, B., Verbeylen, G. & Yskout, S. (2003). Zoogdieren in Vlaanderen. Ecologie en verspreiding van 1987 tot 2002. Natuurpunt Studie en JNM-Zoogdierenwerkgroep, Mechelen en Gent, België.

Vilhelmsen, H. (2003). Status of dormice (*Muscardinus avellanarius*) in Denmark. Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae 49(Suppl. 1): 139-146.

10 Bijlage 1: Handleiding hazelmuisinventarisaties

Handleiding hazelmuisinventarisaties

Goedele Verbeylen

8 april 2005

Welke methode is geschikt?

De beste methodes om meer te weten te komen over de aanwezigheid en populatiegrootte van hazelmuizen, zijn het zoeken naar hazelmuisnesten en aangeknaagde hazelnoten en het controleren van nestkasten en nestbuizen (vogelnestkasten of speciaal voor hazelmuizen opgehangen nestkasten/buizen).

De gekozen methode hangt af van het gebied, de reeds beschikbare informatie en wat je juist te weten wil komen. Gaat het om een gebied dat potentieel geschikt is of waar historische waarnemingen zijn, maar waarvan niet geweten is of er (nog) een hazelmuispopulatie aanwezig is, dan kan je best op zoek gaan naar aangeknaagde hazelnoten en – indien aanwezig – vogelnestkasten controleren. Het zoeken naar nesten en het ophangen van speciale hazelmuisnestkasten of -buizen is te tijdsintensief en te kostelijk en kan je beter niet doen als je niet vrij zeker bent dat er hazelmuizen aanwezig zijn.

Gaat het om een gebied met recente waarnemingen, dan kan je de randvegetaties afzoeken naar nesten. Volgens Nederlands onderzoek zou het tellen van hazelmuisnesten langs een transect een goede relatieve maat zijn om hazelmuisdichtheden en schommelingen hierin in te schatten.
In tegenstelling tot in Groot-Brittannië, maken hazelmuizen in Nederland weinig gebruik van nestkasten en lijken nestkasten dus niet bruikbaar als beschermingsmaatregel of monitoringmethode. Ze kunnen wel gebruikt worden om de aanwezigheid van hazelmuizen vast te stellen, als aanvulling op het zoeken naar nesten. Voor Vlaanderen zijn er over de al dan niet bruikbaarheid van nestkasten geen gegevens. De kans is groot dat de toestand hier gelijkaardig is met deze in Nederland, alhoewel verschillende van de historische waarnemingen in Vlaanderen wel in nestkasten gebeurden.

Daarnaast kunnen ook losse gegevens verkregen worden via toevallige zichtwaarnemingen en braakballen.

Keuze van de inventarisatiegebieden

Naast gebieden met historische waarnemingen kunnen ook gebieden met potentieel geschikt hazelmuishabitat geïnventariseerd worden. Hoe ziet geschikt hazelmuishabitat er nu uit? Om een volledig jaar door voldoende voedsel te hebben, hebben hazelmuizen een grote soortendiversiteit aan voedselplanten nodig. Dit kunnen we vinden in structuurrijk loofbos met een goed ontwikkelde ondergroei, bij voorkeur vochtminnende bosgemeenschappen op lössleem- en verweringsgronden. Mantelzoomvegetaties langs bosranden en bospaden, bramenrijke struweelbegroeiingen op open plekken en houtkanten met een hoge diversiteit aan bes- en vruchtdragende soorten zijn ideaal voor hazelmuizen. Daarnaast zijn ook jonge aanplanten, kapvlakten en hakhoutpercelen interessant, alhoewel deze een secundair habitat vormen omdat ze afhankelijk zijn van cultuuringrepen en opener en ijler worden na successie.

Hazelmuizen hebben niet enkel een grote soortendiversiteit aan voedselplanten nodig, maar deze moet ook aanwezig zijn op een zeer kleine oppervlakte omdat volwassen hazelmuizen zeer plaatstrouw zijn en een zeer klein leefgebied hebben.

Omdat hazelmuizen strikt boom- en struikbewonend zijn, kunnen korte afstanden absolute barrières zijn als er geen verbindingen zijn. Daarom moet het bos een geschikte fysische structuur hebben, zodat de struiken breed kunnen uitgroeien met vele laterale takken waarlangs de dieren zich kunnen verplaatsen.

Zoeken naar aangeknaagde hazelnoten

- ***Waar, wanneer en hoe ga je best op zoek naar hazelnoten?***

De beste periode om hazelnoten te zoeken is september-december. In januari-maart gaat het ook nog, maar dan zijn de hazelnoten vaak al vrij sterk vergaan. Nadeel aan deze methode is dat ze enkel werkt in bossen waar hazelaar aanwezig is en dat hazelaars soms weinig of geen vruchten dragen (afhankelijk van het weer, de beschaduwing, ...). Voordeel aan de methode is dat je geen vergunning nodig hebt omdat je de hazelmuizen niet verstoort. Je hebt wel een vergunning nodig om van de bospaden af te wijken.

In Groot-Brittannië werd een standaardmethode ontwikkeld voor het zoeken naar hazelnoten. Eerst zoek je een gans gebied af naar stukken met geschikt habitat waar hazelaars veel vruchten dragen. Daar leg je dan kwadraten van 10 x 10 m uit die je gedurende 20 min. onderzoekt. Op deze manier worden afwijkingen te wijten aan de heterogene verdeling van hazelmuizen binnen een bos uitgesloten. In meeste gevallen zijn 3 kwadraten voldoende (meer geeft slechts 5 % meer kans om iets te vinden). Het onderzoek kan gestopt worden als voldoende zekere positieve noten gevonden zijn of nadat 5 kwadraten onderzocht werden zonder iets te vinden. De aan/afwezigheid van door hazelmuis aangeknaagde noten was bij het Brits onderzoek onafhankelijk van de hoeveelheid beschikbare hazelnoten of het percentage grondflora binnen het kwadraat.

- ***Hoe herken je door hazelmuizen aangeknaagde hazelnoten?***

Indien er hazelnoten aanwezig zijn, eten hazelmuizen hier zo goed als altijd van en kan je de resten ervan terugvinden. Hazelmuizen knagen de noten op een zeer typische manier open. Ze laten geen dwarse tandafdrukken achter op de knaagrand (in tegenstelling tot bosmuis en rosse woelmuis), maar draaien de noot rond en schrapen ze af in de lengterichting van de knaagrand, die er dus glad uitziet. Aan de buitenzijde rond de knaagrand laten ze tandafdrukken achter onder een hoek van 45 ° naar buiten toe. Ook eikelmuizen hebben gelijkaardige knaagsporen, maar deze zijn meestal grover.

hazelmuis

boomklever

eekhoorn

rosse woelmuis

bosmuis

- ***Hoe ga je te werk bij inventariseren via hazelnoten?***

- Je kiest in overleg met de Zoogdierenwerkgroep een geschikt gebied uit.
- De Zoogdierenwerkgroep bezorgt je een kaart van het gebied en vraagt aan AMINAL afdeling Bos & Groen een toelating om van de bospaden af te wijken.
- Je kiest in het gebied 5 blokken van 10 x 10 m uit in stukken bos met veel hazelaar (indien mogelijk met veel vruchten) in de ondergroei. Je duidt deze blokken aan op kaart en geeft ze een nummer van 1 tot 5.
- Tijdens de periode september-december zoek je per blok gedurende 20 min. naar aangeknaagde hazelnoten, die je in een zakje stopt waarop je het nummer van het corresponderende blok schrijft en de inventarisatiedatum. Heb je reeds na 3 of 4 blokken voldoende positieve noten gevonden, dan mag je stoppen. Vind je geen positieve noten of heb je onvoldoende ervaring met het herkennen van door hazelmuizen aangeknaagde noten, dan zoek je 5 blokken af.
- Stuur de kaart en zakjes met hazelnoten op naar de Zoogdierenwerkgroep, die controleert door welke zoogdieren de noten zijn aangeknaagd. Je mag ook noten die aangeknaagd zijn door andere zoogdieren erbij stoppen; de verspreidingsgegevens van andere soorten worden namelijk ook bijgehouden in de zoogdierendatabank.

Zoeken naar nesten

- ***Waar, wanneer en hoe kan je hazelmuisnesten vinden?***

Buiten de winterslaapperiode, van april-mei tot oktober-november, maken hazelmuizen nesten in struiken en bomen. In het najaar vind je deze in braam, bosrank, kamperfoelie en andere dichte struiken van minstens 1 m hoog. Ook hulst wordt gebruikt als drager. De nesten zitten meestal vlak onder de bebladerde oppervlakte, tussen 30 cm en 4 m hoog (in 70 % van de gevallen lager dan 1.5 m). Ook achter loshangende boomschors en in nestkasten kunnen ze aangetroffen worden. In Nederland bevond meer dan 60 % van de nesten zich in bosranden (ook vrij veel in houtkanten), meestal in braam vaak in combinatie met adelaarsvaren of jonge bomen.

Op 1 week tijd kunnen hazelmuizen zo tot 2-3 verschillende nesten gebruiken (tot maximaal 4 in een seizoen), zowel natuurlijke als kunstmatige. Omdat uit Nederlands onderzoek blijkt dat het totaal aantal nesten (ongeacht type en status) goed correleert met het aantal voortplantingsnesten, wordt dit totaal aantal (groter dus grotere betrouwbaarheid) gebruikt om de populatieschattingen op te baseren. In Nederland werden 1-2 nesten/100 m bosrand gevonden in kerngebieden (wat een minimum is want ze kunnen ook in boomholtes zitten). Dit komt overeen met een maximale dichtheid van 1-3 dieren/ha. De gemiddelde dichtheid wordt in Nederland echter geschat op 0.1 dieren/ha. In Vlaanderen werd bij de enige hazelmuispopulatie gevonden in 2004 (Voeren) nog minder dan 1 nest/100 m bosrand aangetroffen.

Augustus-november is de optimale periode om naar nesten te zoeken, omdat de hazelmuizen zich dan ophouden in de bosranden en lagere vegetatie en de nesten gemakkelijker te vinden zijn. Nadeel is dat dit juist de periode is dat hazelmuizen zich hier voortplanten (dus bij verstoring is een vergunning nodig). In Nederland worden 2 bezoeken per jaar optimaal geacht. Een eerste bezoek gebeurt in de periode half november-eind september. Tijdens deze periode worden waarschijnlijk minder nesten gevonden, maar kunnen de stukken geschikt habitat uitgezocht worden, die dan een tweede keer bezocht worden in de periode begin oktober-half november.

Tijdens het zoeken moet de vegetatie onder het bladerdek grondig uitgekamd worden, wat zeer tijdsintensief is. Bij het zoeken kan een takje om de blaadjes op te lichten handig zijn. Soms is het ook goed om van beneden af door de vegetatie naar het licht te kijken om de nesten gemakkelijker te zien. Het is vaak moeilijk om hazelmuis- en vogelnesten te onderscheiden als ze iets hoger in de vegetatie hangen, waardoor je er niet bij kan en je eigenlijk alleen maar een donkere vlek ziet. In dat geval kunnen een spiegeltje op een stok, een zaklamp en een verrekijker met grote lichtsterkte (bv. 8 x 42 of 7 x 50) en korte focusafstand (< 2.5 m) handig zijn.

- ***Hoe herken je een hazelmuisnest?***

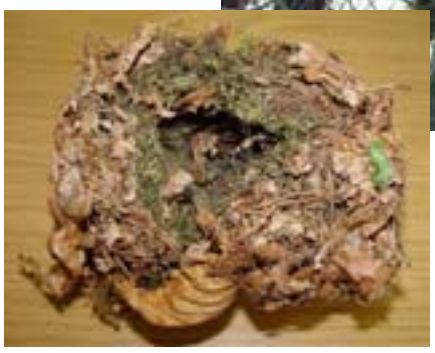
De zelfgebouwde nesten zijn rond of ovaal, ter grootte van een pompelmoes, en bestaan uit grashalmen en bladeren van o.a. braam, ruwe berk, zomereik, haagbeuk, zoete kers, gewone vlier, hazelaar, bladeren en stengels van adelaarsvaren, bladeren, stengels en pluizen van bosrank en bladeren en schors van kamperfoelie (vooral bladeren van plantensoorten uit de directe omgeving). Ook wordt er soms mos (omgebouwd winterkoninkjesnest) en haren (ree, das, ...) in teruggevonden. Ze worden vastgemaakt aan stengels van struwelen of ruigtekruiden of in de vork van jonge boompjes. De voortplantingsnesten zijn groter (> 10 cm) en meestal dichter geweven dan de slaapnesten met een buitenlaag van concentrisch geschikte bladeren en een binnenlaag van fijne grasstrootjes en -halmen. Daarnaast gebruiken ze ook oude vogel- en eekhoornnesten als basis voor een eigen nest.

In nestkasten bouwen hazelmuizen ook een nest met de typische geweven structuur. In Groot-Brittannië wordt hiervoor bijna steeds schors van kamperfoelie gebruikt (en af en toe gras) met meestal blaadjes (vooral hazelaar, af en toe meelbes) er rond. Soms is er weinig of geen nestmateriaal aanwezig. Hazelmuizen brengen meestal geen voedsel in de nestkast.
De winterslaap brengen hazelmuizen door in een zelfgebouwd, dicht gevlochten nest op een voldoende vochtige plaats op grondniveau, onder mos of dode bladeren of soms tussen boomwortels, houtblokken of aan de basis van een oude hakhoutknoest.

- ***Onderscheid met nesten van andere soorten***

<u>Winterkoninkje</u>

Hazelmuisnesten verschillen van vogelnesten doordat ze niet komvormig zijn maar volledig overkoepeld. Ze verschillen van nesten van winterkoninkjes door het ontbreken van mos (tenzij een hazelmuis een winterkoninkjesnest als basis gebruikt) en veren en een duidelijke ingang (‘stoep’).



Twijfelgeval: winterkoninkje of hazelmuis?

Bij twijfelgevallen kan je altijd op zoek gaan naar haren, die achteraf onder de microscoop gedetermineerd kunnen worden als haren van hazelmuis of een andere zoogdiersoort.

Dwergmuis

Ook is verwarring mogelijk met nestjes van dwergmuizen. Deze in de vegetatie verweven, kogelvormige nestjes zonder duidelijke ingang zijn maximaal 10 cm groot en hangen tot 1 m hoog. Ze bestaan uit bladeren van grassen en andere monocotylen, die dwergmuizen met de tanden over de ganse lengte in fijne reepjes van 2 mm breed splitsen, en zijn langs de binnenzijde soms afgewerkt met mos of distelpluis.

Bosmuis

Nesten van bosmuizen in nestkasten bestaan eerder uit los gestapelde bladeren en mos. Volgens onze Nederlandse collega's kunnen hazelmuizen echter ook in dergelijke losse bladernesten voorkomen en is het onderscheid met nesten van bosmuis niet altijd te maken. Bosmuizen proppen de nestkast soms vol met voedsel, zoals eikels.

- ***Hoe herken je een hazelmuis?***

De hazelmuis is een aantrekkelijk diertje dat gemakkelijk te onderscheiden is van andere kleine zoogdieren. Ze is de kleinste vertegenwoordiger van de familie van de slaapmuizen, waartoe ook de eikelmuis en de relmuis behoren. Ze heeft een lichaamslengte van 60-90 mm en een dicht behaarde staart van nog eens 53-82 mm. De staart kan bij vasthouden afgestroopt worden (een eigenschap van alle slaapmuizen), dus nooit een hazelmuis aan de staart hanteren! Een hazelmuis weegt gemiddeld 15-20 g, maar dit gewicht kan oplopen tot 43 g door het opslaan van vetreserves voor de winterslaap. De pels is oranjekleurig met een bleke crèmekleurige buikzijde. Bij sommige hazelmuizen wordt een witte of zwarte staartpunt aangetroffen. De jongen hebben een doffere, grijzere pels. Ze heeft een goed ontwikkeld gezicht (grote, zwarte ogen), tastzin (snorharen) en reukzin. Dit maakt het mogelijk om gemakkelijk voedsel te vinden en te bepalen hoe rijp het is. Mogelijk communiceren hazelmuizen via ultrasound. Ze is goed aangepast aan het leven in bomen en struiken via haar grijppoten (opponeerbare duim aan voor- en achterpoten zoals bv. ook apen hebben) en het achterwaarts kunnen draaien van de achterpoten, waardoor ze ondersteboven aan een tak kan gaan hangen om te foerageren. Het verschil tussen beide geslachten is niet zo duidelijk, omdat mannetjes geen grote teelballen ontwikkelen tijdens de voortplantingsperiode.

- ***Hoe ga je te werk bij het inventariseren van hazelmuisnesten?***

- Je kiest in overleg met de Zoogdierenwerkgroep een geschikt gebied uit.
- De Zoogdierenwerkgroep bezorgt je een kaart van het gebied en inventarisatieformulieren (overgenomen van de Nederlandse VZZ, die reeds veel ervaring heeft met nestinventarisaties) en vraagt aan AMINAL afdeling Bos & Groen een toelating om van de bospaden af te wijken en aan AMINAL afdeling Natuur een toelating om hazelmuisnesten te zoeken.
- Tijdens de periode half augustus-eind september klasseer je alle randvegetaties in het gebied (niet enkel bosranden, maar ook grote open plekken in het bos) volgens mate van geschiktheid (zie formulier "classificatie habitatkwaliteit"). Je zet deze op kaart (bv. met verschillende kleur voor verschillende kwaliteitsklasse) en zoekt de geschikte randvegetaties grondig af naar hazelmuisnesten. Tijdens de periode begin oktober-half november zoek je de geschikte stukken voor een tweede maal af. Duid steeds heel goed aan op de kaart welke stukken je afgezocht hebt. Elk nest en elke zichtwaarneming duid je met een nummer aan op de kaart en verdere details vul je in op het formulier "inventarisatie nesten".
- Stuur de kaart en de formulieren op naar de Zoogdierenwerkgroep. Je mag ook waarnemingen van andere zoogdieren aanduiden op de kaart; de verspreidingsgegevens van andere soorten worden namelijk ook bijgehouden in de zoogdierendatabank.

Nestkasten en nestbuizen ophangen en controleren

- ***Waarom hang je hazelmuisnestkasten of -buizen op?***

Het ophangen van nestkasten is een dure methode en verspilling van tijd en geld als er geen hazelmuizen zitten. Als het habitat geschikt is, vormt het echter een gemakkelijke manier om de aanwezigheid van hazelmuizen te bevestigen. Ze kunnen ook gebruikt worden om een schatting van de populatiegrootte te maken en om gegevens te verzamelen over conditie, voortplanting, geslachtsverhouding, ... In Nederland worden nestkasten, in tegenstelling tot in Groot-Brittannië, echter weinig gebruikt door hazelmuizen, waardoor ze niet echt geschikt lijken om populatiegroottes en -fluctuaties op te volgen. Een vergelijkbare maar goedkopere methode dan nestkasten zijn nestbuizen.

- ***Hoe maak je hazelmuisnestkasten en -buizen?***

De grootte van de nestkasten is niet zo belangrijk, want als ze te groot zijn, worden ze volledig volgestopt met nestmateriaal. De minimale binnenmaten zijn 12 x 12 x 15 cm. Ook de wanddikte is niet belangrijk. Ze moeten een ingangsopening hebben van 32 mm aan de zijde van de stam (om vogels buiten te houden). Door latjes van 2 cm dik aan te brengen tussen de kast en de stam hebben de dieren voldoende ruimte om binnen te geraken. Het deksel moet geopend kunnen worden om de controle te vergemakkelijken. Best gebruik je zacht onbehandeld hout.

Nestbuizen zijn vierkante pvc-buizen (8 x 8 x 15 cm) die aan 1 zijde dichtgemaakt zijn om een donkere nestplaats te voorzien en aan de andere zijde een houten schot hebben met een ingangsopening van 3-4 cm.

- ***Waar hang je hazelmuisnestkasten en -buizen op?***

Hazelmuizen in nestkasten zijn zeer kwetsbaar aan verstoring door mensen, dus de kasten moeten goed verstopt worden (bv. niet vlak naast paden hangen). Bij een goed ontwikkelde ondergroei kan je de nestkasten best 3-5 m hoog hangen, maar om het controleren te vergemakkelijken en ze toch nog hoog genoeg te hangen zodat voorbijgangers er niet goed bij kunnen, is een compromis van 1.5-2.5 m hoog ook goed. De kasten worden in Groot-Brittannië gemakkelijker in gebruik genomen als er kamperfoelie (nestmateriaal) vlakbij groeit, als er een grotere soortendiversiteit in de ondergroei is en als de kasten gemakkelijk bereikbaar zijn (bv. via takken die tot aan de kast komen).

In Groot-Brittannië zijn nestkasten die opgehangen worden voor mei vaak al bezet tegen september-oktober, vooral als er voldoende opgehangen worden (minstens 20/ha). Dit kan ook meer dan 1 zomerseizoen duren, dus moet je ze minstens 2 volle seizoenen laten hangen om zeker te zijn dat er geen hazelmuizen aanwezig zijn (en dan nog kan het zijn dat er toch hazelmuizen aanwezig zijn in zeer lage dichtheden). Dan kan je ze eventueel verplaatsen naar een ander potentieel bezet gebied. De kasten kunnen best in groepen van minstens een 10-tal opgehangen worden op een grid van 10-20 m interval. Omdat hazelmuizen lang leven, weten ze waar de nestkasten zich bevinden en kunnen ze deze jaar na jaar opnieuw gebruiken. In Groot-Brittannië is september de maand waarin de nestkasten het meest bezet zijn (en in minder mate ook oktober). Ook de nestbuizen worden opgehangen tijdens het actieve seizoen op een grid, net als de nestkasten.

- ***Wanneer controleer je de nestkasten en -buizen?***

Eens bezet, kan je de nestkasten en -buizen best maandelijks controleren (april tot november). Hier heb je een vergunning voor nodig, want je verstoort de hazelmuizen hierbij. De gegevens die je noteert, zijn o.a. bezet of niet, gewicht, geslacht, aantal jongen, eventueel luchttemperatuur (om te kijken of dit een invloed heeft op het al dan niet in torpor gaan). De verstoring tijdens het manipuleren heeft blijkbaar weinig effect op de dieren. Ze komen vaak terug binnen het uur, soms zelfs binnen enkele minuten (ook de zogende wijfjes). Ze kunnen ook verhuizen naar een ander nest, maar komen gewoonlijk al binnen enkele dagen terug. Bij teveel controles (bv. meer dan eens per maand) kan het zijn dat ze niet meer terugkomen. Als ze in torpor zijn en je manipuleert ze niet langer dan 3-4 min., dan warmen ze niet op en blijven inactief (en verplaatsen zich dus niet).

Tijdens de winterslaap en voor het vogelbroedseizoen (dus ongeveer voor Pasen) kan je de nestkasten en -buizen best controleren om de oude vogelnesten te verwijderen. Oude hazelmuisnesten mag je laten zitten als ze droog zijn.

- ***Hoe ga je te werk bij het inventariseren via nestkasten en -buizen?***

- Je overlegt met de Zoogdierenwerkgroep of het zinvol is om hazelmuisnestkasten of -buizen op te hangen in een bepaald gebied of dat het meer zinvol is om te gaan zoeken naar aangeknaagde hazelnoten en in de vegetatie gebouwde hazelmuisnesten.
- Indien besloten wordt om nestkasten of -buizen op te hangen, vraag je toelating aan de eigenaar. Indien je geen budget hebt om de nestkasten of -buizen te maken, kan er gezocht worden naar sponsors of kunnen bestaande nestkasten of -buizen verplaatst worden vanuit een gebied waar geen hazelmuizen blijken te zitten. Indien er reeds vogelnestkastjes ophangen, kan je deze natuurlijk controleren (en eventueel ombouwen tot hazelmuiskastjes).
- De Zoogdierenwerkgroep bezorgt je kaarten van het gebied en inventarisatieformulieren en vraagt aan AMINAL afdeling Bos & Groen een toelating om van de bospaden af te wijken en aan AMINAL afdeling Natuur een toelating om nestkasten te controleren op aanwezigheid van hazelmuisnesten en om gevonden hazelmuizen te manipuleren.
- Je zoekt de qua vegetatie meest geschikte stukken uit in het gebied en hangt de nestkasten of -buizen op op een grid van 10-20 m interval. Schrijf een nummer op elke nestkast en zet deze nummers ook op de kaart.
- Tijdens de actieve periode (april-november) controleer je de nestkasten of -buizen regelmatig (minimaal enkel 1 keer in september, maximaal 1 keer per maand). Details (datum, bezet of niet, door welke soort, nestmateriaal, gewicht, geslacht, aantal jongen, eventueel luchttemperatuur, ...) vul je in op het formulier “inventarisatie nestkasten-buizen”.
- In januari of februari controleer je de nestkasten of -buizen en verwijder je oude vogelnesten. Oude hazelmuisnesten laat je zitten als ze droog zijn.
- Stuur de kaart en het inventarisatieformulier op naar de Zoogdierenwerkgroep. Je mag ook waarnemingen van andere zoogdieren aanduiden op de kaart; de verspreidingsgegevens van andere soorten worden namelijk ook bijgehouden in de zoogdierendatabank.

Habitatkwaliteit

Voor zijn probleemanalyse heeft Ruud Foppen een indeling in klassen gemaakt om de kwaliteit van randen als nestplaats voor hazelmuizen aan te geven. Belangrijkste criterium daarbij waren de structuur van de rand en de aanwezigheid van (braam)struweel. In de navolgende indeling wordt daarop ingehaakt. Daarnaast onderscheidde hij randen naar expositie, waarbij alleen op het westen tot zuidoosten geexponeerde randen geschikt bevonden werden. Het expositie-criterium hanteren wij niet. Alle qua structuur en vegetatie geschikte randen en percelen worden ongeacht hun expositie bekeken. Ruud heeft alleen randen geclassificeerd. Wij gaan ook percelen bekijken waarvoor we dan ook een classificatie voor moeten hebben.

Eerst de randen (bosranden, randen van open plekken en bospaden en storm- of kapvlakten):

R1 Niet geschikte rand:
Er is geen braam struweel aanwezig of een ander dicht vervangend bes- of vruchtendragend struweel, of het braam struweel bezit een ongeschikte structuur: zeer open (< 25% bedekking) of zeer laag (< 30 cm).

R2 Marginale rand:
(1) het aanwezige braam struweel[1] is zeer ondiep (< 1 meter) en vrij open (bedekking < 50%) óf
(2) er is geen duidelijke mantel-zoom overgang, rand is concaaf (hol) óf
(3) braam struweel is minder dan 1 meter hoog.

R3 Optimale rand:
(1) rand is vrij diep (> 1 meter), bedekking meestal meer dan 50% én
(2) er is een duidelijke mantelzoom overgang, rand is convex (bol) én
(3) hoogte braam struweel is minimaal 1 meter

Voor randen wordt een lengtemaat gehanteerd. De bovenvermelde categorien dienen aanwezig te zijn over een aaneengesloten lengte van tenminste 10 meter.

We gaan steeds uit van trajecten met een variabele lengte die min of meer dezelfde structuur hebben. Indelingscriterium kunnen zijn de lengte van een rand, aanplant of bospad of het type bos langs de rand. Gaat bijvoorbeeld een beukenbos langs eenzelfde pad over in een eikenbos, dan onderscheiden we twee trajecten en kennen aan beide een classificatie toe.

Voor bospercelen of storm- en kapvlakten

B1 Ongeschikt perceel
De bedekking van braam- of andere vervangend struweel is minder dan 25% of het aanwezige struweel is zeer laag (< 30 cm).

B2 Marginaal perceel
Het aanwezige braam struweel of ander vervangend struweel is vrij open (bedekking < 50%) en het is minder dan 1 meter hoog.

[1] Of ander dicht vervangend bes- en vruchtendragend struweel (adelaarsvaren, bosrank, meidoorn, hondsroos, brem, rode kornoelje, kardinaalsmuts etcetera)

B3 Optimaal perceel
De bedekking van braam struweel of andere vervangend struweel is meer dan 50% en de hoogte is minimaal 1 meter.

Voor bospercelen wordt een oppervlaktemaat gehanteerd. Bovengenoemde categorieen zijn aanwezig over een oppervlakte van tenminste 10 are. Bij kleinere omvang kom je als sneluit bij een rand.

Kleine landschapselementen als hagen, houtsingels, graften en holle wegen.

Deze elementen worden behandeld als bosranden. Voor classificatie zie bij bosranden, maar dan met afkorting respectievelijk K1, K2 en K3 voor niet geschikt, marginaal en optimaal.

Ik heb bewust geen parameters opgenomen voor bedekking of samenstelling van de boom- of struiklaag (komt er bijvoorbeeld hazelaar voor in een bepaalde bedekking), omdat we eenvoudigweg de kennis niet hebben om hiermee vooraf zinvolle indelingen te maken. Bovendien hangt bedekking van struweel samen met bedekking van de boomlaag. Je kunt wel zeggen dat waar dicht struweel in combinatie met hazelaar voorkomt goede habitatplekken liggen, maar of hazelaar verspreid in een bedekking van > 50% voorkomt of pleksgewijs in een bedekking minder dan 25%, hoeft nog geen invloed op het voorkomen van hazelmuizen te hebben. De aanwezigheid van het dichte struweel lijkt in dat geval maatgevend. Over de invloed van samenstelling van struik- en boomlaag op voorkomen van de hazelmuis is vooralsnog te weinig bekend.

We zoeken naar nesten en in dat geval ligt het voor de hand om het indelingscriterium te zoeken in de bedekking van bramen en ander vervangend struweel.

Aangezien de marginaal én optimaal gekwalificeerde percelen en randen nog voldoende kansen voor de hazelmuis bieden, zijn dit de trajecten waaraan nog een tweede bezoek gebracht dient te worden.

Inventarisatie hazelmuisnesten

Nummer/naam gebied:

Teldatum: / /

Teller(s):

Teltijd: van . u tot . u

Weer:

Telomstandigheden:

nummer	biotoop	hoogte	diepte	afstand rand vegetatie	doorsnede	bevestiging	type	status	materiaal	aantal leeftijd	bijzonderheden	profiel code

Profiel	Profiel	Profiel	Profiel	Profiel

Nummer: correspondeert met nestnummer op de kaart

Biotoop:

1. bosrand
2. bospad
3. storm- of kapvlakte
4. open plek in bos
5. jonge opstand of bosaanplant
6. loofbos
7. naaldbos
8. bramen- of struweelopslag in of aan rand van weiland
9. holle weg, singel, heg of graft

Hoogte (cm): hoogte van de grond

Diepte (cm): diepte van nest in vegetatie, vanaf bovenkant bladerdak

Afstand rand vegetatie (m): afstand van nest tot rand van vegetatie (grenzend aan open onbegroeid stuk, zoals verharde of onverharde weg, open plek en bosrand)

Doorsnede (cm): doorsnede van het nest

Bevestiging: draagplant van het nest

Type:	V	voortplantingsnest (groot, stevig, > 10 cm)
	S	slaapnest (kleiner, minder dicht geweven)
Status:	VB	vers, bewoond (hazelmuis aanwezig in of vlak naast nest, droog, duidelijke nestholte)
	VL	vers, verlaten (leeg, droog, duidelijke nestholte)
	OL	oud, verlaten (leeg, nat, duidelijke nestholte)
	OV	oud, vervallen (leeg, nat, geen duidelijke nestholte, ineengezakt of uiteen gevallen)
	RE	restant van nest (blaadjes of strootjes in struweel hangend)

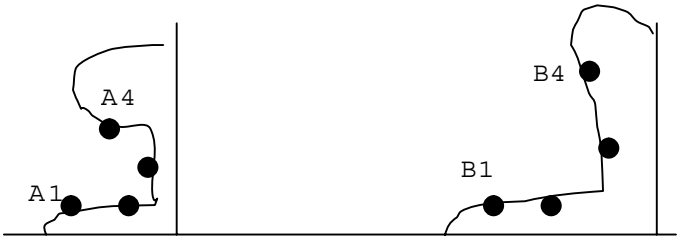
Beoordelen of een nest vers is of niet doe je door er eerst voorzichtig tegenaan te tikken (of tegen de draagstengel van het nest) en te kijken of er een hazelmuis uitkomt (meestal is deze er trouwens al uit doordat ze gewaarschuwd werd door bewegende takken). Dan voel je voorzichtig met je vinger in het nest of het droog is en of er een duidelijke holte is. Zo voel je ook of er jongen zijn. Bij kleine jongen weet je dat al wel omdat in bijna alle gevallen het vrouwtje aanwezig blijft. Zie je dus een hazelmuis die niet weg wil van een groot en stevig nest (= voortplantingsnest), dan moet je voorzichtig te werk gaan.

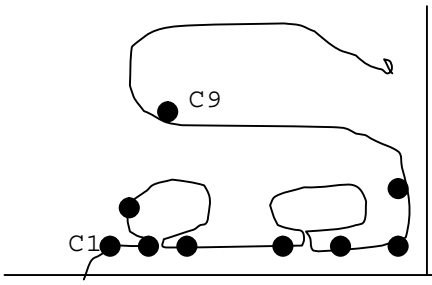
Materiaal: percentage nestmateriaal bestaand uit blad en gras, welke planten gebruikt werden (blad of stengel kamperfoelie, blad of pluis bosrank, gras, mos, ...)

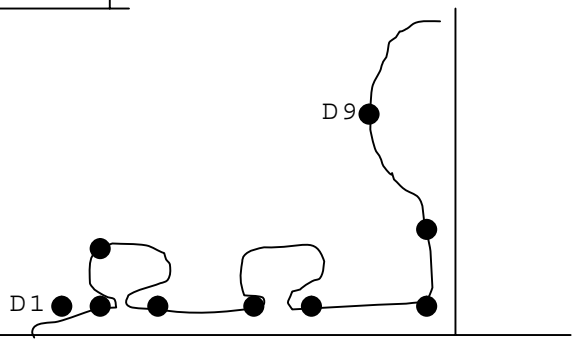
Aantal/leeftijd: aantal dieren en leeftijd ervan: adult (A), klein jong (K) (komt nog niet uit nest), groot jong (G) (komt uit nest, doffere grijzere pels dan adult)

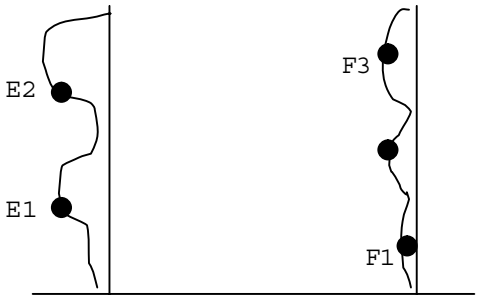
Bijzonderheden: allerhande, zoals mos aangetroffen in nestmateriaal, doodvondst, zeer kleine omvang van habitatplek, nest hangt tegen prikkeldraad aan, hangplaats braam in hazelaar of bosrank in vlier, nest in nestkast, meer bijzonderheden over jongen (bv. nog onbehaard, ogen nog dicht, gewicht, geslacht), ...

Profiel: tekening van hangplaats in vegetatie, met onderscheid in kruid, struik- en boomlaag (zet nestnummer bij op de tekening), of codering volgens profieltekeningen









CODERING PROFIELSCHETSEN

A kruidlaag, geen struiklaag, overdekkende boom laag: A1, A2, A3, A4
B kruidlaag, geen struiklaag, niet overdekkende boom laag: B1, B2, B3, B4

C kruidlaag, struiklaag, overdekkende boom laag: C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9
D kruidlaag, struiklaag, niet overdekkende boom laag: D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9

E geen kruidlaag, struiklaag, boom laag: E1, E2
F kruidlaag, struiklaag en boom laag: F1, F2, F3

Inventarisatie nestkasten/buizen

Nummer/naam gebied:

Teller(s):

Teltijd: van . u tot . u

Weer:

Telomstandigheden:

nummer kast/buis	datum	biotoop	type kast/buis	hoogte	afstand rand vegetatie	bezet	doorsnede	type nest	status	materiaal	aantal leeftijd	bijzonderheden

Nummer kast/buis: correspondeert met nummer op de kaart

Datum: datum dat je de kast/buis controleert

Biotoop (dit hoef je maar 1 keer per kast/buis in te vullen zolang deze niet verplaatst wordt):

1. bosrand
2. bospad
3. storm- of kapvlakte
4. open plek in bos
5. jonge opstand of bosaanplant
6. loofbos
7. naaldbos
8. bramen- of struweelopslag in of aan rand van weiland
9. holle weg, singel, heg of graft

Type kast/buis: (dit hoef je maar 1 keer per kast/buis in te vullen): kast/buis speciaal ontworpen voor hazelmuis (MA), koolmees (PM), ...
(bij bijzonderheden kan je de afmetingen zetten)

Hoogte (m) (dit hoef je maar 1 keer per kast/buis in te vullen zolang deze niet verplaatst wordt): hoogte waarop de nestkast is opgehangen

Afstand rand vegetatie (m) (dit hoef je maar 1 keer per kast/buis in te vullen zolang deze niet verplaatst wordt): afstand van kast/buis tot rand van vegetatie (grenzend aan open onbegroeid stuk, zoals verharde of onverharde weg, open plek en bosrand)

Bezet: of de kast/buis bezet is door hazelmuis of niet (J/N) (bij bijzonderheden kan je uitleg schrijven indien ze bezet is door een andere soort: bosmuis, koolmees, ...)

Doorsnede (cm): doorsnede van het nest

Type nest:	V	voortplantingsnest (groot, stevig, > 10 cm)
	S	slaapnest (kleiner, minder dicht geweven)
Status:	VB	vers, bewoond (hazelmuis aanwezig in of vlak naast nest, droog, duidelijke nestholte)
	VL	vers, verlaten (leeg, droog, duidelijke nestholte)
	OL	oud, verlaten (leeg, nat, duidelijke nestholte)
	OV	oud, vervallen (leeg, nat, geen duidelijke nestholte, ineengezakt of uiteen gevallen)
	RE	restant van nest (blaadjes of strootjes in struweel hangend)

Beoordelen of een nest vers is of niet doe je door er eerst voorzichtig tegenaan te tikken (of tegen de draagstengel van het nest) en te kijken of er een hazelmuis uitkomt (meestal is deze er trouwens al uit doordat ze gewaarschuwd werd door bewegende takken). Dan voel je voorzichtig met je vinger in het nest of het droog is en of er een duidelijke holte is. Zo voel je ook of er jongen zijn. Bij kleine jongen weet je dat al wel omdat in bijna alle gevallen het vrouwtje aanwezig blijft. Zie je dus een hazelmuis die niet weg wil van een groot en stevig nest (= voortplantingsnest), dan moet je voorzichtig te werk gaan.

Materiaal: percentage nestmateriaal bestaand uit blad en gras, welke planten gebruikt werden (blad of stengel kamperfoelie, blad of pluis bosrank, gras, mos, ...)

Aantal/leeftijd: aantal dieren en leeftijd ervan: adult (A), klein jong (K) (komt nog niet uit nest), groot jong (G) (komt uit nest, doffere grijzere pels dan adult)

Bijzonderheden: allerhande, zoals mos aangetroffen in nestmateriaal, doodvondst, zeer kleine omvang van habitatplek, meer bijzonderheden over aanwezige hazelmuizen (bv. gewicht, geslacht , jongen nog onbehaard of ogen nog dicht), als je nieuwe nestkasten opgehangen hebt de datum waarop dit gebeurd is, luchttemperatuur, bezet door bosmuis , koolmees of andere soort, afmetingen kast/buis, of opening kast aan zijde van boom is of niet, ...

De Zoogdierenwerkgroep van Natuurpunt houdt zich bezig met de inventarisatie en de bescherming van alle inheemse zoogdieren in Vlaanderen. Voor heel wat projecten werken we samen met overheden, instituten of universiteiten. Bescherming van een bedreigde soort begint echter steeds bij het in kaart brengen van de verspreiding. Het zijn de gegevens uit het veld, geleverd door de vrijwilligers, die de basis vormen voor wetenschappelijk onderzoek of voor het opstellen van soortbeschermingsplannen. Hamsterburchten en hazelmuisnesten opsporen, braakballen pluizen, met behulp van valletjes kleine zoogdieren inventariseren in een natuurgebiedje, met een zaklamp op zoek naar grote zoogdieren op een avondlijke tocht... Het is maar een greep uit de activiteiten van de Zoogdierenwerkgroep. Daarnaast trachten we zoveel mogelijk informatie te verzamelen rond ecologie, inventarisatiemethodes, bescherming en zelfs bestrijding van allerlei zoogdiersoorten, zowel via literatuur als door eigen onderzoek. Om vrijwilligers hierover te informeren worden er ook allerlei educatieve activiteiten georganiseerd, zoals infoavonden en thematische excursies. De vele inventarisaties die we uitvoeren, leiden na opslag van alle gegevens in de Zoogdierendatabank en na verwerking onder andere tot allerlei publicaties, zoals dit rapport.

Zoogdieren-
werkgroep
natuurpunt