

Bosreservaat aan het Pietersembos te Lanaken

A. Leyman en K. Vandekerckhove, Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek
Advies uitgevoerd in opdracht van Agentschap voor Natuur en Bos - Departement LNE
INBO A 2007.174

1 Algemene gegevens en motivatie

Het voorgestelde bosreservaat heeft een oppervlakte van 170 ha en is gelegen op grondgebied van de gemeente Lanaken (zie kaart in bijlage 1). Het maakt deel uit van het Pietersembos, dat in 1971 door de familie de Merode verkocht werd aan de gemeente Lanaken. Het bos werd vervolgens over talrijke privé-eigenaars versnipperd, maar het Agentschap voor Natuur en Bos slaagde erin, via een groot aantal aankopen in de periode van 1971 tot nu, een bosdomein van 530 ha te verwerven. Alle in het voorstel opgenomen percelen zijn momenteel in beheer bij het Agentschap voor Natuur en Bos van de Vlaamse Overheid.

Het bosdomein ligt ingebed in een enorm boscomplex, dat grotendeels uit openbaar bos bestaat. Het bos in de directe omgeving is allemaal in eigendom van de gemeente Lanaken.

Het domeinbos Pietersem maakt daarnaast ook integraal deel uit van het Nationaal Park Hoge Kempen (NPHK), dat een groot aaneengesloten natuurgebied van bossen en heide creëert op de rand van het Kempens plateau. Het is ruim 5.700 ha groot en gespreid over het grondgebied van de gemeenten As, Dilsen-Stokkem, Maasmechelen, Lanaken, Zutendaal en Genk.

Het voorstel tot bosreservaat is deels gelegen op het Kempisch plateau en deels in het lagergelegen Zandig Maasterrassendistrict, wat inhoudt dat het doorsneden wordt door de steilrand van het Kempisch plateau. Deze scherpe oostelijke grens van het Kempisch plateau wordt versneden door een aantal valleitjes die afwateren naar de Maas, en waarvan er één (de Asbeek) aspectbepalend is voor het Pietersembos.

De grote waarde van het voorstel tot bosreservaat ligt zowel in de bossfeer als in de open sfeer. Het bos zelf heeft door zijn voorgeschiedenis, zijn ligging en zijn oppervlakte een bijzonder hoge natuurwaarde. Het behoort tot één van de grotere boscomplexen van het Kempisch plateau dat minstens sinds de Vandermaelenkaart, en voor het noordoosten van het gebied zeker sinds de 17de eeuw onafgebroken bebost was. De aanwezigheid van opvallend veel oud-bosindicatoren bevestigt dit.

Op het plateau vinden we goed ontwikkelde, structuurrijke dennenbestanden terug, met een kruidlaag en boomsoortenbijmenging die typisch is voor het eiken-berkenbos en (op de rijkere plaatsen) eiken-beukenbos. Volgens sommige auteurs is het natuurlijke bostype op het Kempisch plateau licht afwijkend van het zomereiken-berkenbos, met eerder Wintereik dan Zomereik als dominante boomsoort en een iets continenter klimaat en bijhorende vegetatie. Het wordt beschreven als het Wintereiken-Berkenbos (*Betulo-Quercetum petraeae*). Het bosgedeelte op het plateau is een 80-tal hectare groot en voldoet bijgevolg aan het oppervlaktecriterium om in het Europees Netwerk van Integrale Bosreservaten te worden opgenomen. In de vallei zijn de oligotrofe en mesotrofe elzenbroekjes een waardevolle aanvulling.

Ook in de open sfeer heeft het gebied een grote waarde. Zo herbergt de vallei van het Asbroek een grote verscheidenheid aan biotopen zowel in de open als gesloten sfeer, die telkens bijzonder goed ontwikkeld zijn. Het betreft hier oligotrofe en mesotrofe broekbossen, droge heide, oligotrofe tot mesotrofe plassen, Gagelstruwelen, en een gradiënt van droge, schrale tot vochtige, matig voedselrijke graslanden. De aanwezige veeleisende soorten - zowel planten (waterdrieblad, koningsvaren, brede orchis) als fauna (libellen, sprinkhanen, herpetofauna) - bevestigen de uitzonderlijke natuurwaarde van deze valleizone. De goede waterkwaliteit van de Asbeek weerspiegelt zich in de aanwezigheid van Beekprik.

2 Administratieve gegevens

Het voorstel tot bosreservaat is volgens het gewestplan volledig in natuurgebied en natuurgebied met wetenschappelijke waarde gelegen.

Het bos maakt deel uit van het Europees Habitatrichtlijngebied "BE2200035: Mechelse Heide en vallei van de Ziepbeek". In het besluit van de Vlaamse Regering van 24 mei 2002 zijn volgende habitattypes in het volledige richtlijngebied opgenomen:

Habitats:

2330	Open grasland met Corynephorus- en Agrostis-soorten op landduinen
3130	Oligotrofe wateren van het Middeneuropese en peri-alpiene gebied met Littorella- of Isoëtes-vegetatie of met eenjarige vegetatie op drooggevalen oevers (Nanocyperetalia)
4010	Noordatlantische vochtige heide met Erica tetralix
4030	Droge heide (alle subtypen)
6230*	Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems
7140	Overgangs- en trilveen
7150	Slenken in veengronden (Rhynchosporion)
9190	Oude zuurminnende bossen met Quercus robur op zandvlakten
91E0 *	Alluviale bossen met Alnion glutinosa en Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

*: geeft aan dat het een prioritaire habitat betreft in de zin van voormelde Richtlijn

Soorten:

1096	Lampetra planeri	Beekprik
1042	Leucorhinia pectoralis	Gevlekte witsnuitlibel
1083	Lucanus cervus	Vliegend hert

De habitattypes en soorten die in het voorstel voor bosreservaat aangetroffen worden, zijn in het vet weergegeven.

Het Vliegend hert en de Gevlekte witsnuitlibel werden volgens de beschikbare informatie nog niet met zekerheid waargenomen in het domeinbos Pietersem. De Gevlekte witsnuitlibel werd wel reeds waargenomen in het nabijgelegen Vlaams natuurreservaat Neerharerheide, wat mogelijkheden biedt voor een eventuele kolonisatie van het Asbroek.

Volgens de Landschapsatlas is het voorstel tot bosreservaat volledig gelegen is binnen twee relictzones: 'Mechelse heide-Heiwijk' in het westen en 'Onder de Berg' in het oosten. Het wordt daarnaast ook doorsneden door een belangrijk lijnrelict, nl. de 'Steilrand van het Kempisch plateau'. Dit alles wijst op de landschappelijke waarde van het gebied (zie kaart in bijlage 2).

3 Topografie, geologie, pedologie

Het Pietersembos wordt doorsneden door de steilrand van het Kempisch plateau die de grens vormt van het Kempisch plateau met het lageregelegen Zandig Maasterrassendistrict. Dit zorgt voor een abrupte overgang van 90 à 100 m naar ongeveer 70 m hoogte.

Het plateau wordt ter hoogte van het voorstel tot bosreservaat sterk ingesneden door de Asbeek. Deze bereikt op een hoogte van ongeveer 65 m enkele vijvers en blijft verder min of meer deze hoogtelijn volgen.

Zowel op het Kempisch plateau als op het Maasterras werd tijdens het Tertiair een dik grintpakket afgezet: de grinten van Zutendaal. Deze werden vervolgens in het Pleistoceen bedekt met een dekzandlaag van niveo-eolische oorsprong. Deze dekmantel is op het Kempisch plateau in het algemeen minder dan één meter dik. De bodem bevat dan ook op veel plaatsen in het domeinbos een duidelijke grintbijmenging, gaande van 15-25 % (...t: matige grintbijmenging) tot meer dan 25 % (...n: sterke grintbijmenging). Deze grintbijmenging heeft voor gevolg dat de bodems meer doorlatend worden en zodoende meer onderhevig zijn aan uitdroging.

In het voorstel tot bosreservaat worden alluviale afzettingen aangetroffen rond de Asbeek, en podzolbodems en bruine podzolachtige in de rest van het gebied (zie kaart in bijlage 3).

De podzolbodems bevinden zich ter hoogte van de plateaurand en op het Maasterras, en omvatten voornamelijk de eerder vochtige zandbodems (hoofdzakelijk Zcg1 en Zdg1). De bruine podzolachtige bodems bestaan uit droge (lemige) zandbodems en concentreren zich uitsluitend op het plateau (voornamelijk Zaf1t en Zaf1n).

Het merendeel van deze podzols en podzolachtige bodems wordt gekenmerkt door een humeuze bovengrond van minder dan 20 cm dik (fase1).

De alluviale afzettingen zijn te herkennen aan het feit dat er geen profielontwikkeling heeft plaatsgehad. Het alluvium gaat van natte zandgrond met veensubstraat op gematigde diepte ((v)Zep) aan de bovenloop, over naar matig natte zandgrond (Zdp) in het middengedeelte. Het alluvium is het breedste aan de bovenloop, waar we ook een kleine zone veen (V) terugvinden.

4 Hydrografie

De Asbeek is sterk aspectbepalend voor het voorstel tot bosreservaat. Het is een waterloop van derde categorie en behoort tot het Maasbekken. Ze ontspringt in het Asbroek, op de oostelijke rand van het Kempisch plateau, op 87 m boven de zeespiegel (Baeyens, 1977). Het brongebied wordt gevormd door een aantal bronnen in een vochtig weidegebied en wordt begrensd door twee flanken die 15 à 20 m boven de vallei uitsteken. Dit brongebied geeft aan het Asbroek zijn typische karakter en zorgt voor het voorkomen van zeldzame soorten zoals Brede orchis, Sterzegge, Blauwe zegge, Ronde en Kleine zonnedauw, Moeraswolfsklauw, ... Ook de aanwezigheid van enkele zeldzame vegetaties is te danken aan de Asbeek: o.a. een goed ontwikkeld dotterbloemgrasland, een voedselarm elzenbroek met veenmossen, natte heide, een gagelstruweel, ... (zie verder).

Op ongeveer 500 m van de bron werden in de tweede helft van de 20^{ste} eeuw zes vijvers uitgegraven voor karperkweek. Het waterpeil wordt doorheen het jaar geregeld: bij felle regenval 's winters iets minder water naar de vijvers omdat de dijken anders verzadigd geraken met water en er dan stukken dijk kunnen uitspoelen, en 's zomers alle water naar de vijvers om er het water op peil te houden.

Slechts één van de vijvers geeft het water terug aan de Asbeek. De overige vijf stroomafwaarts liggende vijvers vloeien niet terug naar de Asbeek, maar verzamelen hun water in een naamloze waterloop die verder hellingafwaarts stroomt, langsheen de noordgrens van het bosdomein richting Droogmeervijver waar hij samenvloeit met de Ziepbeek. Deze beek benadert wellicht de natuurlijke loop van de Asbeek.

Voorbij de vijvers volgt de Asbeek, in plaats van verder hellingafwaarts te stromen, min of meer de hoogtelijnen, om zo met een grote bocht uit te komen aan de 'Lepelvorm'. De Asbeek volgt hier dus niet haar natuurlijke loop en werd waarschijnlijk voor het eerst omgeleid om de slotgracht van de burcht van Pietersem (1292, 13^{de} eeuw) van water te voorzien en later ook om de Heideweyer (vijver aan de zuidoostelijk gelegen Heidemolen) te bevoorraden. Om deze watermolen ook 's zomers bij grote droogte van voldoende water te voorzien werd de 'Lepelvorm' uitgegraven, een vijver met een

omtrek van 650 m. Deze is net ten zuiden van het voorstel tot bosreservaat gelegen. Tot dertig jaar geleden was deze vijver nog open water. Nu is hij volledig verland en geëvolueerd naar een waardevol elzenbroekbos, dat voor zijn voortbestaan afhankelijk is van het water van de Asbeek. Het niveau waarop de Asbeek geleid is (65 m) is blijkbaar niet toevallig gekozen. Precies daar ligt een kwelniveau. Ook ter hoogte van de Lepelvorm neemt de Asbeek kwelwater op (Burny J., 1999).

Om de Asbeek deze gewijzigde loop te laten volgen, dienen de dijken regelmatig gecontroleerd en hersteld, en dient de beek in het najaar vrijgemaakt te worden van takhout en opgehoopte bladeren. Gebeurt dit niet, dan valt de 'Lepelvorm' met zijn Elzenbroek droog en verdwijnt een toch wel waardevol biotoop.

5 Historiek

Zie kaarten in bijlage 4 tot en met 10.

De uitgestrekte bosbestanden die het Pietersembos vormen, hebben steeds toebehoord aan de adellijke eigenaars van het kasteel Pietersem, dat even buiten de dorpskern van Lanaken ligt. Op die plek bevond zich in de vroege middeleeuwen al een burcht, die in 1378 grotendeels werd verwoest. De laatste adellijke eigenaar van het kasteeldomein was de familie de Merode, die het in 1971 verkochten aan de gemeente Lanaken. De bossen en landgoederen in Lanaken werden toen over talrijke privé-eigenaars versnipperd, maar het Agentschap voor Natuur en Bos slaagde erin, via een groot aantal aankopen in de periode van 1971 tot nu, een groot bosdomein te verwerven.

Een aanzienlijke oppervlakte bos strekte zich ten tijde van Ferraris (ca 1775) uit ter hoogte van het domeinbos. Het plateaugedeelte was weliswaar niet bebost, maar het gehele noordoosten van het bos was zowel bij Ferraris als op oudere kaarten bebost (zie onderstaande figuur). Het plateau zelf bestond ten tijde van Ferraris grotendeels uit heide, doorsneden door wegen. Het Asbroek bestond uit venig moeras, mogelijks met wat struik- of boomopslag, en twee vijvers.



Figuur 1: Kaart van Naudin (1750) en kaart van het nederlands kadaster (begin 19de eeuw)

Ten tijde van Vandermaelen (ca 1850) was het grootste deel van het domeinbos, ook het plateaugedeelte, bebost met naaldbout. Het huidige Asbroek is er geëvolueerd naar een afwisseling van loofhout, weiland, moeras, heide en woeste grond, wat nog duidelijker te zien is op de kaart van het gereduceerd kadaster (1849). Ook de militaire stafkaart van 1890 geeft een vergelijkbaar beeld, enkel de heide op de helling ten zuiden van de vallei (bestand 37a en 37b) is er verdwenen. De Asbeek volgt reeds haar huidige loop, maar wordt nog aangeduid met de naam 'Molenbeek' of 'Malebeek'. Pas op de topografische kaart van 1960 wordt de naam 'Asbeek' gebruikt.

De topografische kaarten van 1930 en 1960 geven aan dat het Asbroek niet veel veranderd is en dat het weiland nog steeds ongeveer dezelfde vorm heeft. De vallei is wel nog iets meer open gemaakt.

Bestanden die echter in 1930 als heide gekarteerd stonden, werden in 1960 als naaldhout weergegeven en vice versa. Hoogstwaarschijnlijk ging het hier om tijdelijke kapvlaktes. De visvijvers in het Asbroek werden pas na 1960 uitgegraven.

Besluit

Een aanzienlijk deel van Pietersembos is Ferrarisbos, wat bevestigd wordt door opvallend veel oud-bosindicatoren. Het plateaugedeelte werd ten laatste begin 19de eeuw bebost met naaldhout. Dit betekent dat het hier reeds een derde of vierde generatie naaldhout betreft.

Sindsdien kwamen er verspreid in het bos steeds tijdelijke open plekken (kapvlaktes) voor, vaak begroeid met heide. De huidige (half)open heideterreinen in het voorstel tot bosreservaat (bestanden 20a en 29a) waren halverwege de twintigste eeuw nog steeds bebost en zijn dus geen historische heides.

Het Asbroek bleef steeds in meer of mindere mate open. Zo staat het centrale weiland ter hoogte van de bestanden 23a en 23b reeds gekarteerd op het gereduceerd kadaster.

6 Bosbestanden

Zie kaarten in bijlage 11 tot en met 13.

Ruim 80 % van het domeinbos wordt ingenomen door naaldhoutbestanden (al dan niet met bijmenging van loofhout). Twee derde daarvan zijn Grove dennenbestanden. Ongeveer een kwart bestaat uit Corsicaanse den.

Ook in het voorstel tot bosreservaat ligt de nadruk op naaldhoutbestanden. Deze zijn geconcentreerd op het plateau en bestaan voornamelijk uit Grove dennenbestanden van 60 à 80 jaar oud. Exoten zoals Corsicaanse den, Douglas, Fijnspar en Lork komen slechts in heel beperkte mate voor.

Daar waar de BWK nog aangeeft dat er geen ondergroei te vinden is bij de naaldhoutaanplanten op het plateau, tonen de vegetatieopnames uitgevoerd in het kader van de opmaak van het uitgebreid bosbeheerplan aan, dat er zich sinds de opmaak van de BWK toch een duidelijke struiklaag ontwikkeld heeft in de meeste van deze bestanden. In ongeveer de helft van de bestanden heeft de struiklaag een bedekkingsgraad van meer dan 50 %. Een gedeelte hiervan is weliswaar toe te schrijven aan het voorkomen van Amerikaanse vogelkers.

Berkenbestanden, vaak met bijmenging van zomereik en in mindere mate van Grove den, beslaan een oppervlakte van ongeveer 32 ha. Ze komen voor in het Asbroek zelf, zowel in het valleigedeelte als op de hellingen, en langsheen de middenloop van de Asbeek.. De meeste zijn ontstaan door spontane verbossing en zijn tussen de 20 en 50 jaar oud. Ze bevatten vrij veel dun liggend dood hout, maar zwaarder dood hout (omtrek > 60 cm) ontbreekt er volledig.

Op de natte bodems in het Asbroek komen ook nog een viertal elzenbestanden voor (7 ha). Twee ervan situeren zich helemaal aan de bovenloop van de Asbeek (31a en 31b) en zijn pure elzenbestanden. De andere twee bevinden zich ter hoogte van de vijvers en hebben een duidelijke bijmenging van Zachte berk (21c en 22a). Geen van deze bestanden bevat zwaar dood hout.

In het kader van de opmaak van het uitgebreid bosbeheerplan voor het domeinbos Pietersembos werd ter hoogte van het Asbroek een biotoopkartering uitgevoerd (zie kaart in bijlage 17). Naast zeldzame soorten en biotopen werden ook waardevolle puntelementen zoals dikke bomen en zwaar dood hout gekarteerd. Vooral in de nattere zones komt zwaar dood hout voor (zowel staand als liggend), zij het nog in beperkte mate. De dikke bomen die gekarteerd werden zijn voornamelijk zware dennen, op één Zomereik na met een diameter van 90 cm.

In het Asbroek bevinden zich ook enkele oude houtwallen, die het weiland afboorden. In het noordwesten bestaat deze uit oude eiken, net zoals in het noorden, waar de eiken reeds een diameter van 40 à 70 cm bereikt hebben. De twee middelste houtwallen (ten zuiden van graasweide) bestaan uit eik, Grove den en berk, en bevatten zeer veel dood hout. De meest oostelijke houtwallen bestaan uit zeer oud hakhout van Zwarte els, met in de kruidlaag Witte klaverzuring en Boswederik (nr. 12 op de kaart).

7 Vegetatie

7.1 Biologische waarderingskaart

De biologische waarderingskaart beschouwt quasi het volledige bosgebied als waardevol (zie kaart in bijlage 14). Een vrij groot deel van het voorstel tot bosreservaat, met name het valleigebied rond de Asbeek, wordt als zeer waardevol geklasseerd.

Het merendeel van de naaldhoutbestanden komt voor op het plateau en werd als *Ppmh - aanplant van Grove den met lage ondergroei* gekarteerd. Op de hellingen en de lager gelegen delen komen een 20-tal hectare gesloten *naaldhoutaanplant zonder ondergroei (Pa)* voor. Slechts enkele bestanden worden er gekarteerd als *Ppmb - aanplant van Grove den met ondergroei van bomen en struiken*.

De loofhoutbestanden zijn alle gesitueerd rond de Asbeek en bevatten zowel drogere als nattere bostypes: *eiken-berkenbos (Qb)*, *mesotroof elzenbos (Vm)* en *oligotroof elzenbos (Vo)*. Op de BWK staat ook een zone als *Vt - venig berkenbos* ingekleurd; in werkelijkheid gaat het hier eerder om een mesotroof elzenbroek.

Een vrij groot deel van de Asbeekvallei bestaat uit open of half-open terrein: een *dotterbloemgrasland (Hc)*, enkele (reeds verboste) *gagelstruwelen (Sm)* en *heide met of zonder struik- of boomopslag (Cg, Ce, Cgb, Cmb, Cpb)*. Een deel van deze heide is sinds de opmaak van de BWK reeds verder geëvolueerd naar eiken-berkenbos.

In de Asbeekvallei treffen we ook enkele voormalige visvijvers aan, die gekarteerd staan als oligotroof tot mesotroof water (*Ao*).

7.2 Potentiële bostypes

Volgens de Potentieel Natuurlijke Vegetatiekaart opgesteld door het INBO in het kader van VLINA-project "Ecosysteemvisie Bos Vlaanderen" (De Keersmaecker et al., 2001) wordt het domeinbos gedomineerd door het arme Eiken-Beukenbos en Eikenbos, natte en droge variant. Aan de voet van de steilrand komt plaatselijk, langsheen de Asbeek, de natte variant van het typische Eiken-Beukenbos voor. Aan de bron van de Asbeek (nu echter open ruimte) en in de zuidoostelijke punt van het domeinbos wordt het Elzenbroekbos verwacht (zie kaart in bijlage 15).

De PNV-kaart is echter gebaseerd op de bodemkaart. De precisie en graad van detail hangen dus samen met deze van de bodemkaart. In de praktijk stellen we vast dat ook tegen de stijland aan zeer mooi ontwikkelde broekbossen voorkomen (zowel oligotrofe als mesotrofe). De eikenberkenbossen op het plateau in Pietersem worden door sommige auteurs tot een apart vegetatietype gerekend, met name het 'Wintereiken-Berkenbos'.

7.3 Actuele bostypes

De bosbestanden in het voorstel tot bosreservaat zijn zeer verscheiden.

Op de zandige plateaus bestaat het bos voornamelijk uit dennenbossen. Het betreft voornamelijk Grove dennenbestanden van 60-80 jaar oud. Deze nemen in totaal ca 100 ha van het voorgestelde bosreservaat in. De bestanden zijn over het algemeen structuurrijk en vrij ijl, waardoor lokaal een rijke nevenetage kon ontwikkelen van loofhout, voornamelijk eik, berk en lijsterbes, en wat Amerikaanse eik. In de struiklaag vinden we eveneens berk en lijsterbes, en ook veel Sporkehout. Amerikaanse vogelkers is in een groot deel van het bos reeds bestreden. Lokaal komt de soort wel nog vrij veel voor (zie kaart in bijlage 16) en is zeker nog een bestrijdingsactie vereist. Op het plateau komen ook enkele grote kapvlaktes uit het verleden voor, die sindsdien spontaan vooral met berk zijn begroeid. De kruidlaag bestaat uit Bochtige smeie en Pijpenstrootje. Lokaal komen ook grote massieven Adelaarsvaren of Blauwe bosbes voor.

De bosbestanden op de valleiflanken zijn zeer structuur- en soortenrijk. Hier vinden we zeer mooi ontwikkelde mengbossen van eik, berk en den, en in de kruidvegetatie opvallend veel Witte klaverzuring.

In de vallei zelf bestaan de bosbestanden uit mooi ontwikkelde, zeer structuurrijke oligotrofe tot mesotrofe elzenbroekbossen. De elzenstoven zijn plaatselijk zeer zwaar en oud (omtrekken tot 3 m).

Ze zijn al tientallen jaren niet meer beheerd en daardoor zeer natuurlijk van aanblik. Er komt ook veel zwaar dood hout in voor. De kruidlaag is zeer volledig en omvat naast de kenmerkende soorten ook een aantal oud-bos-indicatoren zoals Witte klaverzuring en Boswederik. De bestanden 34a en 35b zijn zeer mooi ontwikkelde oligotrofe broekbossen op basis van Zachte berk, met dikke veenmospakketten.

De bestanden 20, 21 en 22, ten noorden van de Asbeek, zijn middeloude eikenaanplantingen, met belangrijke bijmenging van Zachte berk en Lijsterbes. Ook hier werd reeds lang niet meer in ingegrepen, waardoor de bestanden ook een zeer natuurlijke structuur vertonen.

Verder stroomafwaarts vinden we belangrijke oppervlakten gemengd eikenberkenbos, meestal ontstaan door spontane bosontwikkeling op voormalige kapvlakten. Vooral de bosbestanden 62a en 79a zijn zeer structuurrijk en gevarieerd. Hier komen ook een aantal oud-bos-indicatoren voor zoals Dalkruid en Adelaarsvaren. Deze bosbestanden zijn wellicht permanent bos geweest (zie ook historiek).

De eiken- en berkenbestanden nemen samen zowat 30 ha in.

Aanplanten van Fijnspar, Corsicaanse den, Douglas en Lork komen beperkt voor in het voorstel tot bosreservaat (samen ca 10 ha). Deze kunnen in het kader van het startbeheer eventueel nog worden gekapt. Een groot lorkenbestand (53a) werd recent nog kaalgeslagen en wordt nu gekoloniseerd door berk en lijsterbes (en adelaarsvaren).

7.4 Vegetatietypes in de open sfeer

Binnen de omheining van het Asbroek werd een biotoopkartering uitgevoerd, volgens de methodiek opgesteld door Govaere en Vandekerckhove (2004) in het project "Biotoopkartering – Specifiek biotoop- en soortenbeheer in bossen : methodologische ondersteuning".

De resultaten ervan zijn te zien op de kaart in bijlage 17.

Centraal ligt een begraasd grasland van een tiental hectare, waar zeven Shetlandpony's gehouden worden die het jaar rond zorgen voor extensieve begrazing. Het merendeel hiervan kan bestempeld worden als vochtig, soortenrijk mesotroof grasland. In het oosten komen enkele Koningsvarens voor, weliswaar geen Rode Lijst-soort, maar toch het vermelden waard. Het is immers een beschermde plantensoort.

Plaatselijk is dit vochtig, soortenrijk mesotroof grasland reeds verder geëvolueerd naar een dotterbloemgrasland:

- In het westen komt een goed ontwikkeld stuk dotterbloemgrasland voor, met ondermeer Echte koekoeksbloem, Pinksterbloem en enkele tientallen exemplaren Brede orchis (zie kaart nr. 3 - Brede orchis). De planten worden er door middel van een afrastering afgeschermd van de pony's en kunnen enkel begraasd worden vanaf einde juli tot begin maart. Zodoende krijgen ze de tijd om tot bloei te komen en zaad te zetten.
- Hierbij aansluitend in het zuidoosten, dicht naar de beek toe, vinden we een zone met een groter aandeel Grote egelskop. Deze zone gaat geleidelijk over in een kwelzone met een beginnend trilveen met ondermeer Veenmos, Grote egelskop en Moerasrolklaver.
- Nog verder naar het oosten, langs de beek, komt een zone voor met soorten die wijzen op natte schrale graslanden (Sterzegge, Moerasrolklaver) en zelfs op blauwgraslanden (Blauwe en Zwarte zegge) (zie kaart nr. 2 - Blauwe zegge). Het verdient aanbeveling ook deze zone af te rasteren om vertrapping door begrazing tegen te gaan en via maaibeheer een verdere verschraling mogelijk te maken.

Ten zuiden van dit vochtig, soortenrijk mesotroof grasland (nog steeds binnen het begrazingsblok) ligt een iets rijkere en drogere zone (met o.a. Gewoon reukgras en Scherpe en Kruipende boterbloem) die als droog, soortenrijk mesotroof grasland gekarteerd werd.

Verspreid in het Dotterbloemgrasland komen grote zeggevegetaties voor met kenmerkende soorten als Grote lisdodde en Grote egelskop, en ook Wolfspoot, Veenmos en Kruipend zenegroen.

Ten zuiden en ten oosten van de graasweide komen natte ruigtes voor. Deze zijn niet echt onder te brengen bij een specifiek biotooptype van de Biotoopkartering: de vegetatie wordt er nergens

gedomineerd door Moerasspirea ('Natte ruigte met Moerasspirea'), noch door Riet en/of Lisdodde ('Rietland en grote zeggenvegetatie'). Waarschijnlijk is het er te schaduwrijk voor Moerasspirea. Er komen soorten voor als Holpijp, Liesgras, Melkeppe, Pluimzegge, Stijve zegge, Wijfjesvaren, Veldrus, wederik. In de natte ruigte ten oosten van de graasweide is er ook wilgenopslag en in de natte ruigte ten zuiden daarvan is er een duidelijke dominantie van Bosbies.

Op de twee zuidelijk georiënteerde hellingen komt droge heide voor. Struikhei, Blauwe bosbes, Bochtige smele, Pilzegge en Pijpestrootje zijn er kenmerkende soorten. In het meest noordelijke heideterrein vinden we ook Gaspeldoorn, Muizeoor en Zeeden terug.

In beide heidevelden is er reeds spontane verjonging van Grove den, Zomereik, Spork, Ruwe berk en lijsterbes. Het meest noordelijke heideveld is zelfs al eerder te bestempelen als een mozaïek van eiken-berkenbos en droge heide.

Op beide plaatsen vinden we Jeneverbes terug, weliswaar aangeplant¹.

Gagelstruwelen komen verspreid voor. De twee grootste struwelen liggen in de meest zuidelijke zone van het Asbroek, aan de rand van de vallei, van elkaar gescheiden door een elzenbosje (Zwarte els). In alle gagelstruwelen is er opslag van berk en Spork, in sommige al meer dan in andere.

- Het meest zuidelijke struweel blijkt vrij goed ontwikkeld, maar toch is er reeds boomopslag. Ten noorden ervan staat een zware Zomereik (DBH 90 cm) (roze ster op kaart), die de grens aangeeft met een duidelijk meer verbost stuk gagel (berk, Spork, lijsterbes, Grove den). Daar werd Gewone dophei waargenomen.
- Het gagelstruweel ten noorden ervan is terug meer open en bevat N-Z-georiënteerde rabatten.
- Het gagelstruweel net buiten de omheining (ten zuiden van de weg) is sterk verbost met berk en Spork, net als het struweel in het noorden van de vallei.

Gagelstruwelen moeten regelmatig opengekapt worden om zo de successie tot berken-wilgenstruweel en later het Berken –Eikenbos te verhinderen (Govaere en Vandekerckhove, 2004). Bij de meeste gagelstruwelen is daar dringend nood aan.

Ten zuiden van het grasland, grenzend aan de natte ruigte, zijn er twee kleine oligotrofe wilgenstruwelen tot ontwikkeling gekomen.

Nog verder naar het zuiden bevindt zich een voedselarm elzenbroek met veenmossen met 100-jarige Zwarte elzen. Naast Zwarte els komt er ook Wilde lijsterbes en Sporkhout voor. In de kruidlaag vinden we Veenmos en Zompzegge (kenmerkende soorten), Sterzegge, Pluimzegge, Wijfjesvaren, Brede en Smalle stekelvaren, Moeraswalstro, Pitrus, Grote wederik, Witte klaverzuring, ...

Ten zuiden van de vijvers komt een mesotroof elzenbroek met zeggen voor. Ook hier komt naast Zwarte els Wilde lijsterbes en Spork voor, en ook nog Zachte berk. In de kruidlaag vinden we o.a. Veenmos, Pijpestrootje, Grote wederik, Pluimzegge en langsheen de beek (die door het bestand stroomt) Boswederik, Moeraswalstro, Moerasmuur en Witte klaverzuring.

Binnen het voorstel tot bosreservaat vinden we ook nog zes matig voedselrijke vijvers terug, en twee poelen.

De meest westelijke vijver bevat een goed ontwikkelde verlandingsvegetatie met soorten als Waterdrieblad (nr. 11 op kaart), Veenpluis, Snavelzegge, Drijvend fonteinkruid, Moeraswalstro en Grote egelskop.

Iets ten noorden van deze verlandingsvegetatie ligt een geplagd stukje natte heide van ongeveer 3 m² met soorten als Moeraswolfsklauw, Kleine en Ronde zonnedauw, Struikhei, Gewone dophei (allemaal Rode Lijst-soorten, zie verder), Trekrus en Wateraardbei. Om deze vegetatie in stand te houden is het noodzakelijk periodiek enkele vierkante meter te plaggen, zoals in het verleden ook steeds gebeurd is. In de buurt is er immers reeds opslag van Wilde gagel.

De twee poelen bevinden zich aan de oostelijke rand van de vijvers. Ze worden beheerd als amfibieënpoeletjes. De meest noordelijke werd recent opengekapt. De meest zuidelijke is grotendeels bedekt met Drijvend fonteinkruid.

Helemaal in het westen, tegen de omheining, vinden we nog een derde poel terug.

¹ Deze struiken zijn afkomstig van het Natuurreservaat Heiderbos, ook gekend als het Jeneverbessenbos te As. Van de 100 die rond 1980 aangeplant werden zijn momenteel nog een 30- à 40-tal exemplaren in leven, die zichzelf beginnen uit te zaaien.

8 Flora

De hierna vermelde vegetatiegegevens zijn afkomstig van verschillende bronnen. In het kader van de opmaak van het uitgebreid bosbeheerplan van Pietersembos, werden in 2001 vegetatie-opnames uitgevoerd over het volledige bos: enerzijds steekproefsgewijze vegetatie-opnames in de bosbestanden en anderzijds gebiedsdekkende opnames in de open terreinen. Dit werd in 2004 aangevuld met een vrij gedetailleerde biotoopkartering van het Asbroek. Daarnaast werd ook de Floradatabank geraadpleegd (<http://flora.instat.be/flora/>) en waren er persoonlijke mededelingen van J. Gorissen (natuurwachter van het gebied).

In totaal werden reeds 253 verschillende soorten genoteerd in het Pietersembos (zie bijlage 18).

8.1 Zeldzame soorten

Voor wat betreft het volledige Pietersembos staan er 22 soorten op de Rode Lijst vermeld als 'bedreigd', 'kwetsbaar' of 'zeldzaam'. Nog eens 22 soorten worden als 'achteruitgaand' geklasseerd.

Volgende soorten komen ook in het voorstel tot bosreservaat voor (zie kaart in bijlage 17):

- Bedreigd

Brede orchis (*Dactylorhiza majalis*) is een soort van gesloten korte vegetaties op natte matig voedselrijke bodem. Volgens Weeda komt de soort voor op zwak zure tot zwak basische, vrij voedselrijke, maar niet of slechts licht bemeste grond en verdwijnt ze bij langdurig voortgezette verschraling. De soort is te vinden in beekdalgraslanden, hooilanden in brongebieden, in niet met kunstmest of gier bewerkte hooiweiden (Runhaar et al., 2004).

- Kwetsbaar

Beventjes (*Briza media*) is een soort van graslanden op droge, voedselarme, kalkrijke of zinkhoudende, neutrale tot basische grond (Stieperaere & Franssen, 1982). De soort werd in 1993 nog waargenomen ter hoogte van het Asbroek (waarneming uit Florabank).

Blauwe zegge (*Carex panicea*) is een soort van onbemeste graslanden op vochtige tot natte voedselarme, zwak zure grond en kenmerkend voor blauwgraslanden (Govaere en Vandekerckhove, 2004). De soort werd waargenomen in bestand 23a.

De Liggende vleugeltjesbloem (*Polygala serpyllifolia*) is een plant van onbemeste, heischrale graslanden op matig vochtige tot droge, voedselarme, zure, humeuze grond (Govaere en Vandekerckhove, 2004). De liggende vleugeltjesbloem werd tijdens het veldwerk waargenomen ter hoogte van bestand 37a, op een vochtig paadje.

Ronde zonnedauw (*Drosera rotundifolia*) komt voor in pioniervegetaties op natte voedselarme zure bodem (Runhaar et al., 2004). De soort werd waargenomen in een geplagd stukje natte heide in bestand 23c, aan de westelijke vijveroever.

- Zeer zeldzaam

Rode bosbes (*Vaccinium vitis-idaea*) komt voor in droge heiden op zeer voedselarme grond. Het is een kenmerkende soort voor een mozaïek van eiken-berkenbos en heidevegetaties (Govaere & Vandekerckhove, 2004). In West-Nederland komt ze voor in veenmosrietland, in oudere, zuurdere stadia van de vegetatieontwikkeling (Runhaar et al. 2004). De soort werd in bestand 79a waargenomen door de terreinploeg (2001) en in de jaren '80 door Jos Gorissen in het naburige bestand 62a.

- Vrij zeldzaam

Gaspeldoorn (*Ulex europaeus*) is een soort van droge heiden op zeer voedselarme grond. Deze plant gedijt op warme, op het zuiden geëxposeerde hellingen (Govaere en Vandekerckhove, 2004). De soort werd waargenomen in bestand 20a, waar ook Jeneverbes voorkomt.

Kleine zonnedaauw (*Drosera intermedia*) komt net als Ronde zonnedaauw voor in pioniervegetaties op natte voedselarme zure bodem (Runhaar et al., 2004). De soort werd waargenomen in een geplagd stukje natte heide in bestand 23c, aan de westelijke vijveroever.

Waterdrieblad (*Menyanthes trifoliata*) is een soort van matig voedselarme, kalkarme, zure laagveenmoerassen (Govaere en Vandekerckhove, 2004). Volgens Runhaar et al. (2004) vindt men de soort vaak terug in verlandingsvegetaties, wat het geval is in Pietersembos. De soort werd er waargenomen ter hoogte van de meest westelijke vijver.

- Zeldzaam

Beenbreek (*Narthecium ossifragum*) is een soort van hoogvenen, natte heiden en onbemeste graslanden op natte, zeer voedselarme, zure, humeuze grond (Govaere & Vandekerckhove, 2004). De soort werd in 2005 waargenomen door Jos Gorissen in het verbossende gagelstruweel in bestand 21b. In 1995 werd de soort ook nog waargenomen in bestand 31b (kwelzone, oorsprong van de zuidelijke tak van de Asbeek).

Jeneverbes (*Juniperus communis*) komt voor in droge heiden op matig droge, zeer voedselarme grond (Govaere & Vandekerckhove, 2004). De soort werd waargenomen in de bestanden 20a, 29a en 122c (aangeplant, zie **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** Historische beheersaspecten).

Moeraswolfsklauw (*Lycopodiella inundata*) is een typische soort van pioniervegetaties op natte voedselarme zure bodembestand (Runhaar et al., 2004). De soort werd waargenomen in een geplagd stukje natte heide in bestand 23c, aan de westelijke vijveroever.

Snavelbies (G) (*Rhynchospora* sp.): zowel Witte als Bruine snavelbies zijn typisch voor pioniervegetaties op natte voedselarme zure bodem (Runhaar et al., 2004). De soort werd waargenomen ter hoogte van de vijvers (bestand 23c&d).

De typische biotoop van Sterzegge (*Carex echinata*) zijn matig voedselarme, kalkarme, zure laagveenmoerassen. Sterzegge is een kenmerkende soort van natte schrale graslanden (Govaere & Vandekerckhove, 2004). De soort werd waargenomen langs een pad ter hoogte van bestand 37b en van bestand 35b, in bestand 31a (oligotroof elzenbroek) en op meerdere plaatsen in bestand 23a (mesotroof grasland).

Veenbies (*Scirpus cespitosus*) is een soort van grasland op vochtige tot natte, arme zure bodems (Runhaar et al., 2004). Veenbies werd in 1993 nog waargenomen ter hoogte van het Asbroek (waarneming uit Florabank).

8.2 Oud-bosplanten

In Pietersembos komen er 21 soorten voor die kenmerkend zijn voor oud bos (gebaseerd op de lijst van Hermij et al., 1999). Dit is vrij veel aangezien Pietersembos geen Ferrarisbos is. Anderzijds sluit het domeinbos wel aan bij Ferrarisbos en is het sinds Vandermaelen permanent bebost geweest.

In Tabel 1 wordt de lijst weergegeven van de oud-bosplanten die werden waargenomen in Pietersembos. Opmerkelijk zijn niet alleen Dalkruid en Witte klaverzuring, maar zeker ook Boswederik en Bosanemoon.

Deze komen alle ook voor in het voorstel tot bosreservaat:

- Dalkruid in de bestanden 62a en 46a;
- Witte klaverzuring ter hoogte van het Asbroek in de bestanden 19a, 24a, 30a, 31a, 31b en 33a;
- Boswederik ter hoogte van het Asbroek, in bestand 21c en 31b (in oude houtwal);
- Bosanemoon ter hoogte van het Asbroek, locatie niet verder gespecificeerd (bron: Florabank²).

Deze laatste drie soorten werden in de rest van het domeinbos nog niet waargenomen.

Tabel 1: Lijst oud-bosplanten (naar Hermij et al., 1999) waargenomen in Pietersembos (Bron RL-status: Biesbrouck et al., 2001)

² Volgens de Florabank van het INBO werd Bosanemoon in april 1988 ter hoogte van het Asbroek waargenomen door Marc Leten.

Soort	Wetenschappelijke naam	Rode lijst status
Adelaarsvaren	<i>Pteridium aquilinum</i>	Momenteel niet bedreigd
Blauwe bosbes	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Achteruitgaand
Bosanemoon	<i>Anemone nemorosa</i>	Momenteel niet bedreigd
Bosgierstgras	<i>Milium effusum</i>	Momenteel niet bedreigd
Boshavikskruid	<i>Hieracium sabaudum</i>	Momenteel niet bedreigd
Boswederik	<i>Lysimachia nemorum</i>	Momenteel niet bedreigd
Dalkruid	<i>Maianthemum bifolium</i>	Momenteel niet bedreigd
Gelderse roos	<i>Viburnum opulus</i>	Momenteel niet bedreigd
Hazelaar	<i>Corylus avellana</i>	Momenteel niet bedreigd
Hulst	<i>Ilex aquifolium</i>	Momenteel niet bedreigd
IJle zegge	<i>Carex remota</i>	Momenteel niet bedreigd
Knopig helmkruid	<i>Scrophularia nodosa</i>	Momenteel niet bedreigd
Mannetjesvaren	<i>Dryopteris filix-mas</i>	Momenteel niet bedreigd
Mispel	<i>Mespilus germanica</i>	Zeldzaam (vrij zeldzaam)
Reuzenzwenkgras	<i>Festuca gigantea</i>	Momenteel niet bedreigd
Ruige veldbies	<i>Luzula pilosa</i>	Momenteel niet bedreigd
Smalle stekelvaren	<i>Dryopteris carthusiana</i>	Momenteel niet bedreigd
Wijfjesvaren	<i>Athyrium filix-femina</i>	Momenteel niet bedreigd
Wilde kamperfoelie	<i>Lonicera periclymenum</i>	Momenteel niet bedreigd
Winterlinde	<i>Tilia cordata</i>	Zeldzaam (vrij zeldzaam)
Witte klaverzuring	<i>Oxalis acetosella</i>	Momenteel niet bedreigd

8.3 Mycoflora

Uit de paddestoelendatabank van LIKONA (geraadpleegd september 2004) blijkt dat 187 soorten paddestoelen bekend zijn van de kwartierhokken waarin het Pietersembos gelegen is (zie bijlage 19). Daarvan zijn vier soorten bedreigd (*Chroogomphus rutilus*, *Mitrula paludosa*, *Leccinum carpini* en *Gomphidius roseus*), één soort kwetsbaar (*Russula emetica*) en één soort zeldzaam (*Amanita crocea*) volgens de Rode Lijst van enkele groepen paddestoelen, van Walley & Verbeke (2000). Volgens Walley (pers. med., 2004) is ook *Vibrissea truncorum* een belangrijke aandachtsoort. Deze soort is samen met *Mitrula paludosa* gebonden aan oligotrofe bronbeekjes (*Vibrissea*), kwelplassen e.d. De aanwezigheid van zuiver water is dus belangrijk.

Er werden minder zeldzame mycorrhizavormende soorten van schrale naaldbossen waargenomen dan verwacht, wat echter ook met de intensiteit van de inventarisatie te maken kan hebben.

8.4 Mossen

In bijlage 20 wordt een overzichtslijst gegeven van de mossen waargenomen in Pietersembos. De gegevens zijn afkomstig van de vegetatie-opnames (Braun-Blanquet en Tansleys) uitgevoerd door de terreinploegen van het Agentschap voor Natuur en Bos, aangevuld met waarnemingen van een bryologische excursie op 16/09/1984 o.l.v. H. Stieperaere (Arts, 1989).

Volgens T. Arts (1989) is het Asbroek biologisch een zeer gevarieerd en rijk gebied met diverse interessante vegetatietypes, zoals deze in de niet-gedraineerde kwelzones en Nanocyperion vegetaties in het beweide gedeelte, de veenmosrijke dopheidevegetaties, alsook de mosvegetaties van rottende stronken en stammen op luchtvochtige plaatsen. In de bijhorende mosflora zijn vooral de levermossen goed vertegenwoordigd. Diverse voor ons land zeldzame mossen komen hier voor zoals, *Calypogeia neesiana*, *Cephalozia macrostycha*, *Cladopodiella francisci*, *Kurzia pauciflora*, *Kurzia sylvatica* en *Plagiothecium latebricola*.

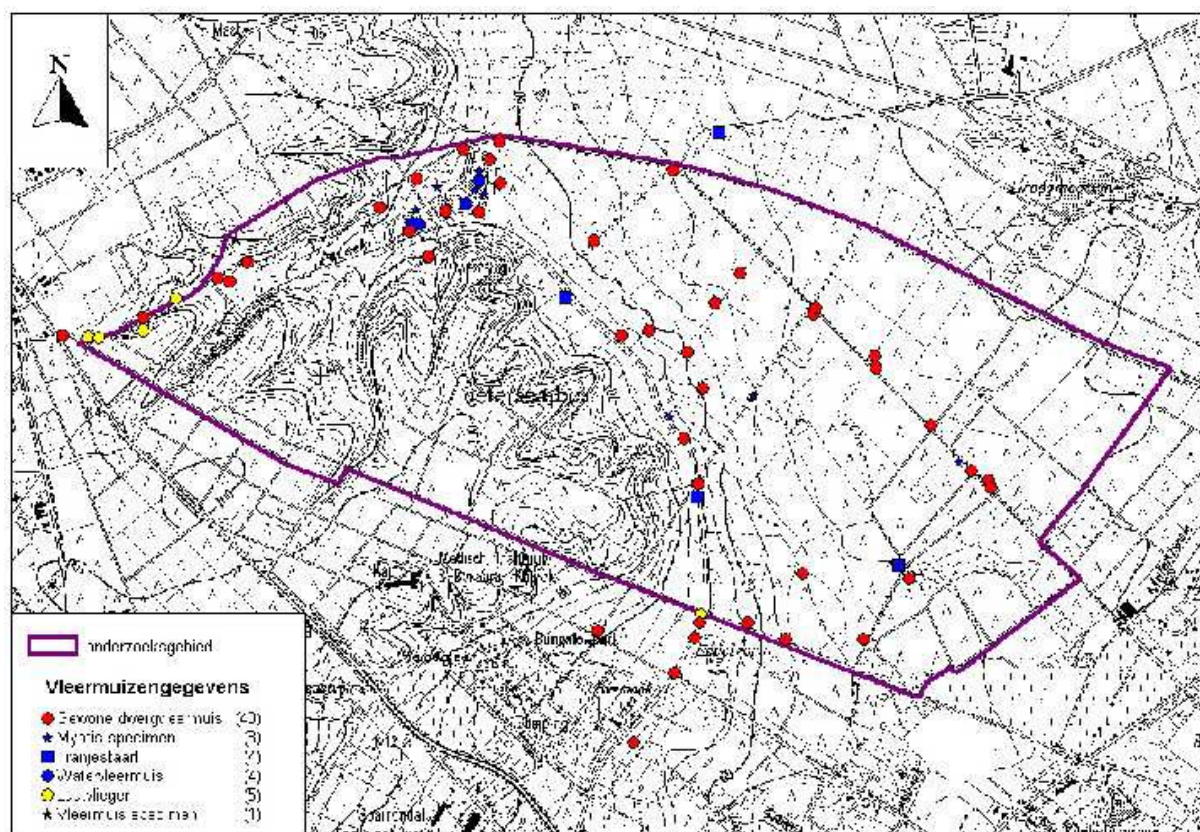
9 Fauna

9.1 Zoogdieren

Een inventarisatie van vleermuizen door W. Willems, A. Lefevre en S. Versweyveld in de zomer van 2002, leverde waarnemingen op van volgende vleermuizensoorten: Franjestaart (*Myotis nattereri*), laatvlieger (*Eptesicus serotinus*), Watervleermuis (*Myotis daubentonii*) en Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*).

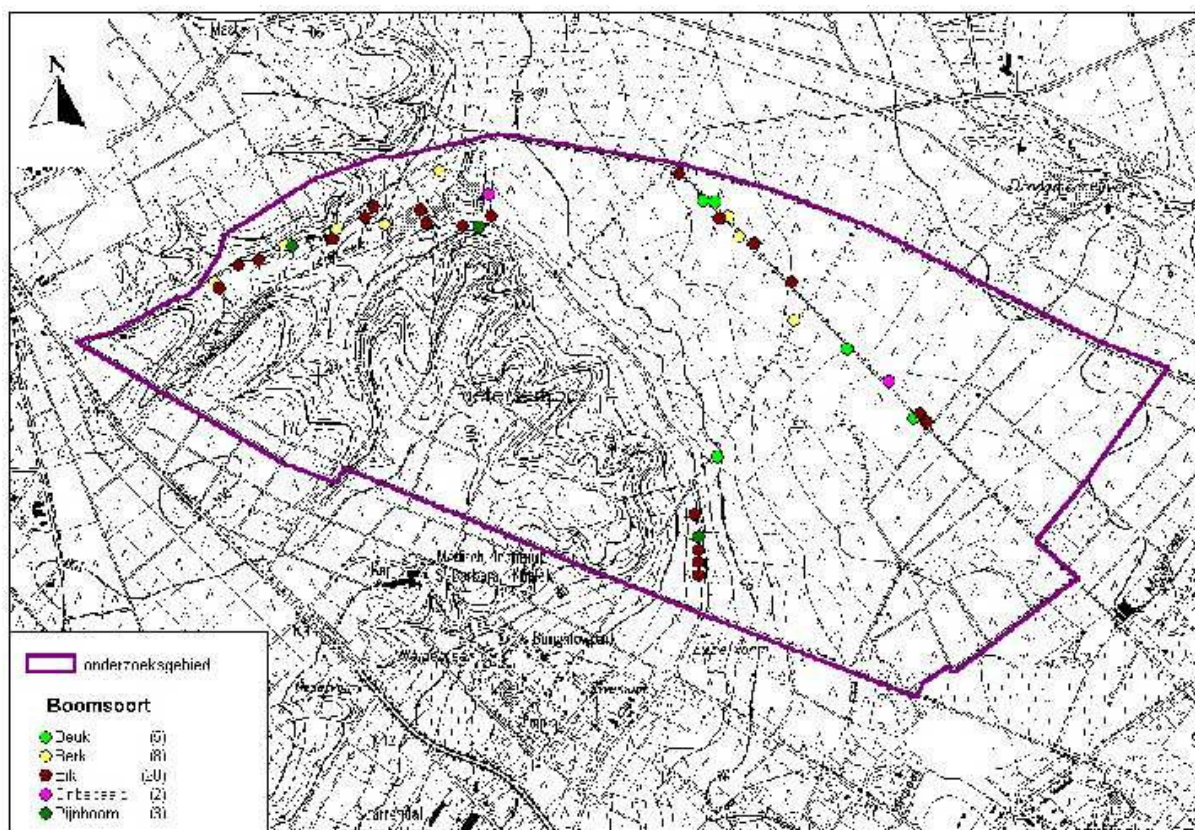
Een groot deel van deze waarnemingen situeren zich in het huidige voorstel tot bosreservaat (zie Figuur 2). Met name de vijvers in het Asbroek vormen een vaste foerageerplek voor zowel watervleermuis als gewone dwergvleermuis. Het succes van deze vijvers als jachtgebied voor vleermuizen is hoogstwaarschijnlijk te danken aan de aanwezigheid van loofbomen daar in de nabijheid, daar waar naaldbomen de ruime omgeving overheersen. Daartegenover staat dat de hellingen en het hoger gelegen bosgedeelte veel minder in trek lijken, vermoedelijk door de combinatie van enerzijds naaldbomen en anderzijds het drogere karakter van deze omgeving.

Een verrassende waarneming is volgens Willems et al. (2003) deze van Franjestaart (RL-status: "vermoedelijk bedreigd"). Deze soort werd waargenomen in de redelijk vochtige en – daarmee samenhangend – laag gelegen gedeelten van het bos. Twee van de vier waarnemingen gebeurden langsheen de Asbeek, binnen de grenzen van het huidige voorstel tot bosreservaat.



Figuur 2: Waarnemingen vleermuizen in Pietersembos (Bron: Willems et al., 2003)

Het voorkomen van deze vleermuizen is uiteraard ook gerelateerd aan de aanwezigheid van koloniebomen, oude bomen met holtes die ook voor andere holtebewoners, insecten en vlinders levensnoodzakelijk zijn. Willems et al. (2003) lokaliseerden een 40-tal potentieel geschikte koloniebomen voor vleermuizen in het domeinbos Pietersem (zie Figuur 3). Ze situeren zich vooral in de beukendreven en het valleigedeelte. Aangezien 40 bomen voor een domein van meer dan 500 ha vrij weinig is, dienen deze bomen in de mate van het mogelijke ongemoeid gelaten te worden.



Figuur 3: Boomholten geïntervieweerd in het kader van een vleermuisonderzoek te Pietersebos (Bron: Willems et al., 2003)

Verder komen ook meer algemene zoogdiersoorten als *Bosspitsmuis*, *Bosmuis*, *Egel*, *Eekhoorn*, *Haas*, *Konijn*, *Vos*, *Steenmarter*, *Hermelijn*, *Wezel*, *Bunzing* en *Ree* voor in het boscomplex (mond. med. M. Stouten, boswachter). De zoogdierenatlas wijst daarenboven op de aanwezigheid van das (*Meles meles*; RL-status bedreigd) in de nabije omgeving van Pietersebos (UTM-hok FS84D). Tot op heden zijn er echter nog geen meldingen van *Das* in het domeinbos zelf. Vermoedelijk gebruikt de soort het gebied wel als doortrekker (pers. meded. J. Gorissen). Verwacht wordt dat de *Das* zich in de toekomst zal vestigen op de drogere hellingen.

9.2 Avifauna

Voor wat betreft de avifauna moeten we grotendeels terugvallen op de broedvogelinventarisatie van het INBO & Likona (geraadpleegd in mei 2004), aangevuld met fragmentarische eigen waarnemingen en waarnemingen van W. Vanreusel en B. Van Elegem. In bijlage 21 wordt een overzicht gegeven van de soorten die voorkomen in de kilometerhokken ter hoogte van het Pietersebos. Broedvogels die met zekerheid in het domeinbos voorkomen, staan er in vet gedrukt.

Als meest zeldzame soorten kunnen *Boompieper*, *Goudvink* en *Rietgors* vermeld worden (alledrie RL-status bedreigd). Boompieper en Goudvink werden beide waargenomen in de Asbeekvallei. De eerste in 2004 tijdens de biotoopkartering en de tweede in de zomer van 2006 door B. Van Elegem. Rietgors werd in 1977 nog waargenomen in het domeinbos, meer recente waarnemingen zijn echter beperkt tot het kilometerhok FS8545, dat ook delen van de natte heide in de natuurreservaten Neerharenheide en Ziepebeekvallei omvat. In het domeinbos komen voorts ook met zekerheid volgende drie "kwetsbare"³ soorten voor: *Gekraagde roodstaart*, *Matkop*, *Nachtswaluw*.

Gekraagde roodstaart en Matkop werden beide waargenomen in de Asbeekvallei, respectievelijk tijdens de biotoopkartering in 2004, en tijdens de broedvogelinventaris van 1991. *Nachtswaluw* werd waargenomen tijdens het dagvlinderproject van Vanreusel (2002).

³ volgens de Rode Lijst van Devos et al. (2004)

Naast hoger genoemde Rode Lijstsoorten komen ook nog twee vogelrichtlijnsoorten voor: *Zwarte specht* en *Wespendief*. Wespendief werd waargenomen in de Asbeekvallei tijdens de biotoopkartering in 2004, Zwarte specht in het domeinbos in 2002 (pers. med. W. Vanreusel). Ook nog vermeldenswaard voor de Asbeekvallei zijn soorten als *Kneu* en *Koekoek*.

9.3 Amfibieën en reptielen

In het gebied komen 8 soorten amfibieën voor en 3 soorten reptielen. De soortenlijst werd aangeleverd door L. Crevecoeur (LIKONA), aangevuld met gegevens van J. Gorissen, natuurwachter, (pers. med. 2004).

Vijf soorten behoren tot de Rode Lijst: ze zijn kwetsbaar (*Gladde slang*) of zeldzaam (*Hazelworm*, *Heikikker*, *Levendbarende hagedis* en *Vinpootsalamander*). Van voornoemde soorten komt enkel de Heikikker niet met zekerheid voor in het voorstel tot bosreservaat (zie Tabel 2).

Tabel 2: Soortenlijst amfibieën en reptielen waargenomen in Pietersembos (Bron: LIKONA + pers. meded. Jos Gorissen). Bron Rode Lijst-status: Bauwens & Claus (1996).

Soort	Wetenschappelijke naam	Rode lijst status	Vindplaats*
Alpenwatersalamander	<i>Triturus alpestris</i>	Momenteel niet bedreigd	A, SB, L
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>	Momenteel niet bedreigd	SB, L
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>	Momenteel niet bedreigd	SB
Groene kikker - synklepton	<i>Rana esculenta - synklepton</i>	momenteel niet bedreigd	A, SB, L
Heikikker	<i>Rana arvalis</i>	Zeldzaam	L
Kleine watersalamander	<i>Triturus vulgaris</i>	Momenteel niet bedreigd	A
Watersalamander sp.	<i>Triturus sp.</i>	Momenteel niet bedreigd	SB
Vinpootsalamander	<i>Triturus helveticus</i>	Zeldzaam	A, SB, L
Gladde slang	<i>Coronella austriaca</i>	Kwetsbaar	A
Hazelworm	<i>Anguis fragilis</i>	Zeldzaam	A
Levendbarende hagedis	<i>Lacerta vivipara</i>	Zeldzaam	A

* Vindplaats: A = Asbroek; L = Lepelvorm; SB = Medisch Inst. St. Barbara

9.4 Vissen

Tijdens visbestandsopnames van het INBO in 2002 werd in de Asbeek de Beekprik (*Lampetra planeri*) aangetroffen. Tijdens het veldwerk werd Beekprik waargenomen ter hoogte van het begrazingsblok.

Deze soort wordt op de Rode lijst als kwetsbaar aangeduid (Vandelannoote et al., 1998) en is daarenboven een soort van Bijlage II van de Habitatrichtlijn. Het voorkomen van deze soort wijst op de goede waterkwaliteit van de Asbeek. Wijzigingen van het stromingspatroon en slijkruiming zijn nefast voor de soort.

9.5 Dagvlinders

De soortenlijst van de dagvlinders (zie Tabel 3) is afkomstig uit de databank van de Vlaamse vlinderwerkgroep (geraadpleegd mei 2004) aangevuld met gegevens uit een onderzoek "Herstel van dagvlinderpopulaties in en om het Nationaal Park Hoge Kempen" (Vanreusel et al., 2002) en met gegevens van J. Gorissen (natuurwachter).

Tabel 3: Soortenlijst dagvlinders waargenomen in Pieterseembos. Bron Rode Lijst-status: Maes & Van Dyck (1999).

Soort	Wetenschappelijke naam	Rode lijst status	Vindplaats*
Bont dikkopje	<i>Carterocephalus palaemon</i>	Kwetsbaar	A1, P
Bont zandoogje	<i>Pararge aegeria</i>	Momenteel niet bedreigd	A1, A3, P
Boomblauwtje	<i>Celastrina argiolus</i>	Momenteel niet bedreigd	B
Bruin zandoogje	<i>Maniola jurtina</i>	Momenteel niet bedreigd	A1, B, V
Citroenvlinder	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Momenteel niet bedreigd	A1, P, B, V
Dagpauwoog	<i>Inachis io</i>	Momenteel niet bedreigd	A1, B, V
Eikenpage	<i>Neozephyrus quercus</i>	Momenteel niet bedreigd	A1, P, B, V
Gehakkelde aurelia	<i>Polygonia c-album</i>	Momenteel niet bedreigd	A1, V
Groot dikkopje	<i>Ochlodes venata</i>	Momenteel niet bedreigd	A1, B, V
Groentje	<i>Callophrys rubi</i>	Kwetsbaar	A1
Klein geaderd witje	<i>Pieris napi</i>	Momenteel niet bedreigd	A1
Klein koolwitje	<i>Pieris rapae</i>	Momenteel niet bedreigd	A1
Kleine vos	<i>Aglais urticae</i>	Momenteel niet bedreigd	A1
Kleine vuurvlinder	<i>Lycaena phlaeas</i>	Momenteel niet bedreigd	A1
Kleine IJsvogelvlinder	<i>Limenitis camilla</i>	Kwetsbaar	/
Koevinkje	<i>Aphantopus hyperantus</i>	Momenteel niet bedreigd	A1, V
Koninginnenpage	<i>Papilio machaon</i>	Momenteel niet bedreigd	P
Landkaartje	<i>Araschnia levana</i>	Momenteel niet bedreigd	A1
Oranje zandoogje	<i>Pyronia tithonus</i>	Momenteel niet bedreigd	A1, A2, B
Zwartsprietdikkopje	<i>Thymelicus lineola</i>	Momenteel niet bedreigd	V

*Vindplaats: A1 = Asbeek-bron, A2 = Asbeek-Bovenloop, A3 = Asbeek, B = Bessemer; P = Pietersheimbos, V = Vier Heren

Volgende drie soorten dagvlinders zijn kwetsbaar volgens de Rode Lijst van Maes & Van Dijck (1999): het Bont dikkopje, het Groentje en de Kleine ijsvogelvlinder. Alledrie komen ze voor in het voorstel tot bosreservaat.

Het Bont dikkopje (*Carterocephalus palaemon*) komt er voornamelijk voor in de brandgangen, op en om de met Pijpenstrootje begroeide dijken rond de vennen en tussen het Gagelstruweel op de overgang naar de Neerharerheide. Tijdens het veldwerk werden vleugelresten gevonden op zonnedaauw ter hoogte van de vijvers. Naar alle waarschijnlijkheid is er spontane maar beperkte uitwisseling tussen de populaties in Pieterseembos en die van de Vallei van de Ziepbeek (Vanreusel et al., 2002).

Het Groentje (*Callophrys rubi*) komt enkel voor in het Asbroek. De waarnemingen situeerden zich aan de noordzijde van het gebied, het dichtst bij de Neerharerheide. Binnen de Neerharerheide kent het groentje een aanzienlijke populatie. Het ligt binnen de verwachtingen dat er spontane maar beperkte uitwisseling is tussen deze populatie en die van de Vallei van de Ziepbeek (Vanreusel et al., 2002).

De Kleine ijsvogelvlinder (*Limenitis camilla*) werd door Jos Gorissen (natuurwachter) waargenomen in het Asbroek. De waardplant (Kamperfoelie) komt in het Asbroek alvast abundant en in gunstige omstandigheden voor (Vanreusel et al., 2002).

9.6 Sprinkhanen en krekels

De soortenlijst van de sprinkhanen en krekels is afkomstig uit de Belgische sprinkhanendatabank van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (geraadpleegd mei 2004) aangevuld met gegevens van J. Gorissen (natuurwachter; waarnemingen van 1989).

Er werden reeds 15 soorten waargenomen in Pietersebos, waarvan zeven Rode Lijstsoorten.

Tabel 4: Soortenlijst sprinkhanen en krekels waargenomen in Pietersebos. Bron Rode Lijst-status: Decler et al. (2000).

Soort	Wetenschappelijke naam	Rode lijst status
Bruine sprinkhaan	<i>Chorthippus brunneus</i>	Momenteel niet bedreigd
Gewoon doortje	<i>Tetrix undulata</i>	Momenteel niet bedreigd
Gewoon spitskopje	<i>Conocephalus dorsalis</i>	Momenteel niet bedreigd
Gouden sprinkhaan	<i>Chrysochraon dispar</i>	Zeldzaam
Grote groene sabelsprinkhaan*	<i>Tettigonia viridissima</i>	Momenteel niet bedreigd
Heidesabelsprinkhaan	<i>Metrioptera brachyptera</i>	Zeldzaam
Knopsrietje	<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	Momenteel niet bedreigd
Krasser	<i>Chorthippus parallelus</i>	Momenteel niet bedreigd
Kustsprinkhaan	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Zeldzaam
Moerassprinkhaan**	<i>Stethophyma grossum</i>	Kwetsbaar
Negertje	<i>Omocestus rufipes</i>	Zeldzaam
Ratelaar*	<i>Chorthippus biguttulus</i>	Momenteel niet bedreigd
Sikkelsprinkhaan*	<i>Phaneroptera falcata</i>	Momenteel niet bedreigd
Veldkrekkel	<i>Gryllus campestris</i>	Zeldzaam
Zompsprinkhaan	<i>Chorthippus montanus</i>	Kwetsbaar

*: extra waarnemingen Jos Gorissen (t.o.v. Sprinkhanenwerkgroep)

** : extra waarneming B. Van Elegen en K. Vandekerckhove

De Zompsprinkhaan (*Chorthippus montanus*) en de Moerassprinkhaan (*Stethophyma grossum*) - beide RL-status kwetsbaar - werden waargenomen in het extensief begraasd grasland van het Asbroek, net zoals de Gouden sprinkhaan (*Chrysochraon dispar*; RL-status zeldzaam). Voor de eerste twee soorten gaat het om een nieuwe vindplaats binnen het Nationaal Park Hoge Kempen, de enige andere gekende vindplaats van Zompsprinkhaan was tot nu toe de vallei van de Zijpbeek, van Moerassprinkhaan het Breedven in het Westelijk deel van de Mechelse heide (Stevens, 2006). Voor wat betreft moerassprinkhaan, zonder gericht te zoeken werden verschillende exemplaren waargenomen, hetgeen er op wijst dat het hier wellicht om een vrij omvangrijke populatie gaat.

De overige Rode Lijstsoorten (status zeldzaam) komen niet met zekerheid voor in het voorstel tot bosreservaat, maar zijn wel aanwezig in het boscomplex: Heidesabelsprinkhaan (*Metrioptera brachyptera*), Kustsprinkhaan (*Chorthippus albomarginatus*), Negertje (*Omocestus rufipes*) en Veldkrekkel (*Gryllus campestris*).

9.7 Libellen

Wat betreft libellen, vormt het gebied wellicht één van de meest waardevolle sites in Vlaanderen. Van de 23 in Vlaanderen voorkomende Rode Lijst-soorten werden er 10 aangetroffen in het gebied, en nog eens vier extra in het nabijgelegen natuurreservaat Neerharerheide. In totaal werden er 33 verschillende soorten libellen waargenomen in het gebied. Het betreft vooral soorten van voedselarme tot matig voedselarme wateren en beken.

De soortenlijst van de libellen (zie Tabel 5) is afkomstig uit de databank van de Libellenwerkgroep Gomphus (geraadpleegd september 2004) aangevuld met gegevens van J. Gorissen (natuurwachter; waarnemingen mei 2002) en B. Van Elegem (waarnemingen zomer 2006).

Tabel 5: Soortenlijst libellen waargenomen in Pietersembos. Bron Rode Lijst-status: De Knijf (2004).

Soort	Wetenschappelijke naam	Rode lijst status
Azuurwaterjuffer	<i>Coenagrion puella</i>	Momenteel niet bedreigd
Beekoeverlibel	<i>Orthetrum coerulescens</i>	Bedreigd
Blauwe glazenmaker*	<i>Aeshna cyanea</i>	Momenteel niet bedreigd
Breedscheenjuffer*	<i>Platycnemis pennipes</i>	Momenteel niet bedreigd
Bruine glazenmaker	<i>Aeshna grandis</i>	Momenteel niet bedreigd
Bruine winterjuffer	<i>Sympecma fusca</i>	Zeldzaam
Bruinrode heidelibel**	<i>Sympetrum striolatum</i>	Momenteel niet bedreigd
Gevlekte glanslibel	<i>Somatochlora flavomaculata</i>	Bedreigd
Gewone bronlibel	<i>Cordulegaster boltonii</i>	Bedreigd
Gewone oeverlibel	<i>Orthetrum cancellatum</i>	Momenteel niet bedreigd
Gewone pantserjuffer*	<i>Lestes sponsa</i>	Momenteel niet bedreigd
Grote keizerlibel	<i>Anax imperator</i>	Momenteel niet bedreigd
Grote roodoogjuffer	<i>Erythromma najas</i>	Momenteel niet bedreigd
Koraaljuffer	<i>Ceriagrion tenellum</i>	Zeldzaam
Lantaarntje	<i>Ischnura elegans</i>	Momenteel niet bedreigd
Metaalganslibel	<i>Somatochlora metallica</i>	Bedreigd
Noordse witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia rubicunda</i>	Bedreigd
Paardenbijter**	<i>Aeshna mixta</i>	Momenteel niet bedreigd
Plasrombout	<i>Gomphus pulchellus</i>	Momenteel niet bedreigd
Platbuik	<i>Libellula depressa</i>	Momenteel niet bedreigd
Smaragdlibel	<i>Cordulia aenea</i>	Kwetsbaar
Speerwaterjuffer*	<i>Coenagrion hastulatum</i>	Met uitsterven bedreigd
Steenrode heidelibel**	<i>Sympetrum vulgatum</i>	Momenteel niet bedreigd
Tangpantserjuffer*	<i>Lestes dryas</i>	Kwetsbaar
Tengere grasjuffer*	<i>Ischnura pumilio</i>	Momenteel niet bedreigd
Viervlek	<i>Libellula quadrimaculata</i>	Momenteel niet bedreigd
Vuurjuffer	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Momenteel niet bedreigd
Vuurlibel	<i>Crocothemis erythraea</i>	Momenteel niet bedreigd
Watersnuffel	<i>Enallagma cyathigerum</i>	Momenteel niet bedreigd
Weidebeekjuffer*	<i>Calopteryx splendens</i>	Momenteel niet bedreigd
Zuidelijke oeverlibel**	<i>Orthetrum brunneum</i>	/
Zwarte heidelibel	<i>Sympetrum danae</i>	Momenteel niet bedreigd
Zwervende heidelibel**	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	/

*: extra waarnemingen Jos Gorissen (t.o.v. Libellenwerkgroep Gomphus), gebaseerd op één excursie in mei 2000 door leden van RAVON (reptielen-, amfibieën- en vissenonderzoek in Nederland)

** : extra waarnemingen Bernard Van Elegem, zomer 2006

In het boscomplex vinden we niet enkel soorten terug die gebonden zijn aan beken, maar ook soorten die gebonden zijn aan vennen (zowel zure, voedselarme vennen, als matig zure, matig voedselrijke vennen en plassen) en ubiquiste libellensoorten. Dit wijst op de grote verscheidenheid van het gebied. Hierna worden de belangrijkste soorten opgedeeld volgens hun biotoopvoorkeur:

- Gebonden aan beken: Beekoeverlibel (*Orthetrum coerulescens*; RL-status: bedreigd), Gewone bronlibel (*Cordulegaster boltonii*; RL-status: bedreigd) en Weidebeekjuffer (*Calopteryx splendens*);
- Gebonden aan zure, voedselarme vennen: tangpantserjuffer (*Lestes dryas*; RL-status: kwetsbaar), koraaljuffer (*Ceriagrion tenellum*; RL-status: zeldzaam) en Noordse witsnuitlibel (*Leucorrhinia rubicunda*; RL-status: bedreigd);
- Gebonden aan matig zure, matig voedselrijke vennen en plassen: Speerwaterjuffer (*Coenagrion hastulatum*; RL-status: met uitsterven bedreigd), Gevlekte glanslibel (*Somatochlora flavomaculata*; RL-status: bedreigd) en Bruine winterjuffer (*Sympecma fusca*; RL-status: zeldzaam);
- Ubiquiste libellensoorten: metaalglanslibel (*Somatochlora metallica*; RL-status: bedreigd) en smaragdlibel (*Cordulia aenea*; RL-status: kwetsbaar).

Gezien de beslotenheid van het gebied en het beperkt aantal inventarisaties, komen er mogelijks nog andere soorten voor, zoals Houtpantserjuffer, Bruine glazenmaker en Venglazenmaker. Ook variabele waterjuffer, Kleine roodoog, Venwitsnuit en andere heidelibellen kunnen er voorkomen. Dit betekent dat Pietersem met tegen de 40 soorten wel eens in de top 5 van hotspots van België voor libellen zou kunnen komen te staan (pers. med. B. Van Elegem).

9.8 Spinnen

Ter afsluiting van de faunawaarnemingen zijn ook nog twee bijzondere spinnensoorten vermeldenswaard. Tijdens de biotoopkartering in 2004 werd een oeverspin (*Dolomedes fimbriatus* of *Dolomedes plantarius* - RL-status 'met uitsterven bedreigd') waargenomen aan de oever van de Asbeek. De waarneming van *Tmarus piger* (RL-status zeldzaam) dateert van 1994 en situeerde zich ook ter hoogte van het Asbroek. Het was toen de eerste melding in Vlaanderen.

10 Beheervoorstellen

Wat betreft de **gesloten bosbestanden** op het plateau, de valleiflanken en ten noorden van de beekvallei kan ervoor geopteerd worden om deze spontaan te laten ontwikkelen, na een startbeheer waarbij de resterende expansieve exoten worden bestreden. Door zijn compacte vorm, beperkte recreatiedruk en uitgestrektheid kan dit integraal reservaat uitgroeien tot één van de belangrijkste sites voor het opvolgen van spontane bosontwikkeling in de hoge kempen.

Voor de **open vegetaties** (graslanden, vijvers, heide) en **halfopen vegetaties** (gagelstruwelen, heide met verspreide bomen) kan een gericht beheer worden ingesteld waarbij de actuele natuurwaarden worden behouden en verder geoptimaliseerd. Ook kan overwogen worden om een halfopen 'corridor' te voorzien tussen de open valleigedeeltes van de Asbeek en het aangrenzende natuurreservaat Neerharerheide via 15a en 20a en/of via 22a en 55a. Een verder 'gericht' onderhoud van de kunstmatige bedding van de Asbeek is zowel vanuit ecologisch als cultuurhistorisch oogpunt ook wenselijk.

11 Conclusies

Het Pietersembos is **één van de weinige grotere restanten Vandermaelenbos op het Kempisch plateau**, dat daarenboven direct aansluit bij Ferrarisbos op het Maasterras. Dit biedt duidelijke potenties naar de verdere ontwikkeling van een **Wintereiken-Berkenbos (*Betulo-Quercetum petraeae*)**.

Bovendien is het bos voldoende groot en compact van vorm, en is verstoring door recreatie er heel beperkt.

Het Pietersembos voldoet dan ook ruimschoots aan alle criteria voor integrale bosreservaten (Vandekerckhove, 1998) en vormt derhalve **één van de prioritaire gebieden om te worden opgenomen in het Vlaams netwerk van integrale bosreservaten.**

Verder is het gebied bijzonder rijk aan veeleisende, zeldzame en bedreigde soorten. Dit geldt zowel voor planten, libellen, sprinkhanen en herpetofauna. Ook de avifauna is zeer gevarieerd. Heel wat soortengroepen zijn bovendien nog nooit of onvoldoende bekeken (spinnen, zweefvliegen...).

REFERENTIES

Arts, T., 1989. Excursie naar het Asbroek te Lanaken. Excursie op 16/09/1984. *Muscillanea*, nr. 8: 5-12.

Baeyens L., 1977. Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad Zutendaal 78 E. Centrum voor bodemkartering.

Burny, J. 1999. Bijdrage tot de historische ecologie van de Limburgse Kempen (1910-1950): tweehonderd gesprekken samengevat. Publicatie van het natuurhistorisch genootschap in Limburg.

De Keersmaecker L., Rogiers N., Lauriks R. en De Vos B., 2001. Ecosysteemvisie Bos Vlaanderen. Eindverslag van project VLINA C97/06, studie uitgevoerd voor rekening van de Vlaamse Gemeenschap binnen het kader van het Vlaams Impulsprogramma Natuurontwikkeling in opdracht van de Vlaamse minister bevoegd voor natuurbehoud.

Leyman A. en Vandekerckhove K., 2004. Beleidsondersteunend onderzoek rond 'zonevreemde' bossen, bosuitbreiding & A-locaties. Inventaris van potentieel ecologisch waardevolle bossen in Vlaanderen – een GIS-analyse. IBW Bb R 2004.013. In opdracht van AMINAL, afdeling Bos & Groen. Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer, Geraardsbergen.

Stevens, J.; Crêvecoeur, L. (Ed.), 2006. Likona jaarboek 2005. Themanummer: Nationaal Park Hoge Kempen. Likona jaarboek, 15. Likona. 160 pp.

Vandekerckhove, K., 1998. Criteria voor de selectie van bosreservaten in functie van een betere kadering van de Vlaamse bosreservaten in een Europees netwerk. IBW-mededelingen 1998-3.

Vanreusel, W., Cortens, J. & Van Dyck, H., 2002. Herstel van dagvlinderpopulaties in en om het Nationaal Park Hoge Kempen. Rapport van de Universiteit Antwerpen in opdracht van afdeling Natuur van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap. (Hoofdrapport 191 p. + Herstelprojecten 99 p.).

Willems W, Lefevre A, Versweyfeld S, 2003. Vleermuizenonderzoek in domeinbossen en bosreservaten – Rapport 2003/10. Natuurpunt vzw, Mechelen.

BIJLAGES

Bijlage 1:	Liggingsplan
Bijlage 2:	Landschapsatlas
Bijlage 3:	Vereenvoudigde bodemkaart
Bijlage 4:	Situering van het Asbroek en omgeving op de kaart van Fricx (1700)
Bijlage 5:	Situering van het Asbroek en omgeving op de Ferrariskaart (1771 - 1778)
Bijlage 6:	Situering van het Asbroek en omgeving op de Vandermaelenkaart (1846 - 1854)
Bijlage 7:	Situering van het Asbroek en omgeving op het gereduceerd kadaster (1849)
Bijlage 8:	Situering van het Asbroek en omgeving op de stafkaart Depot de la Guerre – tweede editie (1886 - 1890)
Bijlage 9:	Situering van het Asbroek en omgeving op de stafkaart Dépôt de la Guerre – derde editie (1933 - 1935)
Bijlage 10:	Situering van het Asbroek en omgeving op de topografische kaart van 1953 - 1960
Bijlage 11:	Boomsoortensamenstelling
Bijlage 12:	Bedekking van de struiklaag
Bijlage 13:	Leeftijdsklasse van de bosbestanden
Bijlage 14a en 14b:	Biologische waarderingskaart – kartering en waardering
Bijlage 15:	Potentieel Natuurlijke Vegetatie
Bijlage 16:	Verspreiding Amerikaanse vogelkers - toestand 2001
Bijlage 17:	Biotoopkartering ter hoogte van het Asbroek
Bijlage 18:	Soortenlijst hogere planten
Bijlage 19:	Soortenlijst paddestoelen
Bijlage 20:	Soortenlijst mossen
Bijlage 21:	Soortenlijst broedvogels