



AEOLUS bvba
Vroentestraat 2b, 3290 DIEST
Tel. 013/35.55.70 Fax. 089/55.69.48
E-mail : natuur@aeolus-milieu.be
H.R.Tongeren 84.828
BTW BE 463.765.809
KBC 735-0024532-76
Fortis 235-0039412-42

Opmeten nulsituatie omgeving ecoduct over de N25
(Meerdaalwoud)

AMINABEL, cel NTMB
(Koning Albert II-laan 20 bus 8
1000 Brussel)

Opdrachtgever : Aminabel, cel NTMB
Koning Albert II-laan 20
bus 8
1000 Brussel

Uitvoering : Jorg Lambrechts

Contactpersoon : L. Janssens & K. Claus

Datum: 28 oktober 2004

U. ref :

O . Ref : 04_NTMB45_MrdI

Status : eindverslag

INHOUDSOPGAVE

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | INLEIDING | 1 |
| 2 | LIGGING IN EEN SPECIALE BESCHERMINGSZONE | 1 |
| 3 | VERSPREIDING VAN AANDACHTSSOORTEN | 5 |
| 3.1 | AVIFAUNA | 5 |
| 3.2 | ZOOGDIEREN | 6 |
| 3.3 | AMFIBIEËN | 13 |
| 3.4 | REPTIELEN..... | 16 |
| 3.5 | DAGVLINDERS | 18 |
| 3.6 | SPRINKHANEN | 19 |
| 3.7 | LOOPKEVERS (CARABIDAE) | 20 |
| 3.8 | LUCANIDAE | 21 |
| 3.9 | VEGETATIE..... | 21 |
| 4 | VERKEERSSLACHTOFFERS IN DE NULSITUATIE | 22 |
| 5 | VOORSTEL MONITORINGSPROGRAMMA..... | 23 |
| 6 | INRICHTING ECODUCT EN BERMEN NAAMSESTEENWEG | 25 |
| 7 | REFERENTIES | 26 |

1 Inleiding

Heverleebos – Meerdaalwoud is één der grootste aaneengesloten en meest waardevolle Vlaamse bosgebieden (>1255 ha). Men kan het onderverdelen in meerdere entiteiten. Het Heverleebos wordt door een akkergebied (Steenbergveld) gescheiden van Meerdaalwoud. De Afdeling Bos & Groen, beheerder van het bosgebied, maakt momenteel werk van een verbinding tussen beide boscomplexen.

Het Meerdaalwoud wordt door de Naamsesteenweg (N25) opgesplitst in een oostelijk deel (Mollendaalbos) en een westelijk deel (Meerdaalbos). Ook hier neemt Bos & Groen, samen met AWV (Administratie Wegen en Verkeer) en AMINABEL (cel NTMB), ontsnipperingsmaatregelen, door de aanleg van een ecoduct, dat in het najaar van 2004 aangelegd wordt.

Het ecoduct wordt gesitueerd in Figuur 1, waarop ook de bosreservaten aangeduid en benoemd zijn. Het ligt tussen de Walendreef (noord) en de Krommedreef (zuid) en tussen het bosreservaat Pruikenmakers (oost) en het bosreservaat De Heide (west).

Het ecoduct zal een breedte van 65 m hebben. Omwille van de voorziene wegdekverlaging ter hoogte van het ecoduct zal een wegaanpassing (verlaging, asverschuiving van 1m en nieuw wegdek (SMA) voor de beide aanlopen naar het ecoduct) voorzien worden. Tijdens de aanlegfase wordt een tijdelijke omlegging van de weg aan de westzijde van de bouwput voorzien waarbij een beperkte kapping van bos vereist is.

Het geplande ecoduct is gelegen binnen het voorgestelde Habitatrichtlijngebied "Valleien van de Dijle, Laan en Ijse en aangrenzende bos- en moerasgebieden", zoals goedgekeurd door de Vlaamse regering op 14 februari 1996 als speciale beschermingszone in uitvoering van de Habitatrichtlijn. Voor de aanleg van het ecoduct was de opmaak van een passende beoordeling vereist. Deze is opgemaakt door Gert Van De Genachte (AEOLUS).

Het volledig Meerdaalwoud is opgenomen in de eerste fase van het VEN. Een natuurrichtplan is nog niet opgesteld.

Doel van voorliggende studie is meer gedetailleerde huidige (T_0 of nulsituatie) ecologische informatie te verzamelen over de directe omgeving van de plaats waar het ecoduct wordt aangelegd.

2 Ligging in een Speciale beschermingszone

In de speciale beschermingszone volgens de Habitatrichtlijn (SBZ-H) zijn volgende habitats beschermd, waarbij (+) prioritaire habitats zijn:

| Ecotoop | |
|---------|---|
| 3150 | Van nature eutrofe meren met vegetatie van het type Magnopotamium of Hydrocharition |

| | |
|----------|---|
| 4030 | Droge heide (alle subtypen) |
| 6230 (+) | Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems |
| 6430 | Voedselrijke ruigten |
| 9120 | Beukenbossen van het type met Ilex- en Taxus-soorten, rijk aan epifyten (Ilici-Fagetum) |
| 9130 | Beukenbossen van het type Asperulo-Fagetum |
| 9160 | Eikenbossen van het type Stellario-Carpinetum |
| 91E0 (+) | Alluviale bossen met Alnion glutinosa en Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) |

Op basis van een gebiedsdekkende kartering en analyse uit 2001 kunnen volgende bostypen worden onderscheiden in het gebied Heverleebos-Meerdaalwoud:

- Berken-zomereikenbos : in Meerdaalwoud doorgaans ingeplant met naaldbos, maar fytosociologisch als berken-zomereikenbos te herkennen. Voorkomend op de sterkst uitgelogde en armste bodem in het woud. Gelijkend op 9190 Oude zure eikenbossen op zandvlakten (niet aangeduid in lijst bij aanwijzing)
- Wintereiken-beukenbos, diverse varianten : in Meerdaalwoud is vooral de noordzijde als wintereiken-beukenbos te omschrijven. Het erg atlantische habitat 9120 Beukenbossen van het type met Ilex- en Taxus-soorten, rijk aan epifyten (Ilici-Fagetum) komt sensu stricto niet voor in Meerdaalwoud maar is nauw verwant aan de Wintereiken-beukenbossen
- Eiken-haagbeukenbos, diverse varianten : de rijkste delen van Meerdaalwoud, namelijk vooral de zuidelijke gordel. Op niveau van de habitatindeling te omschrijven als 9160 Eikenbossen van het type Stellario-Carpinetum en de rijkste delen als 9130 Beukenbossen van het type Asperulo-Fagetum

Alluviale bossen komen in het Meerdaalwoud niet over noemenswaardige oppervlakte en binnen het projectgebied helemaal niet voor. Er zijn bijgevolg geen prioritaire habitats betrokken in het project.

Het gebied is voor volgende (bijlage II) soorten aangewezen:

| Soort – Wetenschappelijke naam | Nederlandse naam | |
|--------------------------------|----------------------------|---------------|
| 1166 | <i>Triturus cristatus</i> | Kamsalamander |
| 1016 | <i>Vertigo moulinsiana</i> | Zeggekorfslak |

Een Bijlage II soort die niet vermeld staat, maar waarvoor het gebied vermoedelijk belangrijk is, is het Vliegend hert (*Lucanus cervus*).

Soorten van Bijlage III van Decreet Natuurbehoud (= soorten Bijlage IV van Habitatrichtlijn in Vlaanderen) die in de betreffende SBZ voorkomen, zijn (op basis van een uitvoerige inventarisatie door Natuurpunt vzw in opdracht van de Afdeling Bos en Groen) :

- *Myotis mystacinus/brandtii* – Baard/Brandts' vleermuis
- *Myotis daubentonii* – Watervleermuis

- *Myotis nattereri* – Franjestaart
- *Myotis emarginatus* - Ingekorven vleermuis (niet waargenomen maar geschikt leefgebied)
- *Myotis dasycneme* – Meervleermuis
- *Pipistrellus pipistrellus* – Gewone dwergvleermuis
- *Pipistrellus nathusii* – Ruige dwergvleermuis
- *Pipistrellus pygmaeus* – Kleine dwergvleermuis
- *Eptesicus serotinus* – Laatvlieger
- *Nyctalus noctula* – Rosse vleermuis
- *Nyctalus leisleri* – Bosvleermuis
- *Plecotus auritus* – Gewone grootoorvleermuis

Hiervan zijn de Meervleermuis en de Ingekorven vleermuis ook opgenomen in Bijlage II. De Meervleermuis is pas recent ontdekt waardoor het gebied niet aangewezen is voor deze soort.

De passende beoordeling gaat in op de effecten van de aanleg van het ecoduct. Voor de verschillende effectgroepen zijn volgende milderende maatregelen reeds in het project voorzien :

Direct habitatverlies

De kapping van bos wordt tot een uiterst minimum beperkt. De werking van het ecoduct zelf is immers gebaat met een maximaal bosbehoud aan weerszijden zodat ook op het ecoduct nog steeds een bosklimaat zal heersen. De kapping van het bos wordt uitgevoerd door de Afdeling Bos en Groen met de grootste voorzichtigheid waarna de werfperimeter zal worden gemarkeerd. Buiten de werfperimeter is geen enkele werfactiviteit toegelaten.

Na de indienststelling van het ecoduct en het vernieuwde wegtracé wordt de omleidingsweg onmiddellijk en volledig verwijderd. De opnieuw vrijgekomen zate wordt aangelegd als een zogenaamde golvende bosrand. Dit leidt langsheen de Naamsesteenweg afwisselend tot stukken met een volledige kroonsluiting over de weg (op langere termijn), over struikpartijen tot open kruidenrijke vegetaties. Bij de aanleg van deze golvende bosrand wordt aangeplant maar kan ook plaatselijk spontane successies (verstruweling, ...) worden afgewacht.

Akoestische verstoring

In het concept zijn maximaal geluidsreducerende maatregelen opgenomen :

De wegbedekking op het verlaagde wegdekgedeelte zal bestaan uit het geluidsvriendelijke SMA in plaats van het zeer luidruchtige beton in platen. Bijkomend wordt een snelheidsverlaging doorgevoerd van 70 km/u naar 50 km/u. Combinatie van beide aspecten leidt tot een akoestische winst van ongeveer 6dB(A) !

Door de wegdekverlaging ontstaat een verhoogde schermwerking van de taluds van het bos waardoor bijkomend een betere akoestische kwaliteit te verwachten is

In de aanloop naar de tunnel worden steile taluds gezien in gewapende grond die met inheemse en standplaatsgeschikte klimplanten (Klimop, Maagdenpalm, ...) worden beplant. Deze steile taluds hebben een goede schermwerking ten aanzien van rolgeluid.

De tunnel wordt op alle essentiële zijden bekleed met akoestische panelen. Galm vanaf de tunnelmond in het bos wordt daardoor uitgesloten.

Tot slot worden (bovenop hoger genoemde akoestische kwaliteitsverbeteringen die worden verwacht) nog geluidswallen voorzien bovenop het ecoduct die aansluiten op geluidswallen in de aanloop naar het ecoduct aan beide zijden.

Voor wat de aanlegfase betreft, dient opgemerkt dat het werflawaai ondergeschikt is aan het verkeerslawaai (tijdens de piek).

Lichthinder

De voor de veiligheid van automobilisten en fietsers noodzakelijke tunnelverlichting is uitdrukkelijk tot een discrete verlichting beperkt. Aan de buitenzijde van het ecoduct noch langs de weg is enige verlichting voorzien.

3 Verspreiding van aandachtsoorten

Het onderzoek is geconcentreerd op een aantal soorten met lage mobiliteit of met een hoge kwetsbaarheid voor verkeer: amfibieën, reptielen en zoogdieren.

Voor andere groepen overlopen we interessante vondsten die in het kader van dit onderzoek gedaan zijn (ongewervelden) of bespreken we de effecten die de aanleg van het ecoduct kan hebben op basis van bestaande verspreidingsgegevens (vogels, vleermuizen). Alle 'toevallige' waarnemingen die in het kader van deze studie zijn waargenomen, staan in Tabel in bijlage.

3.1 Avifauna

Het volledige bosgebied is in het kader van de Vlaamse broedvogelatlas (2000 – 2002) gekarteerd door Kelle Moreau en Joris Menten. Alle territoria van bijzondere broedvogels zijn aangeduid op Figuur 2.

Er zijn 2 territoria van bijzondere vogelsoorten die vlakbij het toekomstig ecoduct liggen, in het bosreservaat Pruikenmakers, een Kleine Bonte Specht en Middelste Bonte Specht. Voorts is de bovenloop van de Warandebeek een gebied waar frequent Houtsnippen worden gezien. De directe omgeving van het ecoduct heeft hierbij geen speciale betekenis.

Vermits de werkzaamheden in het winterhalfjaar worden uitgevoerd, bestaat er weinig kans dat de werkzaamheden de vogels zullen verstoren.

3.2 Zoogdieren

Vleermuizen

Het Meerdaalwoud-Heverleeboscomplex met tussenliggend landbouwgebied is zeer interessant als foerageergebied / jachtgebied voor vleermuizen. Bijzonder aantrekkelijk (soortafhankelijk) zijn :

- de waterpartijen, waaronder de vijvers nabij Warande, de Kluis en vooral de Zoete Waters
- de bosranden
- de open plekken

De belangrijkste vliegroutes (verbinding jachtgebieden - verblijfplaatsen) verlopen voor de verschillende soorten (soortafhankelijk) langsheen :

- dreven, met uitzondering van drukke wegen als Weertse dreef en bij voorkeur langsheen de bredere, oudere dreven
- bosranden

Qua verblijfplaatsen zijn een aantal gekende winter- en zomerverblijfplaatsen aanwezig in de onmiddellijke omgeving : diverse kerkzolders, diverse bunkers, ijskelder, en vooral natuurlijk boomholten in de verschillende bosbestanden.

De kaart met indeling naar de geschiktheid voor vleermuizenkolonies is weergegeven in Figuur 3. De zone die relevant is in functie van de beoordeling van het project is op Figuur 3 aangeduid via ovaal.

Op basis van deze kaart kan afgeleid worden dat de omgeving van het project, met aan de oostzijde het bosreservaat Pruikenmakers en aan de westzijde het bosreservaat De Heide mogelijk interessant is voor kolonies vleermuizen.

Evenwel dient vermeld dat de omgeving van de Naamsesteenweg erg vleermuisarm is volgens de studie van Natuurpunt vzw. Deze studie concludeert immers "Smallere boswegen bleken als jachtterrein minder geliefd, evenals de beide 'auto'wegen (de Naamsesteenweg en het gedeelte van de Weertse Dreef tussen voornoemde steenweg en de dorpskern van Sint-Joris-Weert). Vooral de Naamsesteenweg bleek zeer vleermuisarm te zijn"

Voor de hand liggende verklaringen zijn de afwezigheid van een echte bosrand (direct overgang bos- verharding), de akoestische verstoring (betonnen wegdek !) en de lichtverstoring (geen straatverlichting, wel passerende voertuigen).

Het valt dan ook te verwachten dat het ecoduct de meest geschikte plaats zal zijn voor vleermuizen om de Naamsesteenweg te dwarsen.

Marterachtigen

De **Bunzing** (*Mustela putorius*) kwam vroeger relatief veel voor in Meerdaalwoud. Momenteel is deze zeldzamer, waarvoor 2 redenen opgegeven worden door de terreinbeheerders, die mogelijk beide een rol spelen:

- Verdringing door Steenmarter (*Martes foina*), die recent sterk toegenomen is;
- De zeer sterke achteruitgang van het Konijn, dat een belangrijke voedselbron vormde;

In verband met de **Steenmarter** kregen we volgende opmerkelijke maar zeer interessante info van Dhr. Jos Dottermans. *'De Steenmarter kende zijn opgang in de periode '93-'95. Opmerkelijk was dat in parallel hiermee de Bunzing snel achteruit ging. Voor '93-'95 was het uiterst zelden dat wij een Steenmarter waarnamen maar regelmatig de Bunzing. Na '93-'95 zagen we meer en meer Steenmarters en minder en minder Bunzings. Sinds enkele jaren zien we géén bunzings meer, enkel nog marters'*.

Van Den Berge & De Pauw (1994) vinden geen duidelijke algemene trends over vooruitgang of achteruitgang van Bunzing (hoewel een plaatselijke afname door sommige auteurs wordt opgegeven). Evenmin is er evidentie voor een negatieve invloed van Steenmarter op Bunzing. Op basis van oude vangstgegevens van jachtwachters blijkt dat beide soorten soms samen in hoge dichtheden voorkwamen.

Van de **Boommarter** (*Martes martes*) wordt door Allaerts *et al.* (1986) een toen recente waarneming uit het Mollendaalbos vermeld, zonder verdere details. Het Meerdaalwoud is erg geschikt, met als belangrijke troeven zijn grootte en de vele oude bomen met holtes (graag deze die uitgehakt zijn door Zwarte Specht, wegens voldoende groot). De boswachters melden dat er weinig betrouwbare recente waarnemingen van Boommarter zijn.

Hugo Nackaerts zag begin jaren '80 een behendig klimmende marter langs een eikenstam in het huidige bosreservaat (opgeschrikt door een hond). Een andere waarneming van H. Nackaerts dateert van eind jaren 70 – begin jaren 80, nabij de oude kwekerij De Mommedeel, waar een Boommarter zich vlot van (naaldhout)kruin tot kruin bewoog wat toch duidelijk richting Boommarter wijst.

Volgens de zoogdierenatlas 1976-1985 (Holsbeek *et al.*, 1986) hield er zich rond het Meerdaalwoud een beperkte populatie Boommarter op (gebaseerd op de waarnemingen van boswachters). In de atlasperiode 1987 – 2002 (Verkem *et al.*, 2004) zijn er 4 zichtwaarnemingen met behoorlijke zekerheid verricht in het Leuvense (Oud-Heverlee 1994 en Meerdaalwoud 2002; voorts: Lubbeek en Rotselaar).

Boommarters kunnen in kleinere boscomplexen overleven, als deze een voldoende structuurdiversiteit hebben. Omgekeerd geldt dat ze in bossen met lage structuurrijkdom enkel kunnen overleven als deze voldoende groot zijn. Structuurdiversiteit houdt in: rijke afwisseling van boomsoorten, voldoende staand en liggend dood hout en voldoende horizontale en verticale gelaagdheid. Dit alles heeft te maken met het feit dat Boommarters een zeer veelzijdig menu hebben, in tegenstelling tot wat vaak gedacht wordt (dat ze op Eekhoorns zouden gespecialiseerd zijn). Naast knaagdieren, konijnen, vogels en hun legsels spelen allerlei bessen

een belangrijke rol (van zoete kers, vlier, klimop, framboos en bosaardbei). Vermoedelijk is deze voedselbron voor pas zelfstandige jongen zelfs essentieel. Liggend dood hout of houtstapels worden geregeld als 'dagrustplaats' gebruikt (Van Den Berge & De Pauw, 2004).

Voor een soort als Boommarter is het wenselijk dat de bomen langs de Naamsesteenweg zoveel mogelijk tegen elkaar aansluiten, zoals momenteel plaatselijk reeds het geval is.

Over Hermelijn en Wezel hebben we geen concrete gegevens.

Das (*Meles meles*): Rode lijst: bedreigd

De Das kent een erg bewogen geschiedenis in Meerdaalwoud. In de jaarbulletins van 'De vrienden van Heverleebos en Meerdaalwoud' zijn herhaaldelijk bijdrages verschenen (voorbeeld Ryelandt, 1975).

Tot circa 1950 zou de Das zeer talrijk geweest zijn ten zuiden van de as Brussel-Leuven. Ryelandt (1975) schrijft dat er tussen 1946 en 1950 een tiental dassen vermoord werden door een jachtwachter bij het enige hol dat ten zuiden van de Limietendreef lag. Men zou er tot 4 m diepe grachten gegraven hebben om de dieren te vangen met behulp van honden.

Veel dramatischer nog waren de vergassingscampagnes in 1953 – 1954, waarmee er abrupt een einde kwam aan het talrijk voorkomen. Aan het Zoet Water zaten Dassen tot 1966 en een jaar later zijn er tussen Opvelp en Honsem nog gezien.

Tussen 1972, toen een burcht met 2 dieren uitgegraven werd, en 1981 zijn er geen waarnemingen bekend. In mei 1981 zijn 8 dieren (uit Pyreneeën afkomstig) uitgezet.

Frank Claessens deed onderzoek naar deze populatie, in het kader van zijn licentiaatsthesis (Claessens, 1983). Er was toen nog slechts 1 bezette burcht. Een zeer belangrijk besluit van zijn onderzoek was dat de periferie erg belangrijk was als jachtgebied. De dassenburchten lagen soms vrij diep in het bos, maar de jachtterreinen lagen aan de rand of in de omgeving van het bos. Migratie tot aan Vuilenbos in het gehucht Mollendaal (Bierbeek) en tot aan een boerderij in Hamme-Mille zijn vastgesteld. Eén exemplaar liep dagelijks 3 km naar een paardewei om te foerageren (pers med. F. Claessens).

Op 4 maart 2001 is er een dode Das gevonden langs de Fonteinstraat te Oud-Heverlee (zie Fotobijlage). Het ging om een wijfjesdier (med. H. Nackaerts).

Door Econnection (1996) zijn er beheermaatregelen voorgesteld in functie van onze grootste inheemse marterachtige. De studie stelt, in overeenstemming met de bevindingen van Claessens (1983) dat vooral de zuidelijke en oostelijke delen van het bos belangrijk zijn voor Das. Vooral de eenvormige samenstelling (monotone bestanden) maakt dat maximaal één derde van het bosgebied als foerageergebied in aanmerking komt. Geschikte graslanden komen in de directe omgeving weinig voor. Het gebied ten oosten en zuidoosten van Mollendaalbos is weinig geschikt, het gebied ten zuiden van Meerdaalbos (Savenel, Bois St-Nicaise, Kasteel Valduc) is

wel geschikt. De laatste jaren dat de dassen in Meerdaalwoud verbleven, speelden vooral de burchten rond de Limietendreef en de Mommedeel een belangrijke rol.

De Naamse steenweg wordt door Econnection (1996) als knelpunt aanzien. Een brede wildtunnel is een goede maatregel. Het ideale scenario voor de das is een ondertunneling van de weg op regelmatige afstanden, in combinatie met een raster, dat tot buiten het bos doorloopt.

Bij heraanleg van de Naamsesteenweg in de toekomst zouden 6 dassentunnels aangelegd worden.

Op 1 maart 2004 startte er een driejarig project (in opdracht van Aminal, afdeling Natuur) om een beschermingsplan voor de Das uit te voeren in het zuidelijk deel van de provincie Vlaams-Brabant. Dit project wordt uitgevoerd door Muriël Vervaeke (Regionaal Landschap Dijleland). Hierover is recent een persvoorstelling georganiseerd en is een brochure 'Opnieuw dassen in Vlaams-Brabant' gemaakt.

Slaapmuizen (*Gliridae*)

De **Eikelmuis** (*Eliomys quercinus*), in de volksmond 'fruitrat' genoemd, kan vooral aan de rand van het bos verwacht worden, in verwilderde tuinen of (hoogstam)boomgaarden. Oude bomen met holtes zijn erg interessant als overwinteringslocatie. Allaerts et al. (1986) melden overwintering in een sparrenbosje in de Doode Bemde. De soort wordt als 'momenteel niet bedreigd' beschouwd op Vlaams niveau, hoewel er ten minste regionaal (vb. Vlaams-Brabant) aanwijzingen zijn dat de soort sterk achteruitgaat. Er zijn meerdere oude waarnemingen in het bakhuis van de boswachterswoning 'Het Spoor', in de periode toen deze niet gebruikt werd (med. H. Nackaerts).

Mogelijk komt ook de **Hazelmuis** (*Muscardinus avellanarius*), een bedreigde soort in Vlaanderen én opgenomen in Habitatrichtlijn (Bijlage IV), in het gebied voor. Het is een typische soort van mooi ontwikkelde bosranden (mantel-zoomvegetaties, struwelen).

Overige

Het **Everzwijn** (*Sus scrofa*) kwam tot 1957 voor in Meerdaalwoud, toen de laatste dieren zijn afgeschoten. Bij strenge winters worden nog wel eens solitaire dieren, afkomstig uit Wallonië (momenteel populatie tot tegen Waver), waargenomen, bijvoorbeeld in 1994 in de zuidoosthoek van Mollendaalbos (Veldkant van de Renissart).

Van de **Vos** (*Vulpes vulpes*) ontbreken precieze tellingen. Anno 1997 werd van een lichte terugval gesproken. Er waren 2 burchten bekend uit Meerdaalwoud zelf en enkele in het Militair domein. De Vos wordt niet bejaagd, maar bij sterke toename van de stand wordt een gericht afschot voorzien.

Het **Ree** (*Capreolus capreolus*) komt talrijk voor. Onderstaande tabel geeft de aantallen voor de WBE waar het bos invalt:

| | jachtopp | bebost opp | wildstand: totaal | wildstand: Geiten | wildstand: Bokken | wildstand: Kitsen | Afschot - totaal |
|------|----------|------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|
| 2002 | 3298 | 1400 | 311 | 108 | 90 | 113 | 141 |
| 2003 | 4300 | 1500 | 350 | 118 | 100 | 132 | 155 |
| 2004 | 4300 | 1500 | 397 | 137 | 101 | 159 | 147 |

In de jaren '60 was de reestand in Vlaanderen teruggedrongen tot een 2.000 – 3.000 tal dieren. Toen kwamen vooral in delen van Limburg, Noord-Antwerpen en in Meerdaalwoud nog goede populaties voor (Casaer *et al.*, 2004). Meerdaalwoud is dus één der kerngebieden in Vlaanderen.

Enkele cijfers van eind jaren 90 (uit Beheerplan Meerdaalwoud van 1998):

- In een blok van 250 ha tussen Naamse steenweg, Weertse dreef, Nethense baan en grens Waals Gewest: 75 reeën op 1 maart 1996. Voor heel Meerdaalwoud (zonder Heverleebos) werd de populatie toen op 180 stuks geschat.
- Ten oosten van de Naamse steenweg (Mollendaalbos): 112 reeën in 1996

Op basis hiervan kwamen de jagers tot een totale schatting van 300 stuks op ca. 1600 ha bos. Dat is een dichtheid van 18 stuks/ 100 ha (Beheerplan Meerdaalwoud, 1998).

Voor een rijk gemengd loofbos, mét ruigtes, akkers en beekvalleien met veel dekking, wordt een reestand van 21 – 30 stuks per 100 ha als goed aanzien. Voor een gemengd bos (loof/naald) zonder open plekken (ruigtes) is een stand van 13 – 20 stuks per 100 ha als goed te beschouwen (Wauters, 1994).

Mogelijke bedreigingen voor het Ree (en andere grotere zoogdieren) zijn verstoring door recreatie en door het verkeer. Tot voor de aanleg van het ecoraster werden er in het bosgebied een 25 tal verkeersslachtoffers per jaar gemeld, waarvan het merendeel op de Naamsesteenweg, vooral ter hoogte van de omheiningen Pruikenmakers en Grote konijnenpijp.

Sinds de aanleg van het (wild)raster is er geen enkel verkeersslachtoffer van Ree meer gemeld op de Naamsesteenweg in Meerdaalwoud. Een enkele keer is er een Ree aan de 'foute' zijde van het raster gesignaleerd, maar dat dier is blijkbaar via een ree-overstapplaats weer in het bos geraakt. Ter hoogte van Heverleebos, waar geen raster staat, zijn wel nog reeën doodgereden (med. C. Vandenbempt). Om de reeënpopulaties van beide deelgebieden weer in contact te brengen is het econduct noodzakelijk !

In Vlaanderen algemene soorten, die voorkomen in Meerdaalwoud, zijn Egel, Eekhoorn, Mol, Konijn, Haas.

In verband met Haas en Konijn kregen we volgende informatie van Dhr. Jos Dottermans, die jager is in het Meerdaalbos. (in het Vlaams deel van het bos dat ten westen van de Naamse steenweg ligt, ca. 550 ha).

Konijn: *'in '94 hebben we beslist géén konijnen meer te bejagen omdat de stand dermate achteruitgegaan was door de myxomatose en een zeer grote aanwezigheid van bunzing. De bunzing werd regelmatig waargenomen tijdens het aanzitten op ree, hetzij voor telling en observering, hetzij voor het reewildbeheer (afschot).'*

Haas : *'bij de overname van de jacht in '83 heb ik beslist de Haas niet te bejagen daar een geschatte populatie van 10-15 stuks dit zeker niet toelaat. Beslist werd de Haas te sparen tot de populatie zou aangroeien tot 50 stuks. Vermits deze populatie door allerhande redenen niet behaald werd, werd de Haas dus ook niet bejaagd. De enige Haas die in '94 toch geschoten werd was een vergissing van een jonge jager die deze haas in de bramen als konijn aanzien had. De populatie varieerde over die 20 jaar tussen ± 5 en ± 15 terwijl ik ze nu schat op ± 10 .*

Tabel : afschotgegevens Konijn, Haas en Ree in Vlaams deel Meerdaalwoud (excl. Mollendaalbos) (gegevens Jos Dottermans)

| | Konijn | Haas | Ree |
|------|--------|------|-----|
| 1983 | 26 | / | / |
| 1984 | 73 | 1 | 9 |
| 1985 | 37 | / | 11 |
| 1986 | 77 | / | 11 |
| 1987 | 35 | / | 13 |
| 1988 | 50 | / | 11 |
| 1989 | 49 | / | 20 |
| 1990 | 27 | / | 13 |
| 1991 | 15 | / | 24 |
| 1992 | 19 | / | 23 |
| 1993 | 14 | / | 24 |
| 1994 | / | / | 14 |
| 1995 | / | / | 35 |
| 1996 | / | / | 38 |
| 1997 | / | / | 29 |
| 1998 | / | / | 26 |
| 1999 | / | / | 30 |
| 2000 | / | / | 39 |
| 2001 | / | / | 38 |
| 2002 | / | / | 45 |
| 2003 | / | / | 27 |
| 2004 | / | / | / |

Ware muizen en woelmuizen

Een inventarisatie van zoogdieren in 'Natuurpark Dijleland' vond plaats in november 1985 (Allaerts *et al.*, 1986). Het onderzoek naar muizen (3 reeksen 'life traps' in Mollendaalbos) leverde volgende soorten op:

- Bosmuis (*Apodemus sylvaticus*)
- Rosse woelmuis (*Clethrionomys glareolus*)
- Aardmuis (*Microtus agrestis*):

De eerste 2 soorten waren dominant in aantal.

3.3 Amfibieën

In het studiegebied komen 3 Rode-lijstsoorten voor, die hieronder besproken worden. Daarnaast komen de in Vlaanderen algemene Alpenwatersalamander (veel), Kleine watersalamander, Gewone pad, Groene kikker (veel in Springputten) en Bruine kikker (veel) voor.

De **Vuursalamander** (*Salamandra salamandra*) is in Vlaanderen als 'kwetsbaar' op de Rode Lijst genoteerd. Het is bij ons een bewoner van oude beuken- en eiken-haagbeukenbossen, bij voorkeur in heuvelachtige gebieden, waarin bronnen en beekjes voorkomen. Ze maken gebruik van holen van kleine zoogdieren, maar ook stapelmuurtjes en natuurlijke spleten worden bewoond. Dood hout (voorbeeld houtstapels) is erg interessant (Bauwens & Claus, 1996).

De aanwezigheid van larven van deze soort in het Meerdaalwoud werd bestudeerd door Van Beek (1992). Merkwaardig genoeg zijn de larven er niet gevonden in de talrijke brongebieden en beekjes (zoals in de Vlaamse Ardennen), maar in karresporen of bospoelen die grotendeels gevuld zijn met rottende bladeren. Zelfs in een met water gevulde hoefafdruk van een paard zijn enkele larven gevonden. Er was een voorkeur voor relatief koele, vrij kleine en sterk beschaduwde plasjes met weinig of geen watervegetatie. Opvallend was ook dat larven van deze landsalamander ontbraken in karresporen waarin larven van de Vinpoot- of Alpenwatersalamander aanwezig waren. Catthoor (1991) vond de larven enkel in karresporen, in het zuidoostelijk deel van Mollendaalbos, op diverse plaatsen. Adulten dieren nam hij waar op de Weerste dreef (thv godensalon; 4 ex. op 21/3/96) en een dood adult in de omgeving van het Godensalon (20/09/1988).

De populatie Vuursalamander in Meerdaalwoud is de grootste van de 4 Vlaams-Brabantse populaties.

Erg opmerkelijk is dat de meeste waarnemingen uit Mollendaalbos zijn, hoewel het zuidelijk deel van Meerdaalbos ook erg geschikt lijkt. Vermoedelijk is er niet voldoende intensief gezocht. Zelf zochten we op 2 verschillende dagen in mei onder dood hout naar Vuursalamander, zonder resultaat.

De enige melding die we van dat gebied konden traceren is de waarneming van boswachter H. Nackaerts in het Vossenplein (=blok tussen Weertse dreef, Plataandreef, Kleine dreef en Nethense baan), ten N van Denteneerpad (op zuidhelling). C. Vandenbempt geeft aan dat hij de Vuursalamander al meermaals in Meerdaalbos zag.

Recent werd door Kelle Moreau heel wat observatiewerk naar Vuursalamander verricht in het zuidoostelijk deel van Mollendaalbos. Dit leidde tot volgende vaststellingen (Moreau, 1999; Moreau, 2004):

- De laatste decade (10 dagen) van maart is dé periode dat Vuursalamanders in Mollendaalbos hun larven afzetten (levendbarend !), terwijl volgens Bauwens & Claus (1996) in de hele periode van januari tot juni pasgeboren larven kunnen gevonden worden. Ze zijn actief tijdens nachten met hoge luchtvochtigheid.

- De belangrijkste voortplantingspoel ligt langs de Weertse dreef. Deze poel is vrij diep (ca. 1m), maar ligt vol bladeren zodat er weinig water is (zie Fotobijlage). Dit is niet echt een probleem naar habitatgeschiktheid (zoals hierboven geschetst), maar levert wel volgend praktisch probleem. In deze poel is de Bruine kikker zéér talrijk. Deze zet zoveel dril af dat er frequent larven van de Vuursalamander stikken doordat ze tussen de dril boven het wateroppervlak geklemd zitten (larven doen kieuwademhaling). Anderzijds vindt K. Moreau geregeld dode volwassen Vuursalamanders die de omgekeerde verstikkingsdood hebben ondergaan: ze zijn door paarlustige Bruine kikkers onder water vastgegrepen. De Vuursalamander is een landsalamander en enkel de vrouwtjes gaan kortstondig het water in om eitjes af te zetten. Als men denkt een dode Vuursalamander gevonden te hebben, is het wel opletten: de dieren houden zich schijndood (bij verstoring). (data: 21/03/04: 15 vrouwtjes op bodem van poel, met buik omhoog; 7 ex. 'schijndood' en 8 ex. dood; tussen 22/03/04 en 4/04/04: om de 2 dagen poel bezocht: telkens 2 à 4 dode Vuursalamanders + enkele levende onderweg naar én weer weg van de poel) Het verdrinken van Vuursalamanders door Bruine kikker was al door G. Catthoor vastgesteld.
- In 2004 waren er ook waarnemingen van larven in kleine poelen in de omgeving van de Walendreef;
- De adulte vrouwtjes zoeken de zachtglooiende oever van de poel op om eitjes af te zetten. Het grootste deel van de oever is steil en daar raken ze niet op. Dat maakt het risico voor de Vuursalamander, die geen zwemvliezen heeft en een eerder slechte zwemmer is, groter dat ze door de kikkers gevangen wordt.
- Er zijn al larven gevonden in plassen op de Weertse dreef. Gezien het gemotoriseerd verkeer hebben deze weinig overlevingskansen. Catthoor vond op 21 maart 1996 4 adulten op het wegdek van de Weertse dreef.

K. Moreau maakt melding van 1 waarneming in de omgeving van het toekomstige ecoduct: een waarneming eind jaren 90 aan een poel in de bovenloop van de Warandebek. Hier is de soort ook door C. Vandenbempt gezien.

De **Vinpootsalamander** (*Triturus helveticus*) is op Vlaams niveau 'zeldzaam' en wordt vooral in of nabij grote boscomplexen gevonden, vooral in heuvelachtige gebieden. De belangrijkste paaiplaatsen zijn beschaduwde weide- en bospoelen en karresporen. De populaties in het Meerdaalwoud en omgeving zijn de enige in het oostelijk deel van Vlaams-Brabant. In het Rodebos (Huldenberg), Zoniënbos en Hallerbos komt de soort ook voor (Bauwens & Claus, 1996). De soort is door Catthoor (1991, 1993) aan weerszijden van de Naamsesteenweg gevonden, in:

- Meerdaalbos: Warandevijver, Springputten, Zoete waters, aan 'bezinkingsleuf'
- Mollendaalbos: Mommedeel, poel Godensalon, zandgroeve (zuidoostelijk deel)

In de omgeving van de Warandevijver en de Limietendreef zijn dieren gevonden in karresporen.

De soort is in Meerdaalwoud duidelijk algemener dan de Kleine watersalamander (Goddeeris &

Bauwens in Vercoutere, red., 1996). Dit wordt bevestigd door C. Vandenbempt: 'in het hele bos voorkomend en erg talrijk in de Warandevijver).

De **Kamsalamander** (*Triturus cristatus*) is in Vlaanderen 'zeldzaam' volgens de Rode lijst, maar vooral belangrijk is dat het een Europees belangrijk soort is (Bijlage II van Habitatrichtlijn). Ze is in belangrijke mate gebonden aan rivier- en beekvalleien, vooral in smalle valleien en veel minder in brede, alluviale vlakten. Het is dus geen erg typische soort voor het studiegebied.

Door Catthoor (1991) zijn larven gevonden in één der opdrogende poelen van de Springputten, Catthoor (1993) meldt de vondst van een adult in de Springputten en ook recent (2000) is daar een adult waargenomen zo meldt dat rapport.

Een belangrijke doelzone voor deze soort is het overgangsgebied tussen de bossen (Heverleebos en Meerdaalwoud) en de Dijlevallei. Als men daar graslanden kan verwerven, is het graven van een amfibiepoel die aan de voorwaarden van de Kamsalamander voldoet, een belangrijke beheermaatregel.

| |
|-----------|
| Besluiten |
|-----------|

Sommige amfibieën houden van lichtrijke, sterk begroeide plassen (minder typische soorten voor het bos: Kamsalamander, Kleine watersalamander, Groene kikker)

Andere soorten (Vuursalamander, Vinpootsalamander, Alpenwatersalamander, Bruine kikker) verdragen of verkiezen beschaduwing en dat zijn de soorten waarvoor het Meerdaalwoud belangrijk is. Zelfs zeer kleine waterhoudende plekjes (vb. karresporen) hebben grote waarde voor de Vuursalamander. Men moet dus zeer terughoudend zijn ten opzichte van het verharderen of egaliseren van bospaden. Dit kan fataal zijn voor Vuursalamander. Gemotoriseerd verkeer moet maximaal beperkt worden, vooral op wegen waar plassen water stagneren.

Uit het feit dat de dieren ook gebruik maken van zulke tijdelijke voortplantingsplaatsen, kan men afleiden dat ze behoorlijke omzwermingen maken. Het ecoduct biedt meer kansen om levend aan de overzijde van de Naamsesteenweg te geraken.

3.4 Reptielen

Er zijn in Meerdaalwoud 3 reptielensoorten waargenomen die allen op de Rode lijst staan, in de categorie 'zeldzaam' (Levendbarende hagedis, Hazelworm) of 'kwetsbaar' (Gladde slang).

De **Levendbarende hagedis** (*Zootoca vivipara*) heeft vochtige heide met boomopslag als voorkeursbiotoop, maar ook droge heide, open plekken in bossen en schrale graslanden worden bewoond. Daarnaast zijn ze in een breed gamma aan lijnvormige landschapselementen te vinden (bosranden, holle wegen, spoorwegbermen, houtkanten) (Bauwens & Claus, 1996).

De hotspots voor Levendbarende hagedis in het studiegebied zijn de drogere, hoger gelegen delen. Op Figuur 4 zijn de zones uitgezet waar door Kelle Moreau geregeld Levendbarende hagedis is waargenomen in de periode 1998-2003, evenals de vindplaatsen van Catthoor (1991). Dit zijn:

- Mollendaalbos, tussen de Milse dreef en het Mommedeel
- Mollendaalbos, Limietendreef, langs GR-pad (in 2002)
- Mollendaalbos, open plaats aan Godensalon: grootste populatie met jaarlijks tientallen waarnemingen (eind jaren '80)
- Mollendaal, aan parking langs Weertse dreef, vlakbij Naamsesteenweg
- In het noordelijk deel van Meerdaalwoud: op diverse plaatsen in en rond het Militair domein
- Meerdaalwoud, Springputten
- In het noordelijk deel van Heverleebos: het arboretum

Voor de Levendbarende hagedis is voldoende openheid van het bos (brede bospaden, kapvlaktes met heiderelicten) belangrijk. Een interessant gegeven is dat de soort talrijk is in het nabijgelegen Zwartbos (gehucht Mollendaal), waar Natuurpunt vzw aan herstel van blauwgraslanden doet (cfr. Lambrechts & Guelinckx, 2003).

De **Hazelworm** (*Anguis fragilis*) komt in vele biotooptypes voor, maar in Vlaanderen vooral in bossen. Een rijke vegetatie en voldoende bodemvochtigheid zijn belangrijk. Vooral juvenielen komen op vochtiger plekken voor, adulten eerder droog. Net zoals voor de Levendbarende hagedis is vooral de overgangszone tussen bos en meer open vegetaties belangrijk. De aanwezigheid van stronken, dood hout of stenen is vereist.

Het is een erg moeilijk waarneembare soort, maar er zijn recente meldingen uit het Meerdaalwoud evenals uit de Dijlevallei bij Oud-Heverlee en het Rodebos in Huldenberg (Bauwens & Claus, 1996).

Catthoor (1991) meldt de soort van 2 plaatsen in Mollendaalbos: jaarlijkse waarnemingen op een open plek aan Godensalon (waar recent, op 26 juli 1999 nog 4 wijfjes zijn waargenomen) en tweemaal op een kleine open plek langs de Weertse dreef (omgeving Brise Tout, ooststrand van het bos). Net buiten het bos is de Hazelworm waargenomen in een holle weg aan de noordostrand van Mollendaalbos, nabij het Schaveienhof en zeer recent (mei 2004) ook in een holle weg net ten zuiden van de Stosberg, nabij De Dauw (med. K. Moreau). In 2002 is een dier

in het zuidoostelijk deel van het bos, nabij de Limietendreef, gevonden.

Een tiental jaar geleden was er ook een geschikte vindplaats in het Mommedel (bovenop heuvel, aan houten hut), vergelijkbaar met de plaats Godensalon. Er was een open heidestukje waar bij elk bezoek Hazelworm kon waargenomen worden, samen met Levendbarende hagedis. Momenteel is de naaldhoutopslag er zeer dicht en heeft zijn betekenis voor reptielen verloren (med. K. Moreau).

Catthoor (1993) geeft 2 vindplaatsen van 1992 in Meerdaalbos, aan de Springputten en op een open plek nabij het Militair domein. Zelf konden we het voorkomen aan de Springputten bevestigen (1 ex. op 17 juni 2004; zie Fotobijlage).

H. Nackaerts (boswachter) neemt de soort geregeld waar, levend (vaak onder een substraat zoals stro, in de bosrand) of dood (verkeersslachtoffer). Recent (in 2003) is de Hazelworm waargenomen nabij de plek waar het ecoduct komt, aan het begin van de Kromme Dreef (C. Vandenbempt).

De boomstronken die men gaat aanbrengen op het ecoduct zijn een geschikt substraat voor Hazelwormen zodat ze beschut voor predatoren over het ecoduct kunnen migreren.

De **Gladde slang** (*Coronella austriaca*) vertoont bij ons een duidelijke voorkeur voor droge, zonbeschenen terreinen (droge heide, bosranden, open plekken in bossen). Meer bepaald de afwisseling van zonbeschenen en schaduwrijke plekjes is belangrijk. Een dichte bodembegroeiing van dwergstruiken (Struikheide, Blauwe bosbes) of grassen met boomopslag en met kleine, zandige open plekjes is optimaal. De soort komt in Vlaanderen bijna uitsluitend in Limburg voor.

Er is een waarneming van Gladde slang bekend van Oud-Heverlee, op een kapvlakte in Meerdaalwoud, in 1979. Ondanks recent intensief onderzoek naar de herpetofauna kon deze bijzondere soort niet teruggevonden worden. Hierbij moet opgemerkt worden dat ze door haar verborgen levenswijze makkelijk over het hoofd gezien wordt. In dezelfde periode zou de soort ook in het uiterste zuiden van Meerdaalwoud gezien zijn, in Nethen (med. H. Nackaerts).

Gevoelig voor verkeer !

Heel belangrijk voor de beheerder is te weten dat reptielen, evenals amfibieën, zeer gevoelig zijn voor recreatie. Jansen (1998) deed onderzoek in Nationaal Park 'De Meinweg' in Nederland, en vond er op 2 jaar tijd 212 doodgereden reptielen, waaronder 49 Hazelwormen, 45 Levendbarende hagedissen en 7 Gladde slangen. Allemaal slachtoffers van zeer intensieve fietsrecreatie. Het lijkt ons belangrijk dat men in Meerdaalwoud alle reptielen die men als verkeersslachtoffer vindt, goed in kaart brengt. Zo kan men maatregelen nemen op 'probleemlocaties'.

3.5 *Dagvlinders*

Naar ontsnippering toe is de bijdragen van een ecoduct voor dagvlinders niet relevant. In verband met de inrichting van het ecoduct willen we wel een suggestie doen: de taluds beplanten met Gladde iep. Deze soort is de waardplant van de lepenpage. Daarnaast is het zo dat de iepen aangetast worden door een ziekte waardoor ze niet groot worden (wel blijven ze zich verjongen). Dit bespaart het werk van het rooien.

De **lepenpage** (*Satyrrium w-album*) is een zeer lastig waarneembare vlindersoort wegens zijn verborgen levenswijze. De soort zet haar eitjes af op iepen. Volgens Maes & Van Dyck (1999) zijn er enkel recente waarnemingen in de omgeving van het Zoniënwood. Sinds zijn er meerdere waarnemingen verricht in de Dijlevallei, meer bepaald in de Doode Bemde. De waarnemingen gebeurden steeds op dezelfde plaats, voor het eerst in 1999 en in 2004 zelfs 4 exemplaren (Baudouin, 2004). De soort is historisch bekend van het Meerdaalwood. Vermoedelijk komt ze nog voor in of aan de rand van het Meerdaalwood.

Langs de Naamsesteenweg zijn wel enkele mooie houtkanten Iep te vinden, vooral net in Wallonië. Eenmalig gericht onderzoek naar de lepenpage in juli leverde helaas geen waarnemingen op.

Voor meer info over de dagvlinderfauna van Meerdaalwood verwijzen we naar het beheerplan of naar het recent verschenen artikel van Gorissen *et al.* (2004).

3.6 Sprinkhanen

De meeste sprinkhaansoorten zijn gebonden aan open biotopen (graslanden, heide). Er zijn enkele algemene sprinkhaansoorten die graag in bosrijke omgeving (bosranden, open plekken) voorkomen: Bramesprinkhaan, Boomsprinkhaan en Struiksprinkhaan. De eerste 2 zijn zeer algemene soorten, maar de Struiksprinkhaan is wat minder algemeen.

Voor het militair domein (noordelijk deel Meerdaalbos) worden Bruine sprinkhaan, Krasser, Gewoon spitskopje, Rosse sprinkhaan, Struiksprinkhaan, Bramensprinkhaan, Gewoon doorntje en Grote groene sabelsprinkhaan vermeld (Luyten, 2002).

Struiksprinkhaan en Bramensprinkhaan zijn 2 brachyptere (kortvleugelige) soorten waarvoor het ecoduct een rol kan spelen. De **Bramensprinkhaan** is zeer algemeen in Vlaanderen, vooral in de leemstreek. De **Struiksprinkhaan** is vermoedelijk vrij algemeen, maar op de Rode lijst als 'zeldzaam' weergegeven. Er zijn niet zo veel waarnemingen van bekend wegens de verborgen levenswijze en het feit dat de 'zang' niet hoorbaar is voor het menselijk oor.

De meest bijzondere sprinkhaansoort in Meerdaal is de **Rosse sprinkhaan** (*Gomphocerripus rufus*). Deze komt in Vlaanderen enkel voor in de Voerstreek en op 2 recent (2002) ontdekte plaatsen in Vlaams-Brabant (Meerdaalwoud en Eikelberg in Aarschot). Ze heeft op de Rode lijst de status 'met uitsterven bedreigd' (Decler *et al.*, 2000). In Nederland is er 1 populatie in Zuid-Limburg (spoorwegberm in Schin-op-Geul). Vrij dichte, grazige, zuidgeoriënteerde zoomvegetaties langs bosranden genieten de voorkeur.

Ze komt in Meerdaal op meerdere open plekken in het Militair domein voor. Het is van essentieel belang dat er voldoende openheid behouden blijft. De soort zou een goed verspreidingsvermogen hebben (Kleukers *et al.*, 1997) en het ecoduct is dan ook niet meteen essentieel voor deze soort.

3.7 Loopkevers (*Carabidae*)

Het onderzoek naar de houtbewonende fauna in het bosreservaat Grote konijnenpijp, net ten westen van de Naamsesteenweg in het noordelijk deel van Meerdaalbos (De Bakker *et al.*, 2001), leverde 3 Rode-lijstloopkevers op:

1. Een belangrijke soort is de Lederloopkever (*Carabus coriaceus*), onze grootste inheemse loopkever en typisch voor grote, oude loofbossen. De soort is in Vlaanderen 'kwetsbaar' wegens een zeer sterke achteruitgang, van 36 UTM-hokken (van 5x5 km) voor 1950 naar 11 na 1950 (Desender *et al.*, 1995). De soort is ongevleugeld (brachypteer) en dus gevoelig voor versnippering. In een recente studie in 56 bossen in heel Vlaanderen (De Bakker *et al.*, 2000) is deze soort enkel in Meerdaalwoud gevonden !!

2. *Abax ovalis* is een zeldzame, ongevleugelde bossoort in Vlaanderen (9 UTM-hokken voor 1950, 6 na 1950). Ze is algemeen in Zoniënbos en zeldzaam in Meerdaalwoud (De Bakker *et al.*, 2000). In Nederland is het een zeer zeldzame soort, beperkt tot enkele bossen in Zuid-Limburg (Boeken *et al.*, 2002).

3. *Abax parallelus* is eveneens een zeldzame (8 UTM-hokken voor 1950, 12 na 1950) bossoort in Vlaanderen. In Nederland is ze vrij zeldzaam, in dichte naaldbossen of eiken-Berkenbossen met dichte ondergroei van bijvoorbeeld Adelaarsvaren; meest talrijk in Eiken-Haagbeukenbos. Nagenoeg niet buiten het bos (Boeken *et al.*, 2002; Turin, 2000). De soort is ongevleugeld (brachypteer).

Desender (in De Becker, 1999) meldt 41 loopkeversoorten in het Meerdaalwoud, in onderzoeksplots in de bosreservaten Grote Konijnenpijp (= het hierboven beschreven onderzoek) en Drie Eiken. Hiervan zijn 9 Rode-lijstsoorten, waarvan 7 exclusieve bosbewoners, met een voorkeur voor structuurrijke bossen met veel dood hout.

Hierboven nog niet vermeld is *Molops piceus*, een kwetsbare, ongevleugelde soort van donkere, koele, oude loofbossen. In Nederland is ze beperkt tot Zuid-Limburg, maar komt daar vrij veel voor in de hellingbossen (Turin, 2000).

Drie brachyptere soorten die niet op de Rode lijst staan, maar die speciale aandacht verdienen zijn de in België bij wet beschermde *Carabus*-soorten *C. problematicus* (Gekorrelde schallebijter), *C. violaceus* (Paarse loopkever) en *C. nemoralis* (Tuinschallebijter). Ook de algemene bossoort *Abax ater* is brachypteer.

De soortenrijkdom van loopkevers in grote bossen (Meerdaalwoud, Zoniënwoud) is van nature relatief laag. Dat heeft niets met een lage kwaliteit te maken, maar met afwezigheid van randeffecten, waardoor er nauwelijks toevallig immigrerende soorten uit het omringend landschap worden gevangen (Desender *et al.*, 1999).

Besluit

Door de intrinsieke stabiliteit van bossen zijn veel loopkeversoorten van bossen brachypteer (kortvleugelig) en gevoelig voor versnippering.

Het ecoduct kan dan ook voor deze soorten een grote betekenis hebben. We denken dan vooral aan de 4 *Carabus*-soorten, waaronder de zeer zeldzame Lederloopkever *C. coriaceus*, en 3 *Abax*-soorten, waarvan 2 zeldzame.

3.8 Lucanidae

Het Blauw vliegend hert (*Platycerus caraboides*) is door Versteirt *et al.* (2000) gevonden in Meerdaalwoud.

Het Vliegend hert (*Lucanus cervus*), een Europees bedreigde soort (Habitatrichtlijn bijlage II), komt mogelijk in het gebied voor. Een oproep bij alle boswachters leverde echter geen waarnemingen op.

Er is een recente waarneming (15-8-03) aan de rand van Heverleebos, in een tuin in de Beukendreef in Oud-Heverlee (databank Arno Thomaes, IBW).

Voorts zijn er oude waarnemingen, vermeld in Janssens (1960), in bossen vlak bij Leuven (in 1945, vermoedelijk Meerdaal en/of Heverlee).

Marc Herremans zag ze in Meerdaal en Heverlee in de periode 1960-65 en nog een maal in parkdomein van Boon-Hecking, aan de noordrand van Heverleebos ongeveer in 1965-1968 (schrift.med. A. Thomaes).

Beide genoemde soorten hebben een goed vliegvermogen en het ecoduct heeft voor hen geen grote betekenis.

3.9 Vegetatie

In de bermen die vergraven zullen worden voor het ecoduct, zijn volgende soorten waargenomen:

Oostzijde weg:

In de berm zelf (=talud) : Grote muur, Robertskruid, Hazelaar, Hondsdraf, Geel nagelkruid;

Aanpalend dicht, jong beukenbos met weinig ondergroei, met Klimop, Meiklokje, Ruige veldbies, Valse salie, Bosgierstgras, Braam, Kamperfoelie;

Westzijde weg:

Berm (talud): veel Meiklokje, Mannetjesvaren, veel Adelaarsvaren op open plek, Valse salie, beetje Grote brandnetel, Ruige veldbies;

Enkele genoemde soorten zijn oud-bossoorten, maar komen over grote delen van het bos voor.

4 Verkeersslachtoffers in de nulsituatie

Op 3 mei, 14 mei, 28 mei, 17 juni, 28 juni, 27 juli en 18 oktober 2004 is de volledige Naamsesteenweg afgefietst, van de noordrand van Heverleebos tot de zuidrand van Meerdaalwoud. Hierbij is nauwkeurig gespeurd naar verkeersslachtoffers.

In totaal zijn slechts 2 verkeersslachtoffers genoteerd:

- 1 Egel op 28 juni, net in Wallonië (waar geen raster staat)
- 1 Konijn op 18 oktober, in Heverleebos, waar evenmin een raster staat;

Dit toont duidelijk aan dat het wildraster werkt.

5 Voorstel monitoringsprogramma

In deze studie is de To situatie vastgelegd. Het is belangrijk het gebruik van het ecoduct door de fauna op te volgen.

Hierbij kunnen we ons deels baseren op de studie van de ecotunnel (tussen de Teut in Zonhoven en de Tenhaagdoornheide in Houthalen) van Verlinde *et al.* (2003).

Zandbedden bleken goed te werken voor (middel)grote dieren zoals Vos, Ree en Konijn, terwijl de inktplaten zeer geschikt zijn voor kleine zoogdieren en amfibieën. Deze methoden vereisen een vrij intensieve opvolging. In een tunnel blijven sporen op zandbedden nog enigszins leesbaar, erbuiten zijn ze blootgesteld aan regen en wind en vergaan ze snel.

Veel minder tijdsinvestering vergen de elektronische systemen, maar die zijn wel duurder. Een electronische teller (datalogger), verbonden aan een sensor, registreert alle passage, maar zonder dat we weten om welk organisme het ging (welk dier, of een recreant). Als men kennis over ongewervelden wil verzamelen, zijn bodemvallen een goede methode.

Het beste systeem (efficiënt) voor langdurige monitoring bleek de videorecorder met sensor te zijn. In dat geval zien we om welke soort het gaat (niet voor dieren kleiner dan de grootte van een Wezel), en op welk tijdstip het dier in welke richting is gepasseerd. Dit systeem gebruikt men best in combinatie met inktplaten (voor kleine gewervelden) en bodemvallen (voor ongewervelden).

Het beste systeem voor een kortlopende monitoring van een ecoduct is de combinatie van zandbedden (grotere soorten; vanaf Konijn) met inktplaten (kleinere soorten; tussen muis en Konijn) en bodemvallen (ongewervelden).

Tabel 5.a: te monitoren soorten (groepen) en de respectievelijke methodiek op het ecoduct;

| Soorten | Methode |
|---|---|
| <i>Kleine zoogdieren:</i> muizen, spitsmuizen, | Inktplaten (of Life-trap onderzoek) |
| <i>Middelgrote tot grote zoogdieren:</i> Ree, Vos, marterachtigen (ook Das), Konijn | Zandbedden of video-recorder met sensor |
| <i>Vleermuizen</i> | Gericht zoeken |
| <i>Reptielen:</i> Hazelworm en Levendbarende hagedis | Gericht zoeken ; inktplaten |
| <i>Amfibieën:</i> Vuursalamander, Vinpootsalamander, Kamsalamander | Gericht zoeken ; inktplaten |
| <i>Sprinkhanen:</i> Struiksprinkhaan | Gericht zoeken |
| Bepaalde <i>loopkevers</i> (<i>Carabus</i> en <i>Abax</i> soorten) en eventueel <i>spinnen</i> | Bodemvallen |

Wat betreft het gebruik van het ecoduct willen we vooral weten of bepaalde weinig mobiele (kleine, niet-vliegende dieren) of verkeersgevoelige (grote zoogdieren) soorten er gebruik van maken.

Als men een compleet beeld wil bekomen van het gebruik van het ecoduct, lijkt een combinatie van video-onderzoek, inktplaten en bodemvallen optimaal (gecombineerd met gericht zoeken). De vraag is of video-onderzoek haalbaar is (weers- en vandalismebestendige opstelling).

Minimaal dient men het gebruik van het ecoduct door de Habitatrichtlijnsoort (Kamsalamander), door de overige amfibieën en bepaalde zoogdieren (Ree, Vos, marterachtigen) op te volgen.

6 Inrichting ecoduct en bermen Naamsesteenweg

Het ecoduct zelf zal niet beplant worden, het talud wel. Met de stronken van de bomen die verwijderd zijn voor aanleg van het ecoduct, zal een 'wal' gemaakt worden op het ecoduct als afscheiding tussen het ruiterspad en de rest. Deze wal zal snel begroeid raken en een positief effect hebben op de migratie van vele kleine dieren (muizen, Hazelworm, ongewervelden, Wezel, ...) die beschutting nodig hebben.

In monitoringsonderzoek in een 50 m lange ecotunnel onder de E314 tussen de Teut (Zonhoven) en Tenhaagdoornheide (Houthalen) bleek dat na het leggen van bebladerde takken over de hele lengte, het aantal muizen in de ecotunnel fors steeg. Ook verbleef er een Wezel, Winterkoning en Roodborst (Verlinde *et al.*, 2003).

Zoals zo vaak stellen verschillende soorten verschillende eisen.

→ Boomarter, Eikelmuis, Hazelmuis en Eekhoorn verplaatsen zich frequent via de boomkruinen. Voor deze soorten kunnen Mollendaalbos en Meerdaalbos 'verbonden' worden door dicht tegen elkaar aangroeiende bomen aan weerszijden van de Naamsesteenweg, zoals momenteel reeds over een zekere lengte het geval is.

→ Anderzijds stelden we zelf vast dat de open plekken en zomen langs de Naamsesteenweg interessant zijn voor bloembezoekende ongewervelden (vlinders, zweefvliegen).

Hoe moeten de bermen dan ingericht worden? Men zou kunnen streven naar een afwisseling tussen open en gesloten bermen.

Anderzijds kunnen de open vegetaties op veel plekken in het bos ontwikkeld worden. In het beheerplan voor Meerdaalwoud dat in opmaak is (door afdeling Bos & Groen en AEOLUS) worden alle faunagroepen besproken en er kwam zeer duidelijk naar voren dat meer openheid, meer licht in het bos vereist is. Het is de vraag of de bermen wel de beste plekken zijn om dit te verwezenlijken.

Het lijkt ons opportuun om de 'beboste bermen' te laten overheersen langs de Naamsesteenweg en slechts hier en daar wat open ecotopen te voorzien. Vlakbij het ecoduct is dit wenselijk zodat ook soorten als Levendbarende hagedis aangetrokken worden.

Als men soorten aanplant nabij het ecoduct, is Gladde iep een belangrijke soort om hoger vermelde redenen.

7 Referenties

ALLAERTS, W., RIJMENAMS, J., BLOCKX, H., LEFEVRE, A., DELSOIR, D. & E. LE BOULENGE (1986). *Zoogdierinventarisatie in het Dijleland*. Rapport VZZ.. 69 pp.

BAUDUIN, M. (2004). *Recente waarnemingen van de lepenpage in de Dijlevallei*. De Boomklever 32 (september 2004): 96-97.

BAUWENS, D. & K. CLAUS (1996). *Amfibieën en reptielen in Vlaanderen*. Uitgave Wielewaal vzw.

BOEKEN, M., K. DESENDER, B. DROST, T. VAN GIJZEN, B. KOESE, J. MUILWIJK, H. TURIN & R. J. VERMEULEN (2002). *De loopkevers van Nederland en Vlaanderen (Coleoptera: Carabidae)*. Stichting Jeugdbondsuitgeverij, Utrecht: 212 pagina's.

CASAER, J., NEUKERMANS, A. & P. BAERT (2004). *Het Ree*. In: VERKEM, S., DE MAESENEER, J., VANDENDRIESSCHE, B., G. VERBEYLEN & YSKOUT, S., (2004). *Zoogdieren van Vlaanderen*. Ecologie en verspreiding van 1987 tot 2002. JNM & Natuurpunt Studie, Mechelen & Gent.

CATTHOOR, G. (1991). *Waarnemingen van reptielen en amfibieën in Meerdaalwoud in de periode 1985 – september 1991*. Eigen uitgave.

CATTHOOR, G. (1993). *Waarnemingen van reptielen en amfibieën in Meerdaalwoud in 1992*. Eigen uitgave.

CLAESSENS, F. (1983). *Wetenschappelijke analyse van een reïntroductieproject van de das (Meles meles) in Meerdaalwoud*. Ongepubliceerde licentiaatsverhandeling KULeuven.

DE BAKKER, D., DESENDER, K. & P. GROOTAERT (2000). *Determinatie en bio-indicatie van bosgebonden ongewervelden. 1. Bio-indicatie en standplaatsvariabelen*. KBIN rapport ENT.2001.01 in opdracht van AMINAL Bos & Groen (B&G/29/98).

DE BAKKER, D., DESENDER, K., GROOTAERT, P. & L. BAERT (2001). *Inventarisatie en determinatie van ongewervelden als ecologische indicatoren in Vlaamse integrale bosreservaten. 2. het belang van bosreservaten voor arboricole en bodembewonende spinnen en loopkevers*. KBIN rapport ENT.2001.01 in opdracht van AMINAL Bos & Groen (B&G/19/99)

DE BECKER, P. (red.) (1999). *De bosreservaten van Heverleebos & Meerdaalwoud*. Uitgave van De vrienden van Heverleebos & Meerdaalwoud vzw.

DECLEER, K; H. DEVRIESE; K. HOFMANS; K. LOCK, B. BARENBURG & D. MAES (2000). *Voorlopige atlas en 'rode lijst' van de sprinkhanen en krekels van België*. Saltabel i.s.m. IN en

KBIN, rapport IN2000/10.

DESENDER, K., ERVYNCK, A. & G. TACK (1999). *Beetle diversity and historical ecology of woodlands in Flanders*. Belgian Journal of Zoology, 129: 139 – 156.

DESENDER, K., MAES, D., MAELFAIT, J.-P. & M. VAN KERCKVOORDE (1995). *Een gedocumenteerde Rode Lijst van de zandloopkevers en loopkevers van vlaanderen*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 1995 (1) : 1-208.

ECONNECTION (1996). *Beschermingsplan voor de Das in het zuidelijk deel van de provincie Vlaams-Brabant en het taalgrensgebied. Deel I: besprekend gedeelte*.

GORISSEN, D., MERCKX, T., VERCOUTERE, B. & D. MAES (2004). *Veranderd bosgebruik en dagvlinders. Waarom verdwenen typische bosvlinders uit de Vlaamse bossen ?* Landschap

HOLSBEEK, L., LEFEVRE, A., VAN GOMPEL, J. & R. VANTORRE (1986). *Zoogdieren-inventarisatie van Vlaanderen (1976-1985)*. Euglena extra uitgave, Nationale zoogdierenwerkgroep, JNM-uitgeverij, Gent, België.

JANSEN, S. (1998). *1997: het jaar van de Hazelworm in Limburg*. Natuurhistorisch Maandblad 87 (9): 207- 210.

JANSSEN, J.A.M. & J.H.J. SCHAMINEE (2004). *Europese natuur in Nederland. Soorten van de habitatrichtlijn*. KNNV, Utrecht.

KLEUKERS, R.M J.C., E.J. VAN NIEUKERKEN, B. ODE, L.P.M. WILLEMSE & W.K.R.E. VAN WINGERDEN, (1997). *De sprinkhanen en krekels van Nederland (Orthoptera)*. Nederlandse fauna I. Nationaal Natuurhistorisch Museum, KNNV Uitgeverij & EIS-Nederland, Leiden. 416 blz., 16 platen.

LAMBRECHTS, J. & R. GUELINCKX (2003). *Een overzicht van bijzondere waarnemingen in Zuidoost-Brabant in 2002*. Natuurpunt Oost-Brabant vzw. Jaarboek natuurstudie 4: 32-41.

LUYTEN, L. (2002). *Een vegetatiestudie van het militair domein in Meerdaalwoud*. Eindverhandeling KUL.

MAES, D. & H. VAN DYCK (1999). *Dagvlinders in Vlaanderen - Ecologie, verspreiding en behoud*. Stichting Leefmilieu/Antwerpen i.s.m. Instituut voor Natuurbehoud en Vlaamse vlinderwerkgroep/Brussel.

MOREAU, K. (1999). *Ontdek de vuursalamander en ontmoet baltsende houtsnippen*. De Boomklever 27 (2): 29-32.

MOREAU, K. (2004). *De poel des doods*. De Boomklever 32 (juni 2004): 85-86.

RYELANDT, D.E. (1975). *De Das. Komt hij nog voor in Meerdaalwoud ? De vrienden van Heverleebos en Meerdaalwoud*. Jaarbulletin 1975: 51-59.

TURIN, H. (2000). *De Nederlandse loopkevers, verspreiding en ecologie* (Coleoptera, Carabidae). Nederlandse fauna III. Naturalis, KNNV en EIS-Nederland, Leiden. 666blz., 16 platen, met cdrom.

VAN BEEK, E. (1992). *Beheersvoorstellen voor amfibieën en reptielen in het Meerdaalwoud*. Eindwerk Horteco, Vilvoorde.

VAN DEN BERGE, K. & W. DE PAUW (2004). Marterachtigen. In: VERKEM, S., DE MAESENEER, J., VANDENDRIESSCHE, B., G. VERBEYLEN & YSKOUT, S., (2004). *Zoogdieren van Vlaanderen*. Ecologie en verspreiding van 1987 tot 2002. JNM & Natuurpunt Studie, Mechelen & Gent.

VERCOUTERE, B. (red., 1996). *Natuur in het Dijleland*. Jaarbulletin 1996 van De Vrienden van Heverleebos en Meerdaalwoud.

VERKEM, S., DE MAESENEER, J., VANDENDRIESSCHE, B., G. VERBEYLEN & YSKOUT, S., (2004). *Zoogdieren van Vlaanderen*. Ecologie en verspreiding van 1987 tot 2002. JNM & Natuurpunt Studie, Mechelen & Gent.

VERLINDE, R., HENDIG, P.T. & S. WUYTENS m.m.v. J. LAMBRECHTS (2003). *Evaluatie van de ecotunnel Teut – Tenhaagdoornheide. Opstellen van een monitoringstechniek en evalueren gebruik door fauna*. AEOLUS i.o.v. AMINAL, afdeling Natuur Limburg.

VERSTEIRT, V., DESENDER, K., GEUDENS, G. & P. GROOTAERT (2000). *Determinatie en bio-indicatie van bosgebonden ongewervelden. 3. Ecologische standplaatskarakterisatie van bossen aan de hand van de keverfauna (Coleoptera). 4. Verkennend onderzoek naar de potentiële waarde van integrale bosreservaten voor het behoud van xylobionte arthropoden*. KBIN rapport ENT.2001.03 en ENT.2000.04 in opdracht van AMINAL Bos & Groen (B&G/29/98).

WAUTERS, L. (1994). *Beschermingsplan voor het reewild, criteria voor een biologisch verantwoord afschotplan voor reewild in Vlaanderen*. I.o.v. AMINAL.