

# **Bosreservaat Pruikenmakers (Meerdaalwoud) - Basisrapport**

**Situering, standplaats, historiek en onderzoek**  
**Including summary and figure captions in English**

**Hans Baeté, Bart Christiaens, Luc De Keersmaeker, Marc Esprit,  
Peter Van de Kerckhove, Kris Vandekerckhove en Ruben Walley**

**INBO.R.2007.44**



**Auteurs:**

Hans Baeté, Bart Christiaens, Luc De Keersmaecker, Marc Esprit, Peter Van de Kerckhove, Kris Vandekerckhove en Ruben Walley

Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek  
Wetenschappelijke instelling van de Vlaamse overheid

Het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO) is ontstaan door de fusie van het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer (IBW) en het Instituut voor Natuurbehoud (IN).

**Realisatie:**

Het rapport 'Bosreservaat Pruikenmakers (Meerdaalwoud) - Basisrapport' werd opgesteld door het instituut voor natuur- en bosonderzoek (inbo), in opdracht van In opdracht van het Agentschap voor Natuur en Bos van het Vlaams ministerie van Leefmilieu, Natuur en Energie

**Vestiging:**

INBO-Geraardsbergen  
Gaverstraat 4, 9500 Geraardsbergen  
[www.inbo.be](http://www.inbo.be)

**e-mail:**

[hans.baete@inbo.be](mailto:hans.baete@inbo.be)

**Wijze van citeren:**

Baeté H., Christiaens B., De Keersmaecker L., Esprit M., Van de Kerckhove P., Vandekerckhove K. & Walley R. (2006). Bosreservaat Pruikenmakers (Meerdaalwoud) - Basisrapport. INBO.R.2007.44. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek.

**D/2007/3241/268**

**INBO.R.2007.44**

**ISSN: 1782-9054**

**Verantwoordelijke uitgever:**

Jurgen Tack

**Trefwoorden**

bosreservaat, Pruikenmakers, Meerdaal Forest, Bierbeek, Oud-Heverlee, van Croy, Arenberg, bosinventaris, bosgeschiedenis

**Keywords**

forest reserve, Pruikenmakers, Meerdaal Forest, Bierbeek, Oud-Heverlee, van Croy, Arenberg, forest inventory, forest history

**Druk:**

Management ondersteunende diensten van de Vlaamse overheid

**Foto cover:**

essen en wijfjesvaren in oude beekvallei in Pruikenmakers (foto Hans Baeté)

|          |                                                                                         |           |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>ALGEMENE INLEIDING .....</b>                                                         | <b>3</b>  |
| <b>2</b> | <b>SITUERING .....</b>                                                                  | <b>5</b>  |
| 2.1      | LANDSCHAPPELIJK-GEOGRAFISCH.....                                                        | 5         |
| 2.2      | ADMINISTRATIEF .....                                                                    | 6         |
| 2.3      | OPPERVLAKTE .....                                                                       | 6         |
| 2.4      | WETTELIJKE BESTEMMINGEN EN ERFDIENSTBAARHEDEN .....                                     | 7         |
| 2.4.1    | <i>Gewestplan</i> .....                                                                 | 7         |
| 2.4.2    | <i>Beschermde landschap</i> .....                                                       | 7         |
| 2.4.3    | <i>Bosreservaat</i> .....                                                               | 8         |
| 2.4.4    | <i>Europese beschermingszone</i> .....                                                  | 8         |
| 2.5      | ERFDIENSTBAARHEDEN .....                                                                | 8         |
| <b>3</b> | <b>STANDPLAATS .....</b>                                                                | <b>11</b> |
| 3.1      | KLIMAAT .....                                                                           | 11        |
| 3.2      | GEOLOGIE .....                                                                          | 13        |
| 3.3      | TOPOGRAFIE .....                                                                        | 15        |
| 3.4      | BODEM.....                                                                              | 18        |
| <b>4</b> | <b>VEGETATIE.....</b>                                                                   | <b>19</b> |
| <b>5</b> | <b>GESCHIEDENIS.....</b>                                                                | <b>23</b> |
| 5.1      | ACHTERGROND: PREHISTORISCHE LANDSCHAPSEVOLUTIE IN MIDDEN-BELGIË.....                    | 23        |
| 5.2      | STEENTIJDEN, METAALTIJDEN EN GALLO-ROMEINSE PERIODE .....                               | 26        |
| 5.2.1    | <i>Inleiding</i> .....                                                                  | 26        |
| 5.2.2    | <i>Steentijden (250 000 tot 4 000 jaar geleden)</i> .....                               | 26        |
| 5.2.3    | <i>Metaaltijden (4 000 tot 2 000 jaar geleden)</i> .....                                | 26        |
| 5.2.4    | <i>Geulen en depressies (Metaaltijden en Gallo-Romeinse periode)</i> .....              | 27        |
| 5.2.5    | <i>Gallo-Romeinse tijd (eerste tot de vierde eeuw)</i> .....                            | 27        |
| 5.2.6    | <i>Waarschijnlijkheid en kruidlaageffecten van landbouw in het verre verleden</i> ..... | 28        |
| 5.3      | NEGENHONDERD JAAR STUIFMEEL (300-1200).....                                             | 31        |
| 5.3.1    | <i>Inleiding</i> .....                                                                  | 31        |
| 5.3.2    | <i>Pollenonderzoek in De Warande</i> .....                                              | 31        |
| 5.4      | VAN BIERBEEK TOT ARENBERG (1200-1918).....                                              | 33        |
| 5.4.1    | <i>1200-1410: de oudste geschreven bronnen</i> .....                                    | 33        |
| 5.4.1.1  | Meerdaal in Bierbeek en Brabant.....                                                    | 33        |
| 5.4.1.2  | Een vrijwoud met een woudgerecht en een ambtelijk apparaat.....                         | 33        |
| 5.4.2    | <i>1442-1612: de bossen van Croÿ</i> .....                                              | 34        |
| 5.4.2.1  | Het boscomplex Meerdaalwoud-Mollendaalbos-Heverleebos .....                             | 34        |
| 5.4.2.2  | Meerdaal in het hertogdom Aarschot .....                                                | 34        |
| 5.4.2.3  | Het Meerdaalwoud in een kaartboek en het Album van Authal .....                         | 35        |
| 5.4.2.4  | Een Croÿ-kaart met waterloop en vijver ter hoogte van Pruikenmakers .....               | 37        |
| 5.4.2.5  | Bunders en bosgrenzen omstreeks 1600.....                                               | 41        |
| 5.4.2.6  | Bosbouw in de zestiende eeuw .....                                                      | 44        |
| 5.4.2.7  | Een indeling van het boscomplex in houwen (1610).....                                   | 46        |
| 5.4.2.8  | IJzerproductie versus bosbouw .....                                                     | 47        |
| 5.4.2.9  | De bossen van Valduc (1230-1797).....                                                   | 49        |
| 5.4.2.10 | Gebruiksrechten in verband met hout en varkens .....                                    | 50        |
| 5.4.3    | <i>Het huis van Arenberg in de periode 1615 - 1850</i> .....                            | 52        |
| 5.4.3.1  | Van Cröy naar Arenberg.....                                                             | 52        |
| 5.4.3.2  | Een tijdelijke verpachting.....                                                         | 53        |
| 5.4.3.3  | Bosbeheer in de periode 1615 - 1800 .....                                               | 54        |
| 5.4.3.4  | Het 'eerste' naaldhout.....                                                             | 57        |
| 5.4.3.5  | Nut en sier op grote schaal.....                                                        | 59        |
| 5.4.3.6  | Jacht en everzwijnen .....                                                              | 59        |
| 5.4.3.7  | De éénmaking van het boscomplex in de periode 1750-1830 .....                           | 62        |
| 5.4.3.8  | Genummerde omheiningen in 1810 .....                                                    | 63        |
| 5.4.3.9  | De Vreugdehouw op het gereduceerd kadaster.....                                         | 64        |
| 5.4.4    | <i>Bosbouw in de periode 1850-1918</i> .....                                            | 66        |

|           |                                                                                                                            |            |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 5.4.4.1   | Meerdaalwoud .....                                                                                                         | 66         |
| 5.4.4.2   | Bosbouw in Pruikenmakers .....                                                                                             | 68         |
| 5.4.4.3   | Getuigen van het Arenberg-verleden in het Meerdaalwoud en Pruikenmakers.....                                               | 74         |
| 5.5       | BEHEER DOOR DE OVERHEID .....                                                                                              | 75         |
| 5.5.1     | <i>Meerdaal onder dwangbeheer (1918-1929)</i> .....                                                                        | 75         |
| 5.5.2     | <i>Het domeinbos Meerdaalwoud (vanaf 1930)</i> .....                                                                       | 75         |
| 5.5.2.1   | Algemeen.....                                                                                                              | 75         |
| 5.5.2.2   | Bosbeheer in Pruikenmakers.....                                                                                            | 77         |
| 5.5.3     | <i>Beheer van Pruikenmakers als bosreservaat (1998 - 2006)</i> .....                                                       | 84         |
| 5.5.4     | <i>Beheerplan voor het Meerdaalwoud in 2006-2025</i> .....                                                                 | 90         |
| <b>6</b>  | <b>ONDERZOEK .....</b>                                                                                                     | <b>91</b>  |
| 6.1       | INLEIDENDE OPMERKING .....                                                                                                 | 91         |
| 6.2       | BODEMKUNDIG EN GEOMORFOLOGISCH ONDERZOEK .....                                                                             | 91         |
| 6.2.1     | <i>Verspreiding en ontstaan van antropogene ravijnen</i> .....                                                             | 91         |
| 6.2.2     | <i>Regionale variabiliteit van bosbodems</i> .....                                                                         | 91         |
| 6.2.3     | <i>Autocorrelaties tussen bodemvariabelen</i> .....                                                                        | 92         |
| 6.3       | VEGETATIEKUNDIG EN BOSBOUWKUNDIG ONDERZOEK.....                                                                            | 93         |
| 6.3.1     | <i>Biologische Waarderingskaart</i> .....                                                                                  | 93         |
| 6.3.2     | <i>Basisinventarisatie van het bosreservaat in 1996</i> .....                                                              | 94         |
| 6.3.3     | <i>Stuurvariabelen voor vegetatiedynamiek in de periode 1954-2000</i> .....                                                | 97         |
| 6.3.4     | <i>GIS-analyse van de bosoppervlakte tussen 1771 en 2000</i> .....                                                         | 100        |
| 6.4       | SOORTENINVENTARISATIES .....                                                                                               | 101        |
| 6.4.1     | <i>Vaatplanten</i> .....                                                                                                   | 101        |
| 6.4.2     | <i>Mossen</i> .....                                                                                                        | 101        |
| 6.4.3     | <i>Autochtone bomen en struiken</i> .....                                                                                  | 102        |
| 6.4.4     | <i>Fungi</i> .....                                                                                                         | 105        |
| 6.4.5     | <i>Ongewervelden</i> .....                                                                                                 | 106        |
| 6.4.5.1   | Inleidende opmerking .....                                                                                                 | 106        |
| 6.4.5.2   | Bodemfaunaonderzoek.....                                                                                                   | 106        |
| 6.4.5.3   | Verkenkend onderzoek naar de potentiële waarde van integrale bosreservaten voor het behoud van xylobionte arthropoden..... | 108        |
| 6.4.5.4   | Het belang van integrale bosreservaten voor arboricole en bodembewonende spinnen en loopkevers .....                       | 110        |
| 6.4.5.5   | Onderzoek naar dagvlinders.....                                                                                            | 110        |
| 6.4.5.6   | Onderzoek naar zweefvliegen .....                                                                                          | 110        |
| 6.4.5.7   | Onderzoek naar sprinkhanen .....                                                                                           | 111        |
| 6.4.5.8   | Genetisch Onderzoek op invertebraten.....                                                                                  | 111        |
| 6.4.6     | <i>Gewervelden</i> .....                                                                                                   | 113        |
| 6.4.6.1   | Herpetofauna .....                                                                                                         | 113        |
| 6.4.6.2   | Vogels .....                                                                                                               | 114        |
| 6.4.6.3   | Zoogdieren.....                                                                                                            | 115        |
| 6.5       | ECONOMISCHE WAARDERING VAN BOSSEN - EEN CASE-STUDY.....                                                                    | 122        |
| <b>7</b>  | <b>REFERENTIES .....</b>                                                                                                   | <b>123</b> |
| <b>8</b>  | <b>MEDEWERKING .....</b>                                                                                                   | <b>133</b> |
| <b>9</b>  | <b>ARCHIEVEN .....</b>                                                                                                     | <b>135</b> |
| <b>10</b> | <b>BIJLAGEN .....</b>                                                                                                      | <b>137</b> |
| 10.1      | VAATPLANTEN IN PRUIKENMAKERS .....                                                                                         | 137        |
| 10.2      | VOORLOPIGE INVENTARIS VAN FUNGI IN PRUIKENMAKERS .....                                                                     | 143        |
| <b>11</b> | <b>SUMMARY .....</b>                                                                                                       | <b>147</b> |



## **1 Algemene inleiding**

Dit basisrapport kadert in een onderzoeksopdracht van het Agentschap voor Natuur en Bos: monitoring van bosreservaten in het Vlaamse Gewest. Het is een bundeling van informatie die kan worden gebruikt als referentie bij de tienjaarlijkse monitoring van een bosreservaat (De Keersmaecker et al. in voorbereiding). Bijzondere aandacht gaat uit naar de geschiedenis van het landgebruik, het bosbeheer en het wetenschappelijk onderzoek in het bosreservaat. Soortenlijsten van flora, fauna en mycoflora zijn terug te vinden in bijlagen.



## 2 Situering

### 2.1 Landschappelijk-geografisch

Pruikenmakers (48,6 ha) ligt in het zuiden van het Meerdaalwoud, een boscomplex van 1611 ha<sup>1</sup> op minder dan tien kilometer ten zuiden van Leuven (Figuur 2-1). 1329 ha van dit boscomplex openbaar: 1255 ha in Vlaams-Brabant en 64 ha in Waals-Brabant. Landschappelijk gezien situeert het Meerdaalwoud zich ten oosten van de Dijlevallei in Midden-België. Het kan worden getypeerd als een Brabants leemplateaubos dat gedurende eeuwen overwegend als middelhout werd beheerd. Het is omringd door landbouwgronden, bebouwing en enkele kleine particuliere bossen.

'Bosreservaat Pruikenmakers' is in feite een deel van 'bosreservaat Meerdaalwoud' (192 ha<sup>2</sup>). De overige delen van dit bosreservaat zijn: Drie Eiken, Mommedeel, Everzwijnbad, Grote Konijnepijp, Veldkant van de Renissart en De Heide (Figuur 2-2). Verder in dit basisrapport worden met 'bosreservaat' en 'Pruikenmakers' steeds het 'deel Pruikenmakers' bedoeld, tenzij anders aangegeven.

Het bosreservaat wordt begrensd door drie openbare boswegen: de Kanselierdreef in het zuiden, de Godendreef in het oosten en de Walendreef in het noorden. De Naamsesteenweg vormt de westgrens van het bosreservaat. Enkel de Naamsesteenweg is toegankelijk voor gemotoriseerd verkeer. Doorheen het bosreservaat loopt de Eleonoradreef en een geëxonereerd wandelpad. Dit laatste kan enkel op eigen risico worden bewandeld. De Eleonoradreef, de Kanselierdreef en de Walendreef staan open voor ruiters.



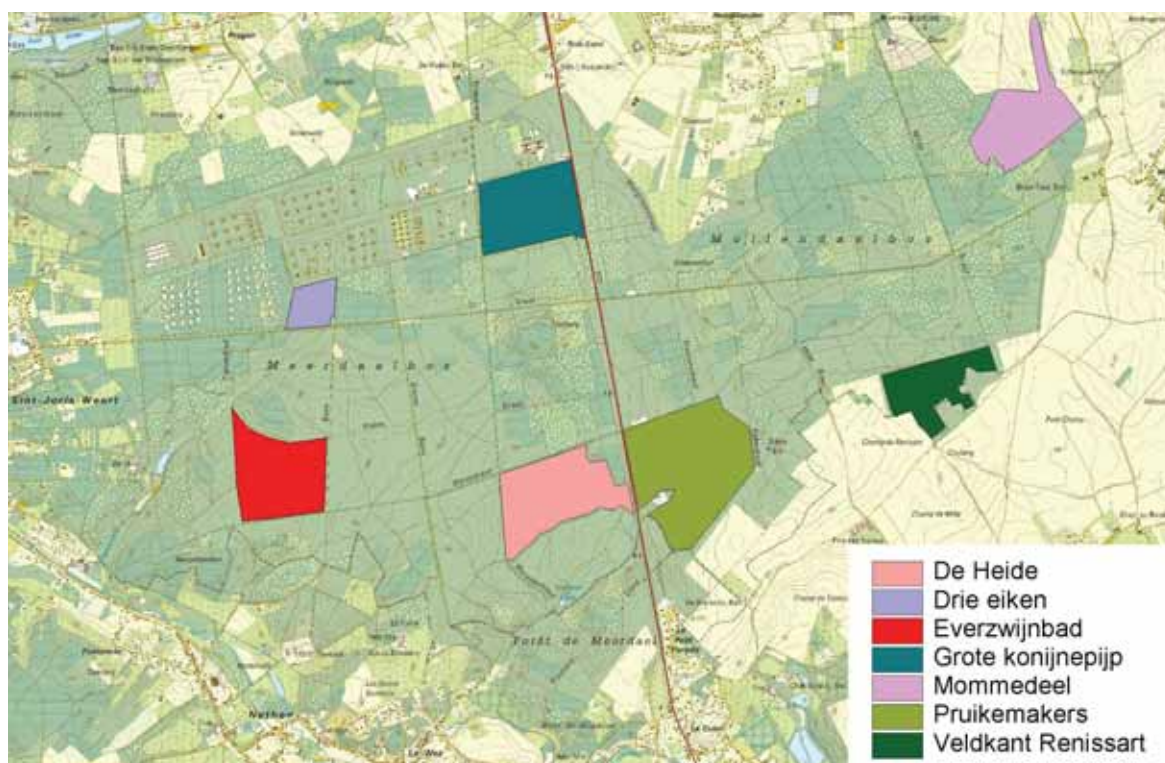
Figuur 2-1 Situering van het Meerdaalwoud en het bosreservaat in Vlaanderen

*Location of the Meerdaal Forest and the reserve in Flanders*

<sup>1</sup> Dit is de totale beboste oppervlakte van het Meerdaalwoud volgens een GIS-analyse van Bea Bossuyt uit 2004 (persoonlijke mededeling)

<sup>2</sup> Toestand in november 2006: 192,048 ha (Meuleman 2006: Lw-2)





Figuur 2-2 Bosreservaat 'Meerdaalwoud'

*Forest reserve 'Meerdaal Forest'*

## 2.2 Administratief

Pruikemakers bevindt zich in de provincie Vlaams-Brabant op het grondgebied van de gemeente Bierbeek. Het is eigendom van het Vlaamse Gewest en het wordt beheerd door het Agentschap voor Natuur en Bos. Het valt onder de bevoegdheid van de Houtvesterij Leuven en maakt deel uit van boswachterij 'De Warande' (situatie 2007: houtvester Bart Meuleman en boswachter Chris Van Denbemt).

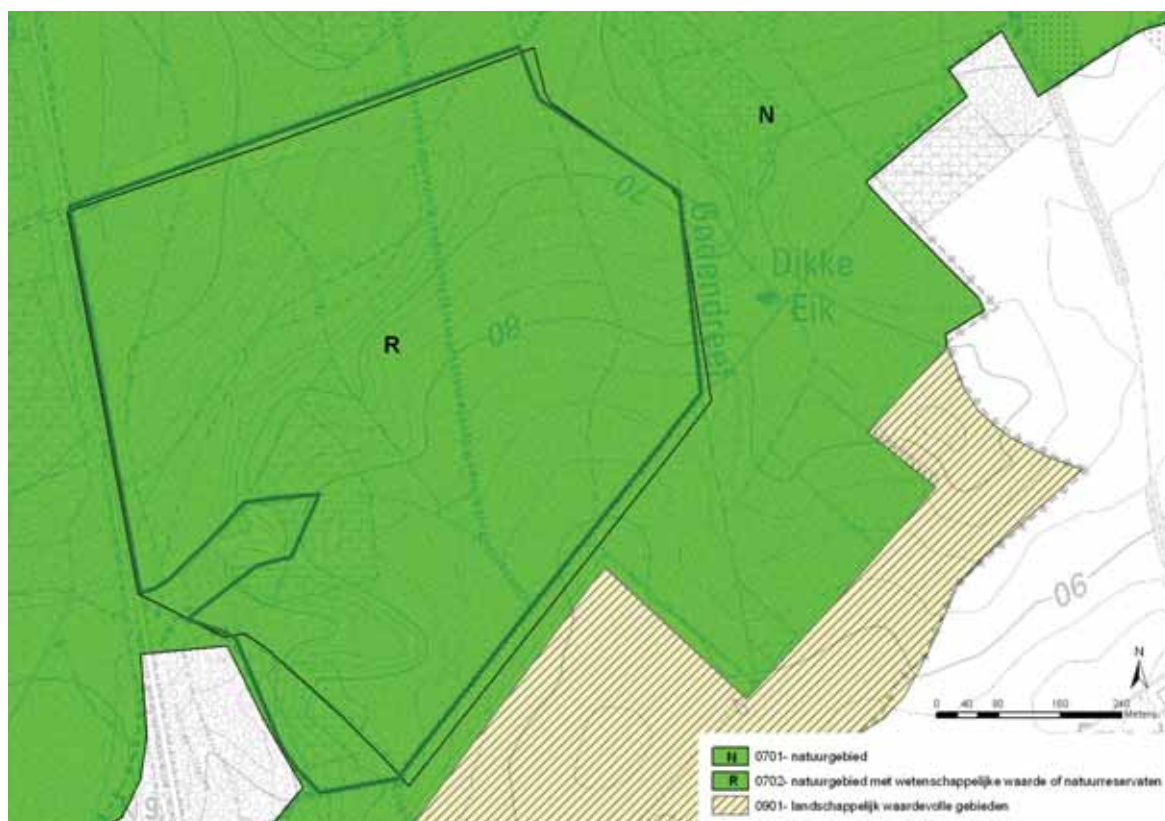
## 2.3 Oppervlakte

De oppervlakte van het bosreservaat bedraagt 48 ha 56 a 90 ca volgens Meuleman (1998) en circa 48, 6 ha volgens het meest recente beheerplan (Meuleman 2006).

## 2.4 Wettelijke bestemmingen en erfdienstbaarheden

### 2.4.1 Gewestplan

Het bosreservaat staat op het Gewestplan Leuven grotendeels ingetekend als reservaatgebied (R-zone, KB 28 december 1972). De aangrenzende bestanden en een klein deel in het zuiden van Pruikenmakers kregen de bestemming natuurgebied (N-zone, Figuur 2-3).



Figuur 2-3 Gewestplan Leuven

*Zoning plan Leuven; green zone = reserve or nature area (R or N); white = Walloon region (not mapped)*

### 2.4.2 Beschermd landschap

Bij Koninklijk Besluit van 13 september 1971 maakt het bosreservaat deel uit van het beschermd landschap 'Meerdaalwoud en Heverleebos'. Het betrokken KB vermeldt verbodsbepalingen met uitdrukkelijk behoud van de bevoegdheden van de houtvesterij.

### 2.4.3 Bosreservaat

Bij Ministerieel Besluit van 14 maart 1995 krijgt Pruikenmakers het statuut van bosreservaat, net als zes andere gebieden, die samen met Pruikenmakers het bosreservaat Meerdaalwoud vormen. Bij MB van 30 september 1998 volgt de goedkeuring van het beheerplan waarin Pruikenmakers als integraal bosreservaat wordt aangeduid (met uitzondering van 1 ha zandwinningsgebied in het zuidwesten). Ten oosten van de Eleonoradreef werd de jacht toegestaan tot 31 december 2006. Het huidige beheerplan geldt in principe voor een periode van twintig jaar. Het is evenwel de bedoeling dat het statuut van integraal bosreservaat niet meer gewijzigd wordt.

### 2.4.4 Europese beschermingszone

Bosreservaat Pruikenmakers behoort sinds mei 2002<sup>3</sup>, tot de beschermingszone 'Valleien van Dijle, Laan en IJse met aangrenzende bos en moerasgebieden' (zone BE2400011; figuur 2-4). De betrokken Europese Habitatrichtlijn<sup>4</sup> heeft als doel de biodiversiteit te behouden en te streven naar de instandhouding van natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna die hiervan deel uitmaken. Als uitvoeringsmaatregel dient elk deelnemend land speciale beschermingszones<sup>5</sup> aan te duiden die vervolgens deel uitmaken van een Europees Natura 2000 - netwerk. Daarbij wordt hoofdzakelijk rekening gehouden met reeds aanwezige habitattypen en soorten. De habitats en soorten in de beschermingszone met het Meerdaalwoud worden opgesomd door Anselin et al. (2000):

Habitats ('prioritaire habitats' zijn gemarkeerd met stip)

|      |                                                                                                   |   |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 3150 | Van nature eutrofe meren met vegetatie van het type <i>Magnopotamium</i> of <i>Hydrocharition</i> |   |
| 6430 | Voedselrijke ruigten                                                                              |   |
| 7220 | Kalktufbronnen met tufsteenformatie ( <i>Cratoneurion</i> )                                       | • |
| 9120 | Beukenbossen van het type <i>Quercion robori-petraeae</i> of <i>Ilici-Fagion</i>                  |   |
| 9130 | Beukenbossen van het type <i>Asperulo-Fagetum</i>                                                 |   |
| 9160 | Eikenbossen van het type <i>Stellario-Carpinetum</i>                                              |   |
| 91D0 | Veenbossen                                                                                        | • |
| 91E0 | alluviale bossen van het type <i>Alno-Padion</i> en <i>Alnion –incanae</i>                        | • |

Soorten

|                            |                |
|----------------------------|----------------|
| <i>Triturus cristatus</i>  | Kamsalamander  |
| <i>Vertigo moulinsiana</i> | Zeggenkorfslak |

Pruikenmakers wordt gedomineerd door de habitattypen 9120 en 9160. De aanwezigheid van Kamsalamander en Zeggenkorfslak in het bosreservaat is ons niet bekend en is eerder onwaarschijnlijk.

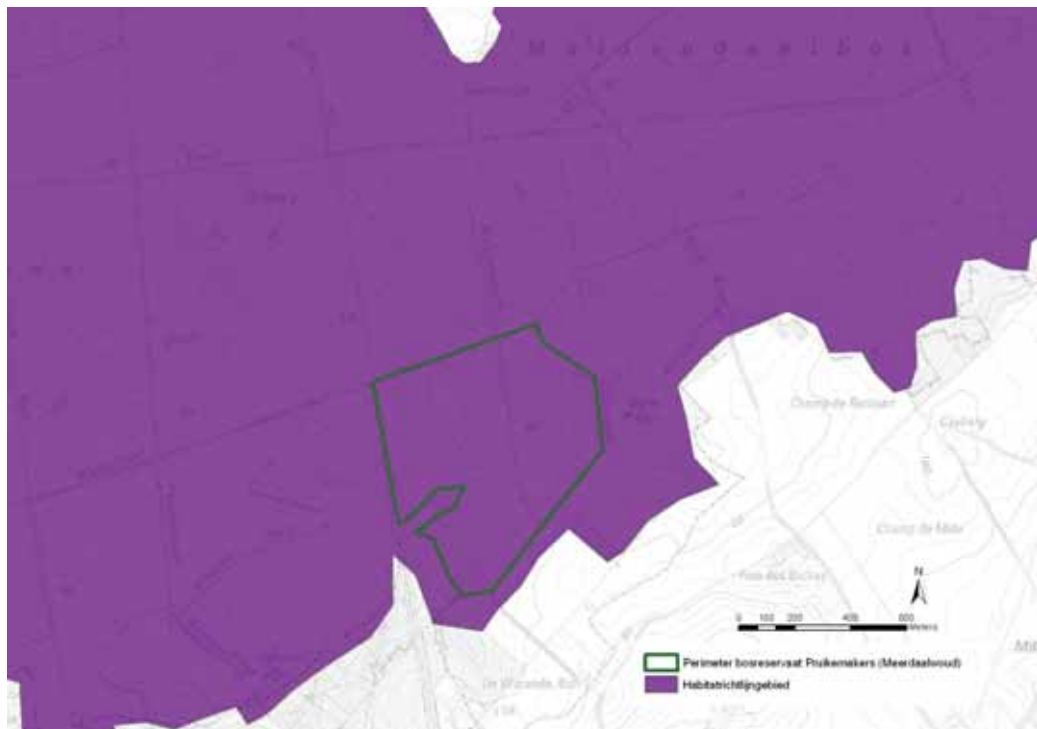
## 2.5 Erfdienstbaarheden

Het bosreservaat is vrij van erfdienstbaarheden.

<sup>3</sup> Besluit van de Vlaamse regering van 24 mei 2002, gepubliceerd in het Belgisch Staatsblad van 17 augustus 2002, pagina 35237

<sup>4</sup> Richtlijn 92/43/EEG

<sup>5</sup> *Special Areas of Conservation*



figuur 2-4 Speciale Beschermingszone BE2400011 (Habitatrichtlijn 92/43/EEG)

*Special Protection Area BE2400011 (Habitat Directive 92/43/EEG)*





### 3 Standplaats

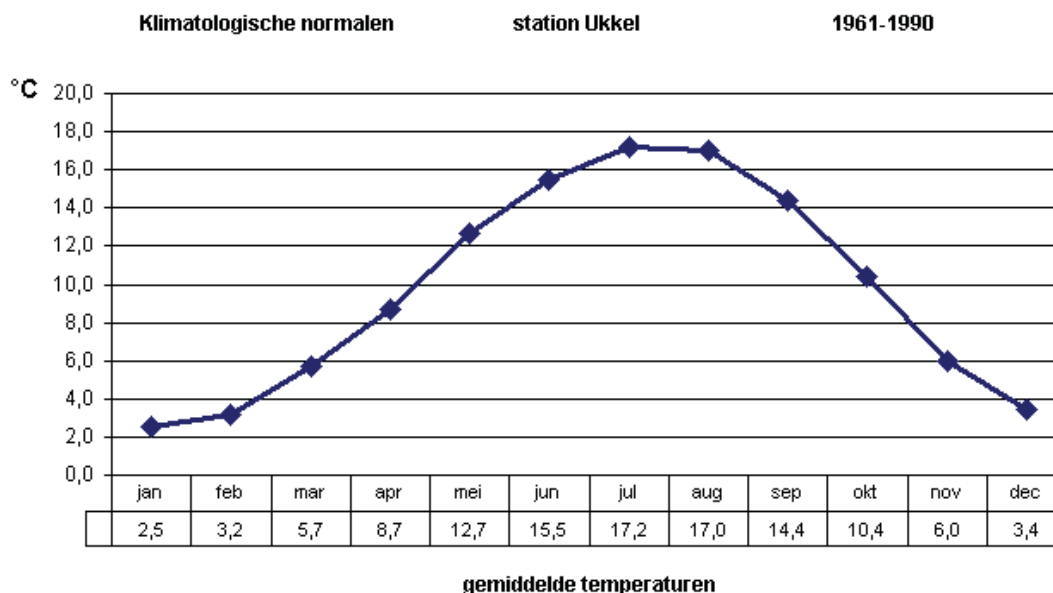
*Het klimaat dicteert, de bodem diversifieert*

Paul Van der Veken

#### 3.1 Klimaat

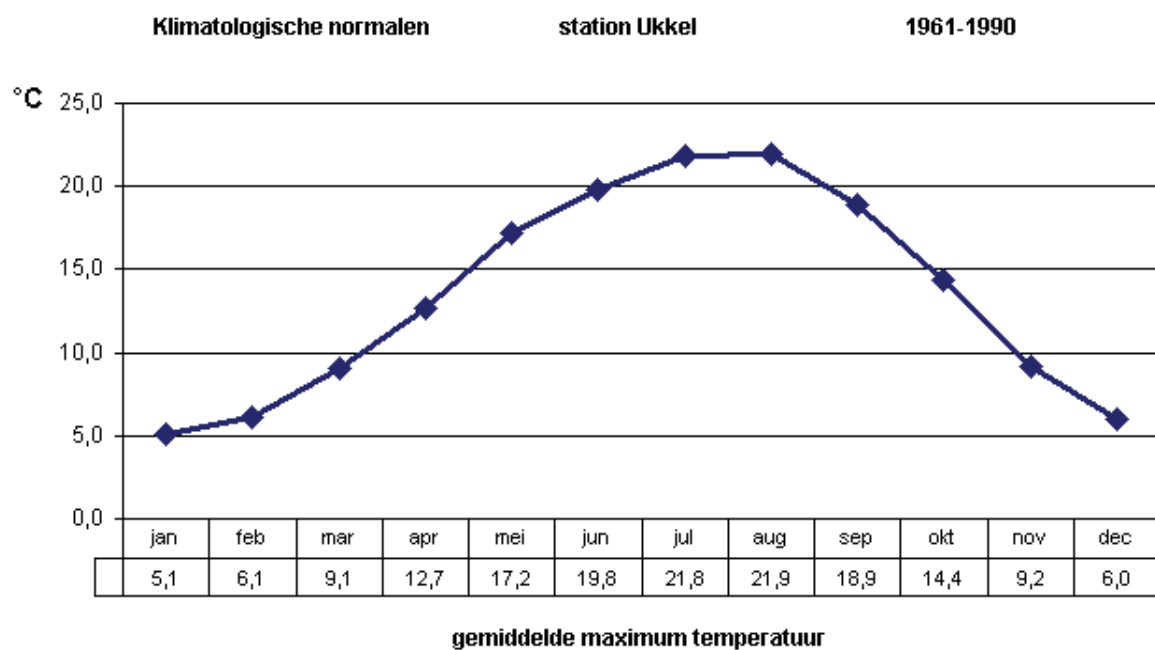
Het Meerdaalwoud ondergaat een humied mesothermaal klimaat met klein waterdeficiet (klimaatclassificatie van Thornthwaite). Het kan verder worden getypeerd als een gematigd en zacht oceanisch klimaat met een goede plantengroei gedurende zes tot zeven maanden per jaar (i.c. april-mei tot oktober).

Voor het bosreservaat relevante waarnemingen zijn afkomstig van het weerstation Ukkel, dat zich op ongeveer 25 km van het Meerdaalwoud bevindt, op een gelijkaardige hoogte boven zeeniveau (circa 100 m). De klimatologische normalen voor dit weerstation stemmen overeen met een jaargemiddelde temperatuur van 9,7 °C en een jaargemiddelde neerslag van 821 mm (periode 1961-1990, [www.kmi.be](http://www.kmi.be), figuren 3-1 tot 3-4). Poncelet & Martin (1947) vermelden 9,4 °C en 835 mm als respectievelijke jaargemiddelden. Geebelen (1959: 511) merkt op dat het klimaat in het Meerdaalwoud net iets continenter is dan dat van Ukkel en noemt voor het Meerdaalwoud 9,4 °C als gemiddelde jaarlijkse temperatuur en 750 mm als gemiddelde jaarlijkse neerslag. Terwijl de temperatuur een duidelijk optimum vertoont tijdens de zomermaanden (juni-augustus, Figuur 3-1), is de neerslag is gelijkmatig verdeeld over heel het jaar (Figuur 3-4). Doordat de potentiële evapotranspiratie (PET) van een bos in deze klimaatszone ongeveer 600 mm bedraagt (Sanders et al. 1985), bestaat er een jaarlijks neerslagoverschot van ruwweg 200 mm. Hierdoor is er sprake van een 'uitlogend klimaat', wat een cruciale impact heeft op de bodemontwikkeling en de nutriëntenvoorziening voor planten. De dominerende winden komen volgens het KMI uit het westen en vroege of late vorst is weinig frequent. Volgens Geebelen (1963: 512) zijn de dominerende winden afkomstig uit het zuidwesten, zeker in de herfst en de winter. Noordoostenwinden treden vooral op tijdens het begin van het vegetatie seizoen (april-mei).



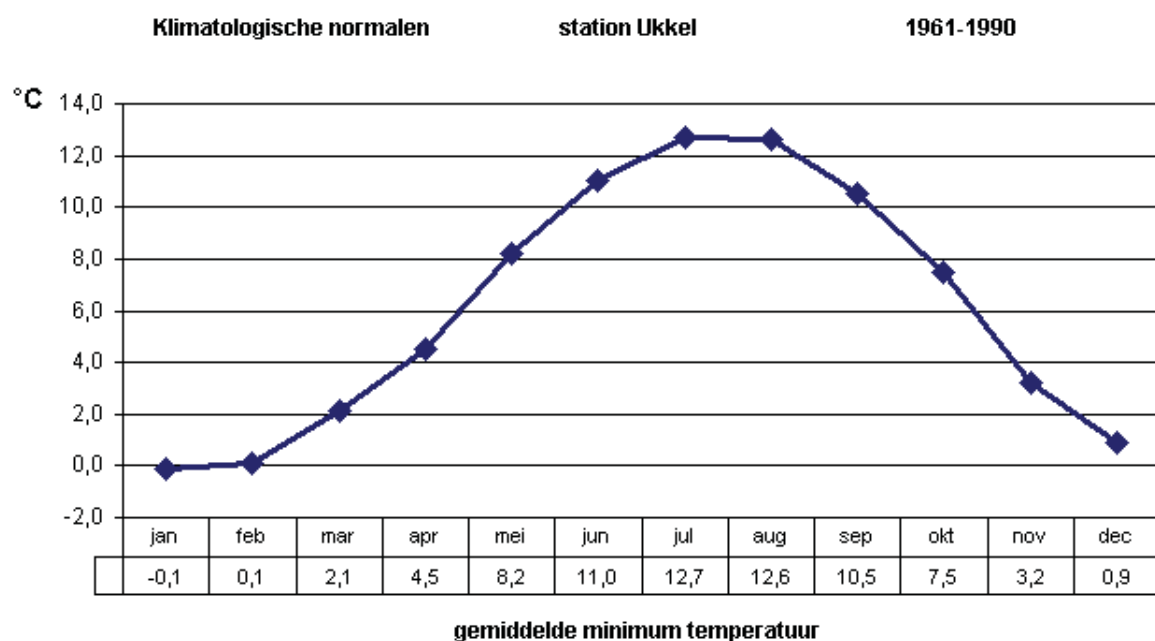
Figuur 3-1 Gemiddelde maandelijks temperatuur in Ukkel (Koninklijk Meteorologisch Instituut)

*Mean monthly temperature in 1961-1990 in Ukkel*



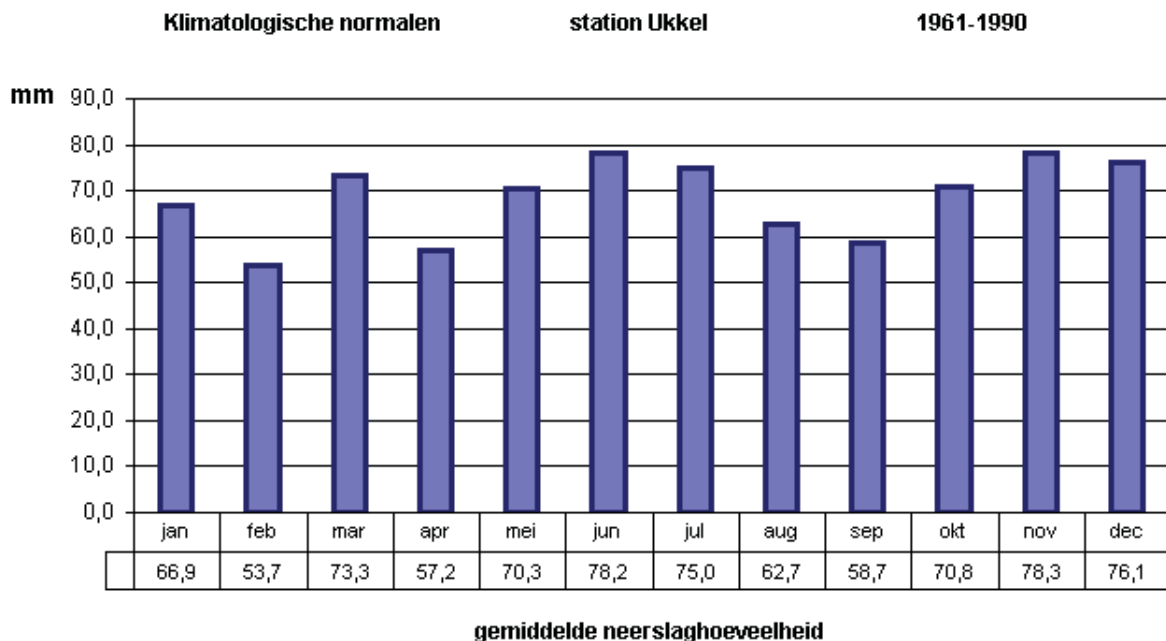
Figuur 3-2 Gemiddelde maandelijkse maximumtemperatuur in Ukkel (Koninklijk Meteorologisch Instituut)

*Mean monthly maximum temperature in 1961-1990 in Ukkel*



Figuur 3-3 Gemiddelde maandelijkse minimumtemperatuur in Ukkel (Koninklijk Meteorologisch Instituut)

*Mean monthly minimum temperature in 1961-1990 in Ukkel*



Figuur 3-4 Gemiddelde maandelijkse neerslag in Ukkel (Koninklijk Meteorologisch Instituut)

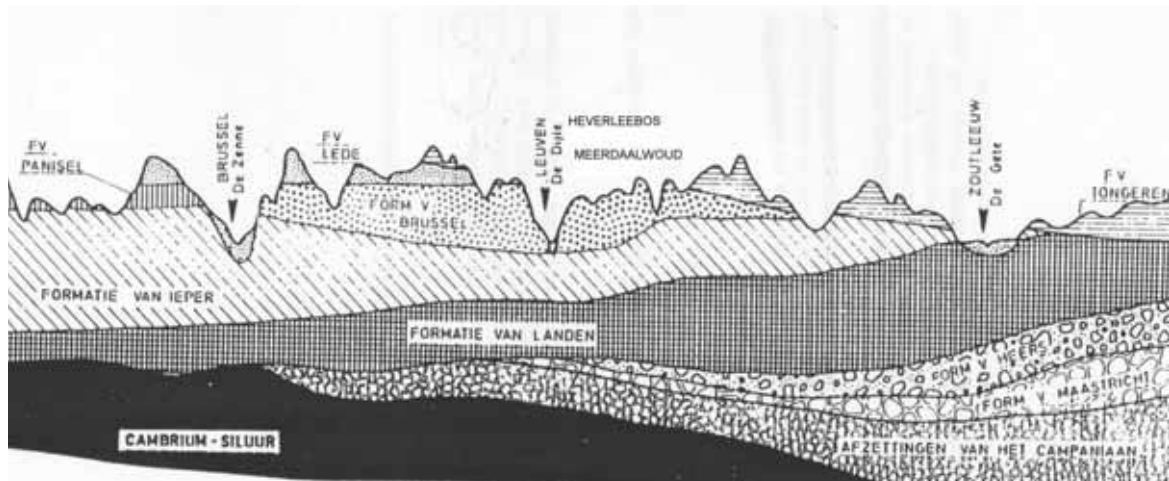
*Mean monthly precipitation in 1961-1990 in Ukkel*

### 3.2 Geologie

Het Meerdaalwoud situeert zich op een lemige loessgordel die tijdens de jongste ijstijden<sup>6</sup> is gevormd door de werking van wind en sneeuw op stof uit een drooggevalen Noordzeebekken. Ten gevolge van accumulatie en erosie (bijvoorbeeld op steile hellingen) varieert de dikte van dit kwartaire loessdek over het algemeen van 0 tot vijf meter dikte. Hieronder – of lokaal dagzomend op geërodeerde heuveltoppen - bevinden zich tertiaire sedimenten, die miljoenen jaren geleden door zeeën werden afgezet. In uitgestrektheid worden deze lagen gedomineerd door: 1. kalkrijk zand en kalkzandsteen van de Formatie van Brussel (Midden-Eoceen) en 2: groene klei en kleig zand van het Formatie van Sint-Huibrechts-Herne (voorheen: Formatie van Tongeren; Onder-Oligoceen). In mindere mate, komen ook fijn zand en ijzerhoudende zandsteen uit de Formatie van Lede in de ondergrond voor (Boven-Eoceen, Figuur 3-5). Waar moeilijk doorlaatbare afzettingen van de Formatie van Sint-Huibrechts-Herne dicht tegen de oppervlakte voorkomen, kunnen (pseudo)gleyverschijnselen optreden als gevolg van waterstagnatie. De aanwezigheid van leem, klei, zand, kalkzandsteen en ijzerzandsteen gaf in het verleden aanleiding tot lokale bodemontginning. Het 'natuurlijk'<sup>7</sup> geo-hydrologisch systeem van het Meerdaalwoud is vergelijkbaar met dat van het Zoniënwoud (Figuur 3-6).

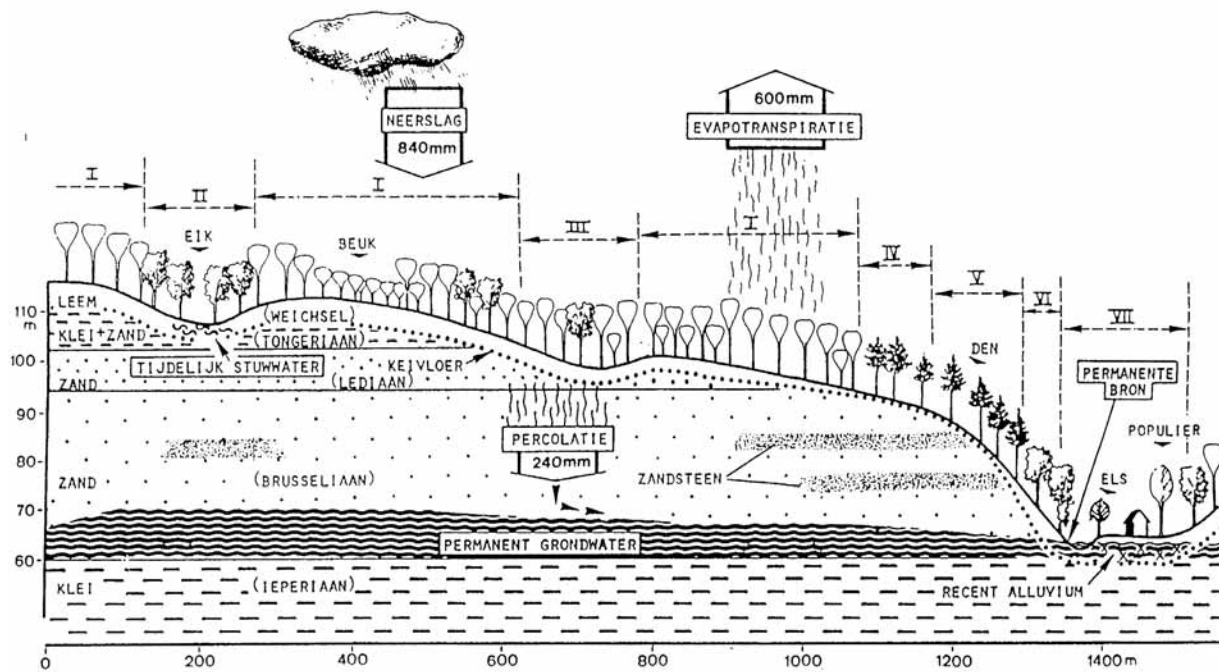
<sup>6</sup> 100 000 – 15 000 jaar geleden

<sup>7</sup> met notie van door de mens gekozen boomsoorten



Figuur 3-5 Situering van Heverleebos en Meerdaalwoud op een geologische doorsnede (Tertiair); Formatie van Tongeren = Formatie van Sint-Huibrechts-Herne (Gulinck cit. in Meuleman 1998)

*Location of Heverlee Forest and Meerdaal Forest on a geological cross section (Tertiary); Fv Tongeren = Formation of Sint-Huibrechts-Herne*



Figuur 3-6 'Natuurlijk' geohydrologisch systeem van het Zoniënwoud en het Meerdaalwoud (Sanders et al. 1985)

*'Natural' geohydrological system of the Zoniën Forest and the Meerdaal Forest*



### 3.3 Topografie

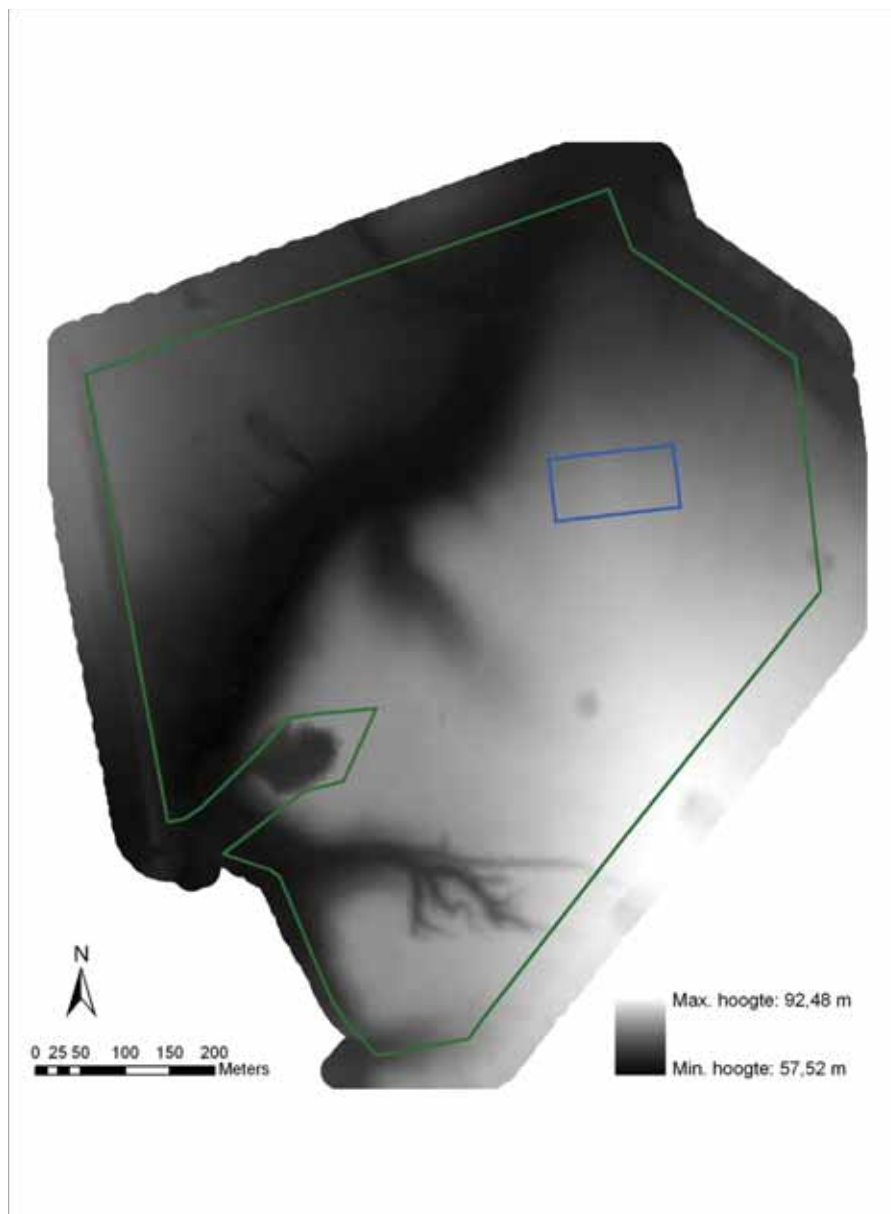
Het Meerdaalwoud bestaat grotendeels uit een heuvelend loessplateau tussen 35 en 103 m boven de zeespiegel. Alhoewel dit plateau een eerder licht heuvelend karakter bezit, kunnen plaatselijk hellingen tot meer dan 25 % optreden. Vanwalleghem et al. (2003a, 2003b) onderscheidt in het Meerdaalwoud drie soorten antropogene insnijdingen: 1. erosiegeulen (grote en kleine), 2. weggeulen en 3. wegravijnen. Weggeulen en wegravijnen wijzen vermoedelijk op de aanwezigheid van wegen tijdens de Gallo-Romeinse periode of de metaaltijden. De erosiegeulen worden toegeschreven aan lokale akkerbouw, gevolgd door bebossing. Het gemaakte onderscheid tussen erosiegeulen en weggeulen is te zien in Figuur 3-7.



Figuur 3-7 Erosiegeul (A) en weggeul (B) in het Meerdaalwoud (foto's: Tom Vanwalleghem)

*Erosion gully (A) and road gully (B) in the Meerdaal Forest*

Het bosreservaat situeert zich tussen 57 en 93 m boven de zeespiegel (Figuur 3-8). Van het noordwesten naar het zuidoosten loopt een vallei waarin zich volgens een zestiende-eeuwse kaart een waterloop en een vijver bevindt (zie hoofdstuk geschiedenis). Deze vallei maakt deel uit van een grote vallei die het Meerdaalwoud doorsnijdt van oost naar west (zie hoofdstuk onderzoek). Een vertakking van deze vallei in het zuiden van het bosreservaat wordt gekenmerkt door diepe insnijdingen (Figuur 3-9). De grote cirkelvormige depressie in een enclave van Pruikenmakers is een operationele zandwinningsgroeve. Binnen de perimeter van het bosreservaat bevindt zich een kleinere, cirkelvormige depressie die vermoedelijk is ontstaan door bodemontginning in het verre verleden (Figuur 3-10).



Figuur 3-8 Digitaal Hoogtemodel (DHM) van Pruikenmakers

*Digital height model of the forest reserve*





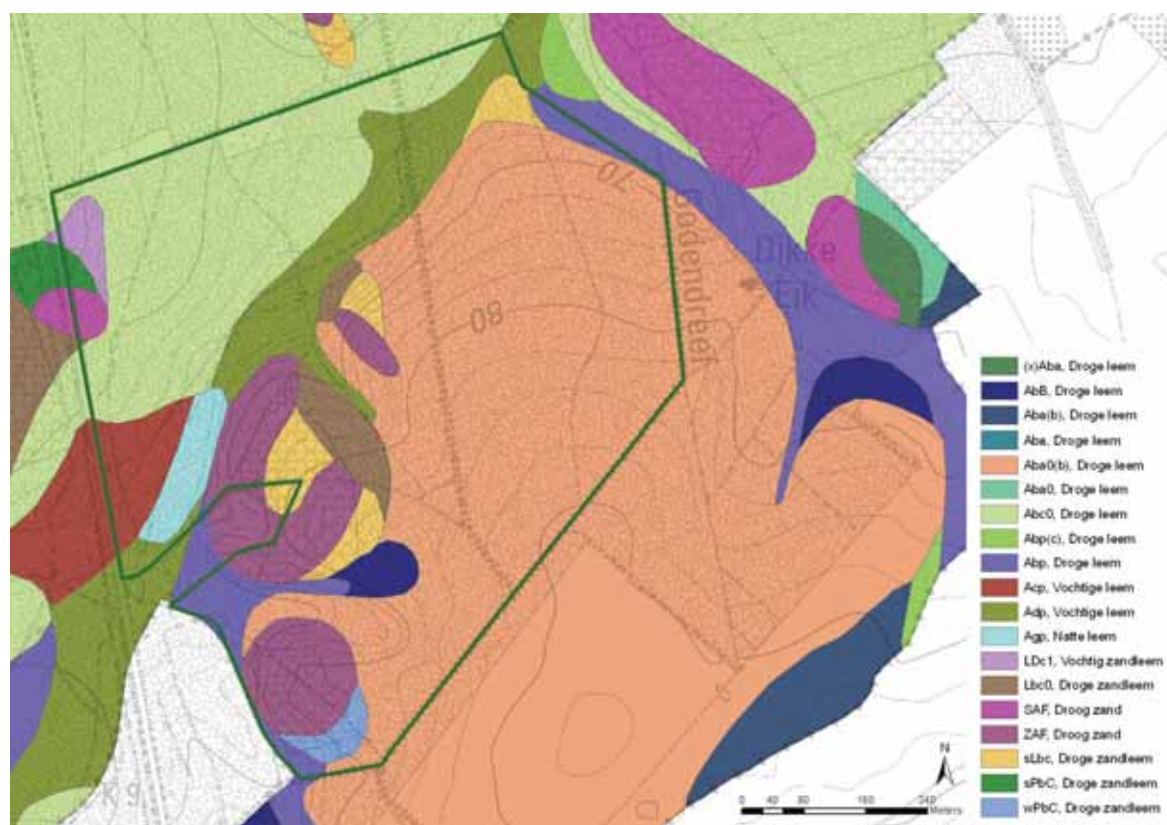
Figuur 3-9 Diepe, mogelijk periglaciale insnijdingen in het zuiden van Pruikenmakers (foto Hans Baeté)  
*Deep, possibly periglacial incisions in the southern part of the forest reserve*



Figuur 3-10 Cirkelvormige depressie in Pruikenmakers (foto Hans Baeté)  
*Circular depression in the forest reserve*

### 3.4 Bodem

In het Meerdaalwoud komen vooral goed gedraineerde, door neerslag uiteloogde leembodems voor. De aanwezigheid van een uitlogingshorizont (E) en een klei-aanrijkhingshorizont (Bt) typeert ze als luvisols en albeluvisols<sup>8</sup>. Periglaciale processen ('krimpen en uitzetten') gaven in deze bodems aanleiding tot de vorming van een compacte laag in de klei-aanrijkhingshorizont ('fragipan', zie Van Vliet et al. 1992). Het ontbreken of slechts marginaal aanwezig zijn van landbouw heeft in ons vochtig klimaat - en onder bos - tot een verlaging van de pH, micropodsolisatie en redoxprocessen geleid (Bossuyt et al. 2001). Volgens Baeyens (1959) is een dergelijke bodemdegradatie in het Meerdaalwoud niet zo sterk doorgezet als in het Zoniënwoud omdat er ook andere loofhoutsoorten voorkomen dan Beuk. Deze stelling wordt echter betwist (Roger Langohr pers. med.). Volgens Dudal (1953) en Déthioux (1955) is in het Meerdaalwoud onder 'normale omstandigheden'<sup>9</sup> sprake van een *sol brun lessivé*, met een goede menging van organische en minerale bestanddelen (mull-humus). Echte *sol bruns* met een goede biologische activiteit zijn eerder zeldzaam in dit boscomplex (Geebelen 1959). De bodemkaart met Pruikenmakers laat zowel droge, lemige en zandige plateaubodems, als vochtige tot natte lemige valleibodems zien (Figuur 3-11). Een gedetailleerde bespreking van bodemtypen, -analyses en -profielen komt aan bod in een apart bodemrapport.



Figuur 3-11 Bodemkaart van België, kaartblad Hamme-Mille 103E (Centrum voor Bodemkartering)

*Belgian Soil Map, map Hamme-Mille 103E*

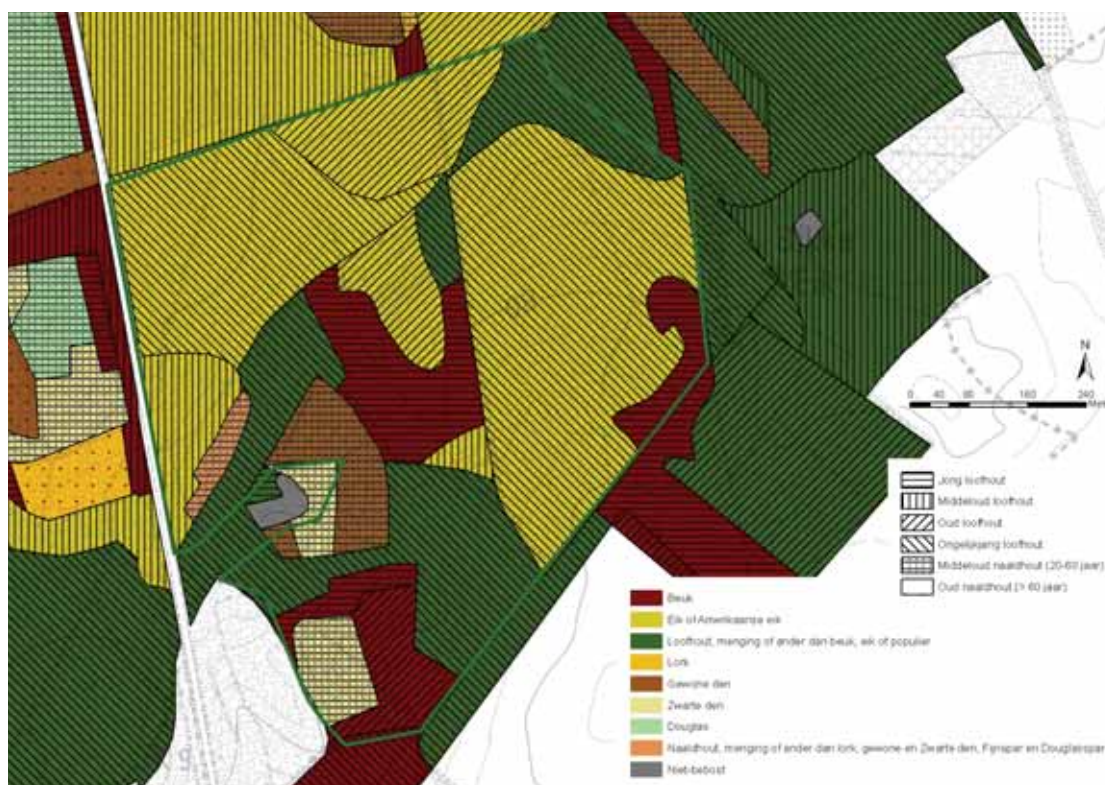
<sup>8</sup> volgens FAO-richtlijnen, zie ook Rampelberg & Deckers (1995)

<sup>9</sup> met betrekking tot topografie en bosvegetatie



## 4 Vegetatie

De Boskartering van het Vlaamse Gewest geeft een globaal beeld van de boomlaag in Pruikenmakers (Figuur 4-4). Deze kartering is gebaseerd op de interpretatie van speciale luchtfoto's<sup>10</sup> uit 1988-1990 die werden geactualiseerd met veldgegevens uit 1997-1999. Het grootste deel van het bosreservaat is aangeduid als oud of ongelijkjarig loofhout van inlandse of Amerikaanse eik (Figuur 4-1). Lokaal komen jonge beukenbestanden en ongelijkjarig gemengd loofhout voor. De niet-beboste, grijze zone is een zandgroeve.



Figuur 4-1 De boomlaag in Pruikenmakers volgens de Boskartering van het Vlaamse Gewest (1990-1999)

*The tree layer according to the Flemish Forest Map (1990-1999); the reserve mainly consists of old and uneven-aged Oak (yellow) and mixed broadleaved stands (green); other parts of the reserve also contain more uniform, young and middle-aged Beech (red brown) or Oak stands (yellow); the white, light brown and pink areas are middle-aged conifer stands (*Pinus nigra*, *P. sylvestris* and *Pseudotsuga menziesii*); the gray zone indicates a sand quarry in operation*

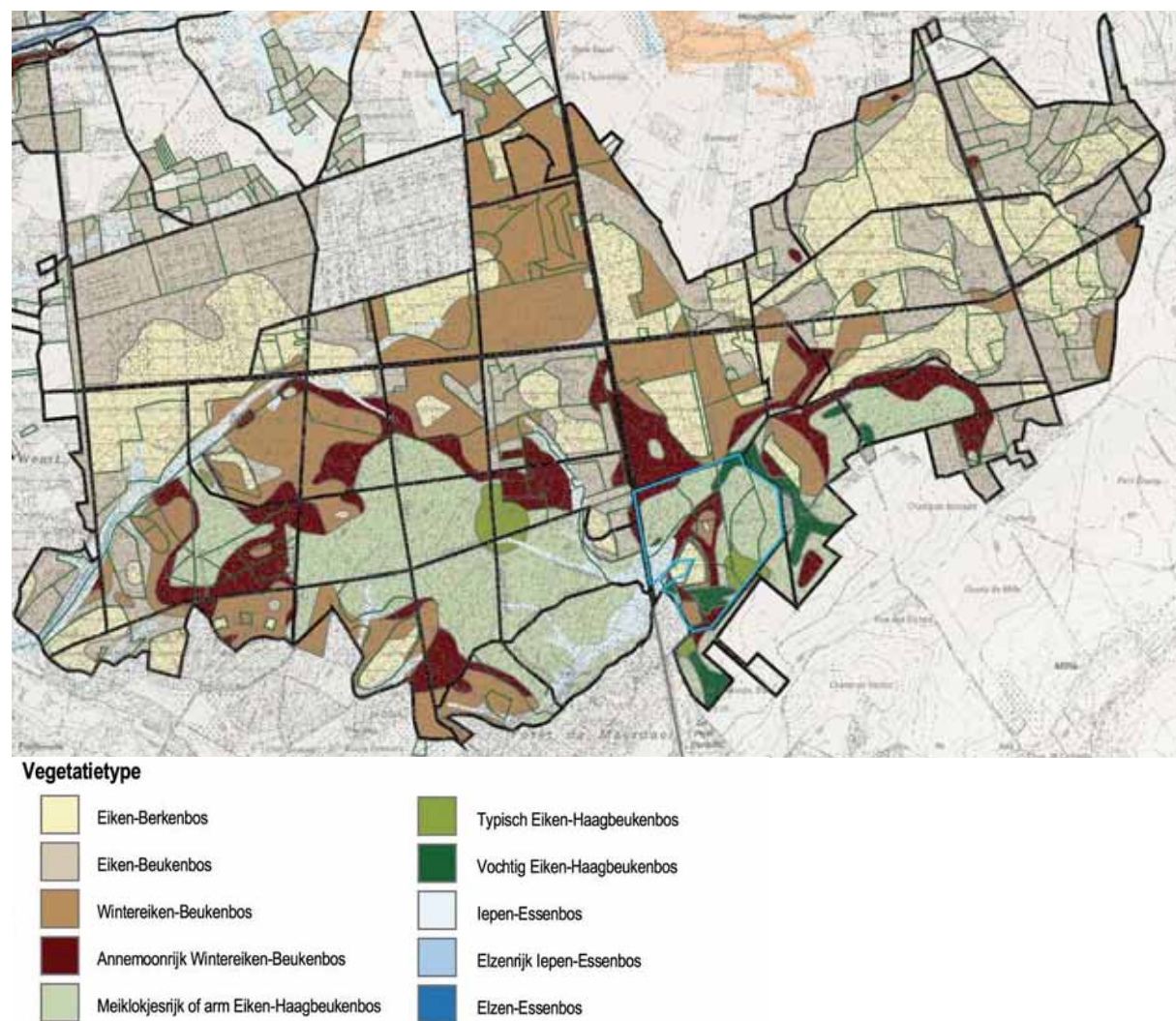
Een kartering van kruidlaagtypen in het Meerdaalwoud is terug te vinden in het meest recente beheerplan (Meuleman 2006). Ze is gebaseerd op de publicatie van Roelandt (2004). In Pruikenmakers vinden we diverse vegetatietypen terug (Figuur 4-2):

- meiklokjesrijk of arm Eiken-Haagbeukenbos
- typisch Eiken-Haagbeukenbos
- vochtig Eiken-Haagbeukenbos
- Wintereiken-Beukenbos
- anemonenrijk Wintereiken-Beukenbos
- Eiken-Berkenbos

<sup>10</sup> false-colour, IR-stereoparen

Het vochtig Eiken-Haagbeukenbos vinden we in het noordwesten van Pruikenmakers terug als een vallei met Gewone es en Wijjesvaren (Figuur 4-3 en cover van dit rapport). Het grootste dennenbestand in het bosreservaat werd gekarteerd als een Eiken-Berkenbos en situeert zich nabij de zandgroeve. Het dennenbestand en de vallei kunnen gemakkelijk worden gelokaliseerd op een luchtfoto uit 1990 (Figuur 4-4). De vegetatie-evolutie op basis van de Vegetatiekaart van België (1959) en de vegetatiekaart van Bart Roelandt (2004) werd reeds besproken in Baeté et al. (2004).

Het bosreservatenteam voerde in 2007 een zogenaamde faciëskartering uit, die naast een goed overzicht van de kruidlaag ook bijzondere flora-elementen weergeeft (Figuur 4-5). Deze kartering en een uitgebreide beschrijving van de actuele vegetatie komen aan bod in het monitoringrapport (De Keersmaecker et al. in voorbereiding). Een gecompileerde soortenlijst van vaatplanten in Pruikenmakers en omgeving zit in bijlage bij dit rapport.



Figuur 4-2 Actuele kruidlaagtypen in het Meerdaalwoud en Pruikenmakers (Meuleman 2006)

*Actual herbal layer types in the forest complex and the reserve*





Figuur 4-3 Vallei met Es en Wijfjesvaren in het NW van Pruikenmakers (september 2007, foto Hans Baeté)  
*Valley with Fraxinus excelsior and Athyrium filix-femina in the northwestern part of the reserve*



Figuur 4-4 Dennenbestanden in Pruikenmakers op een luchtfoto uit 1990 (Eurosense)  
*Pinus stands in the forest reserve on an aerial photograph from 1990*



### Legende

- Type 1 : Rijk voorjaarsaspect met Bosanemoon, Gele dovennetel, Grote muur, zomeraspect Wijfjesvaren
- Type 5 : Rijk voorjaarsaspect als type 1 aangevuld met Hondsdraf, Grote brandnetel
- Type 6 : Rijk voorjaarsaspect als type 5 aangevuld met kalkminnende soorten Slanke sleutelbloem, Goudveil, Gevlekte aronskelk en Eenbes
- Type 2 : Rijk voorjaarsaspect als type 1 met opvallend meer Grote muur en Gele dovennetel
- Type 3 : Rijk voorjaarsaspect met Bosanemoon, dominantie Gladde witbol
- Type 4 : Voorjaarsaspect met Bosanemoon, Gele dovennetel, Grote muur, zomeraspect Smalle stekelvaren
- Type 7 : Kleine maagdenpalm
- Type 8 : Kleine maagdenpalm met Adelaarsvaren
- Type 9 : Kaal met verspreid voorjaarsaspect Bosanemoon, verspreid Ruige veldbies
- Type 10 : Braam en Adelaarsvaren
- Type 11 : Brede stekelvaren en Braam
- Type 12 : Donker en arm met verspreid Ruige veldbies, Pijpenstrootje, Adelaarsvaren en Dalkruid
- Type 13 : Licht en arm met dominantie van Adelaarsvaren
- Type 14 : Licht en arm met Pijpenstrootje, Berkenopslag, Braam, Struikheide en Bosbes
- Restanten vijver en **waterloop**: berkenopslag, Braam, Vlotgras, Pitrus; kaalslag **Douglasspar**
- Kaal onder Tsuga species

Figuur 4-5 'Faciëskartering' van flora en vegetatie in het bosreservaat (bosreservatenteam, 2007)

*Map of flora and vegetation in the reserve in 2007*



## 5 Geschiedenis

### 5.1 Achtergrond: prehistorische landschapsevolutie in Midden-België

Het Laatglaciaal (14 000 tot 10 000 jaar geleden) wordt door geomorfologen beschouwd als een periode waarin de landschappen van Midden-België hun huidige vorm krijgen. De aanvang ervan wordt gekenmerkt door een snelle, opvallende klimaatsopwarming en neerslagtoename (Verbruggen et al. 1991: 361-370, Figuur 5-1). De dooi van voorheen permanent bevroren gronden<sup>11</sup> geeft in combinatie met een neerslagoverschot het startschot voor de uitloging van mineralenrijke sneeuw- en windafzettingen uit de jongste ijstijd. In het begin van het Laatglaciaal wordt Midden-België bedekt door een koude steppevegetatie van voornamelijk grassen en cypergrassen (Munaut 1968: 177). Een eerste opwarming (13 500 - 12 300 jaar geleden) leidt tot het ontstaan van bosvegetaties waarin eerst pioniers als wilgen en berken en later dennen gaan domineren. Daarop volgt een koude periode die in een terugkeer van de steppe resulteert. Een nieuwe opwarming (11 900 - 10 800 jaar geleden) is iets meer uitgesproken dan de vorige en leidt waarschijnlijk tot uitgestrekte bossen en een belangrijk aandeel van thermofiele bomen als linden, iepen, eiken, hazelaars en elzen. In de pollendiagrammen verschijnen op het einde van deze periode veenmossen en diverse heidesoorten als indicatoren van een meer oceanisch en bijgevolg meer uitlogend klimaat. Omstreeks 10 800 jaar geleden komt een einde aan het zachte klimaat en verdwijnen hoger genoemde thermofiele boomsoorten uit Midden-België. Er verschijnen opnieuw dennen en steppen met onder meer cypergrassen, grassen en Alsem-soorten zoals Bijvoet.

Omstreeks 10 300 jaar geleden begint een zich doorzettende opwarming die het Holocene en daarmee ook het Preboreaal inluidt. Het preboreale klimaat is droger dan tegenwoordig. In Midden-België zijn er op dat moment reeds dennenbossen. Thermofiele soorten worden slechts in heel kleine aantallen aangetroffen. De landschapsvormende invloed van de mesolithische jager-verzamelaarsculturen wordt als gering beschouwd, al bestaat er mogelijk een niet te verwaarlozen indirecte impact door de jacht op grote grazers.

Het klimaat warmt verder op tijdens het Boreaal (ca. 8 500 - 7 500 jaar geleden) en het wordt uiteindelijk warmer dan tegenwoordig. Het blijft echter nog steeds vrij droog. Hazelaar haalt in de pollendiagrammen tien tot vijftien procent. Op de droogste gronden treedt deze struik soms in nagenoeg éénsoortige bestanden op. Men spreekt daarom van een 'hazelaarbostijd'. Deze sterke uitbreiding valt samen met het verdwijnen van *Artemisia* (Alsem), een genus van steppensoorten dat meermaals piekte tijdens het Laatglaciaal (Verbruggen 1971). Deze toestand wijst volgens Munaut (1968) op een verbossing van de resterende steppen en een gebrek aan concurrerende boomsoorten. Bottema & Walsweer (1997) brengen de explosie van hazelaarstuifmeel in het Boreaal dan weer in verband met de verspreiding van hazelaars door de mesolithische mens. Ze argumenteren dat in de vorige interglacialen eiken zich eerder uitbreidden dan hazelaars. Dennenbossen houden stand in de riviervalleien (Munaut 1968). Wat later in deze periode immigreren volgens Van der Ben (1997: 29): Eik, Iep, gevolgd door Linde, Gewone es, Hulst, Taxus, Esdoorn<sup>12</sup>, Gewone lijsterbes, Zoete kers en Els. Tegen het einde van het Boreaal winnen elzen steeds meer aan belang. Ze gaan wilgen vervangen als voornaamste boomsoort op vochtige bodems (vanaf circa 6 500 jaar geleden, Verbruggen et al. 1991). Beuk en Haagbeuk hebben op dat moment Midden-België nog niet bereikt.

Met de aanvang van het Atlanticum (7 500 - 5 000 jaar geleden) wordt het klimaat steeds warmer en vochtiger. In deze periode komt er concurrentie voor Hazelaar, want met uitzondering van Beuk en Haagbeuk hebben alle 'hedendaagse inheemse boomsoorten' Midden-België bereikt. Dit geeft aanleiding tot het ontstaan van gemengde loofbossen met een belangrijk aandeel van Linde en in wat mindere mate van Eik (Hommel et al. 2002).

---

<sup>11</sup> permafrost

<sup>12</sup> De indigene status van *Acer pseudoplatanus* ten noorden van Samber en Maas wordt betwist. Europese verspreidingskaarten laten evenwel zien dat Vlaanderen een opvallende hiaat vormt in het areaal, dat zich noordwaarts uitstrekt tot in Scandinavië. Deze entomogame soort is bovendien sterk ondervertegenwoordigd in pollendiagrammen (zie Bastin 1964).

In een eerste fase van het Subboreaal (5 000 – 2 700 jaar geleden) koelt het klimaat ietwat af en neemt de neerslag verder toe. Dit valt samen met:

- het opmerkelijk zeldzaam worden van Iep
- een geleidelijke afname van Linde
- het oprukken van Hazelaar en Eik
- de intrede van Beuk in de pollendiagrammen

De komst van Beuk houdt wellicht verband met het optreden van betrekkelijk lage temperaturen en een toenemende vochtigheid. Het is een schaduwtolerante soort die zich aan uiteenlopende abiotische omstandigheden kan aanpassen, waardoor hij – behalve op uitgesproken natte en droge standplaatsen - meer en meer een belangrijke concurrent van andere boomsoorten wordt. Ongeveer 4 000 jaar geleden gaat Beuk dan ook vrij sterk overheersen in het zuiden van het land. Daarna is dit ook het geval in Midden-België.

In een tweede fase van het Subboreaal verliest het klimaat iets van zijn oceanisch karakter. *Ulmus* wordt nog zeldzamer<sup>13</sup> en *Tilia* blijft achteruitgaan, alhoewel deze laatste nog steeds meer voorkomt dan *Quercus*. Het belangrijkste aspect van deze fase is wel het oprukken van de Beuk, die geleidelijk talrijker wordt, maar niet gaat domineren. De hoeveelheid ruderalen in de pollendiagrammen nemen verder toe en wijzen op een steeds grotere landbouwactiviteit.

Het Subatlanticum (2 700 jaar geleden tot nu) wordt gekenmerkt door een kouder en vochtiger klimaat. De aanvang ervan wordt door palynologen gekarakteriseerd door de voortdurende uitbreiding van Beuk en het nagenoeg verdwijnen van Linde uit de bossen. Het aandeel van de Beuk op leemgronden wordt op 20 tot 40 % geschat. Er wordt verondersteld dat op dat moment op zandgronden zelfs zuivere beukenbossen worden gevormd. De opmars van Beuk wordt echter gestuit en deze gebeurtenis valt wellicht niet toevallig samen met de toenemende invloed van de mens op de vegetatie. Eik wordt vermoedelijk door de mens bevoordeeld.

Pollendiagrammen laten een verstoord landschap zien in het begin van het Subatlanticum, dat gekenmerkt wordt door een gevoelige daling van het aandeel boompollen<sup>14</sup> (Van der Ben 1997).

---

<sup>13</sup> mogelijk als gevolg van een combinatie van snoeien en pathogenen, zie Rackham (1995)

<sup>14</sup> van 80 % naar 30 % te Rosières bij de ontginning van de Laanvallei omstreeks 2 600 jaar geleden



Boven-Pleni-Weichseliaan



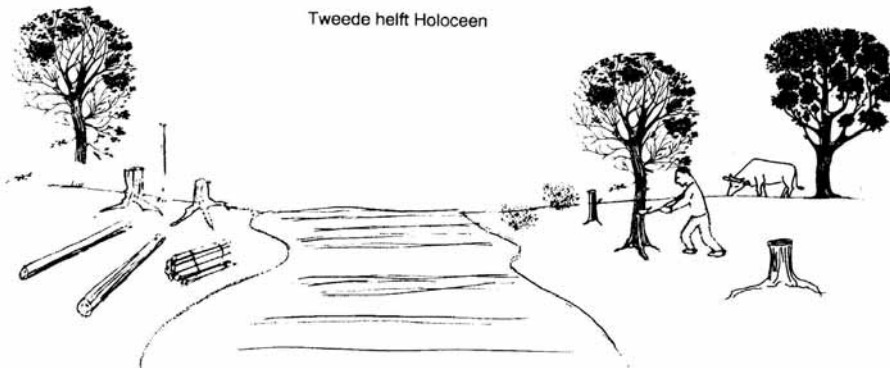
Laatglaciaal - Begin Holoceen



Eerste helft Holoceen



Tweede helft Holoceen



Figuur 5-1 Laat-Kwartaire landschappen in Laag- en Midden-België (Verbruggen et al. 1991)

*Late Quarternary landscapes in Low and Central Belgium (Verbruggen et al. 1991)*

## **5.2 Steentijden, metaaltijden en Gallo-Romeinse periode**

### **5.2.1 Inleiding**

Er zijn verschillende vondsten bekend die wijzen op 'niet aan het bos gerelateerde' menselijke activiteiten tijdens de prehistorie en de Gallo-Romeinse periode (De Bie 2003). Deze stelling wordt ondersteunt door geomorfologisch onderzoek (Vanwalleghem 2003a en 2003b). Een overzicht van archeologische vondsten in het Meerdaalwoud en het Heverleebos is terug te vinden in het eindwerk van Sara Adriaenssens (2006). Een systematisch archeologisch onderzoek dringt zich echter op om meer duidelijkheid te kunnen scheppen over de vroege impact van de mens in deze regio.

### **5.2.2 Steentijden (250 000 tot 4 000 jaar geleden)**

Tot dusver kunnen geen archeologische vondsten met zekerheid aan het paleolithicum of mesolithicum worden toegewezen (De Bie 2003). Er zijn wel verschillende vindplaatsen uit de jonge steentijd bekend (neolithicum, 6500–4000 jaar geleden). De belangrijkste situeren zich in een straal van ruwweg een kilometer rond Pruikenmakers, op de hoogste en meest strategische plaatsen zoals de Tomberg, de Warande en het plateau van Sint-Nicasius. De neolithische vondsten zijn meestal vuurstenen werktuigen zoals gepolijste silex-stenen (Adriaenssens 2006). Talrijke vondsten van bijlen uit deze periode wijzen in de richting van een actief ingrijpen in het bosbestand door te kappen en te ringen (De Bie 2003).

Ter hoogte van Pruikenmakers beperkt het neolithisch materiaal zich tot enkele vondsten. Aan de Eleonoradreef werd een gepolijste bijl gevonden (Figuur 5-3). Aan de Kanseliersdreef een klingschrabber (Sara Adriaenssens pers. med.).

### **5.2.3 Metaaltijden (4 000 tot 2 000 jaar geleden)**

Op het plateau van Sint-Nicasius, ongeveer 1000 m van Pruikenmakers, werden overblijfselen van een hoogteverdediging met aarden wal uit de IJzertijd aangetroffen. In de omgeving bevinden zich zes pre-Gallo-Romeinse grafheuvels met een diameter tot twintig meter en een hoogte van anderhalve tot bijna drie meter (Adriaenssens 2006). Ze ontbreken in het bosreservaat (Figuur 5-3).

#### 5.2.4 Geulen en depressies (Metaaltijden en Gallo-Romeinse periode)

Het voorkomen van antropogene insnijdingen in het Meerdaalwoud werd reeds aangestipt in het begin van de twintigste eeuw (Vincent & Vincent 1911, Figuur 5-2). Het verband tussen ravijnen en menselijk ingrijpen in het Meerdaalwoud werd onderzocht door Rommens (2002). Vanwalleghem et al. (2003a, 2003b) verdelen de antropogeen geachte insnijdingen in twee groepen op basis van hun morfologie. Een eerste groep komt vooral voor in het zuiden van het Meerdaalwoud, waar zich ook de meeste archeologische vindplaatsen bevinden (Figuur 5-3). Er wordt vermoed dat deze geulen wijzen op akkerbouw en niet het gevolg zijn van zware regens. Gevalstudies wijzen alleszins op belangrijke erosiefasen in de late Bronstijd<sup>15</sup> en opnieuw in de Gallo-Romeinse tijd<sup>16</sup> (Vanwalleghem et al. 2003b). Het gebrek aan Merovingische of middeleeuwse sites, laat vermoeden dat de periode van landbouw in het Meerdaalwoud is gestopt na de invallen van de Franken omstreeks het jaar 275. De tweede groep insnijdingen bevinden zich hoofdzakelijk langs rechte, noord-zuid-georiënteerde assen. Het zijn vermoedelijk overblijfselen van wegen. Ze werden niet enkel aan de Naamsesteenweg, maar ook in het noorden van Pruikenmakers aangetroffen (Vanwalleghem et al. 2003a, 2003b; Figuur 5-3).

Op verschillende plaatsen in het Meerdaalwoud - waaronder Pruikenmakers (Figuur 3-10) - werden cirkelvormige depressies aangetroffen. Deze zouden ontstaan zijn door de ontginning van kalkrijke loess voor landbouwdoeleinden (Vitse 2003). De oorsprong van deze laagten staat evenwel ter discussie. De kalkrijke loess zou op sommige plaatsen te diep hebben gezeten om een ontginning ervan voor landbouwdoeleinden rendabel te maken (hellingen waren vaak interessanter voor dit doel, Roger Langohr pers. med.). Een ontginning als bouw materiaal is in bepaalde gevallen aannemelijker.

#### 5.2.5 Gallo-Romeinse tijd (eerste tot de vierde eeuw)

De uitbouw van een wegennet vanaf het begin van onze tijdrekening markeert het goed op gang komen van de Gallo-Romeinse samenleving. De brede V-vormige greppel die het Meerdaalwoud van west naar oost doorkruist<sup>17</sup> is volgens Vincent & Vincent (1909) een restant van een Romeinse weg naar Tienen<sup>18</sup>. Het is in elk geval een feit dat de meeste van de negen Gallo-Romeinse tumuli in het Meerdaalwoud zich langs deze route situeren. Deze grafheuvels vormen tot dusver het meest pertinente bewijs voor Gallo-Romeinse aanwezigheid in het Meerdaalwoud. Ze zijn herkenbaar als relatief steile heuvels in de vorm van een afgeknotte kegel<sup>19</sup>. Ze werden niet aangetroffen ten oosten van de Naamsesteenweg en dus ook niet in bosreservaat Pruikenmakers (Figuur 5-4, bovenaan).

Of er in deze periode bewoning was in het Meerdaalwoud is tot dusver niet zeker. Volgens De Bie (2003) kwamen de zacht glooiende, zuidoostwaarts gerichte hellingen in aanmerking voor de bouw van *villae rusticae*: landbouwbedrijven die gemiddeld tussen de 50 en 100 ha grond bewerkten. Verschillende vondsten van Gallo-Romeinse artefacten – en concentraties van dakpannen (*tegulae*) in het bijzonder – zouden wijzen in de richting van *villae* of andere gebouwen (Adriaenssens 2006). Twee villa's worden door Vanwalleghem et al. (2004) ten westen van de Naamsesteenweg gesitueerd. Eén ervan zou op ongeveer 1000 m van Pruikenmakers hebben bevonden (Figuur 5-4, bovenaan). Een andere mogelijkheid is dat de *tegulae* wijzen op het vervaardigen van dakpannen.

---

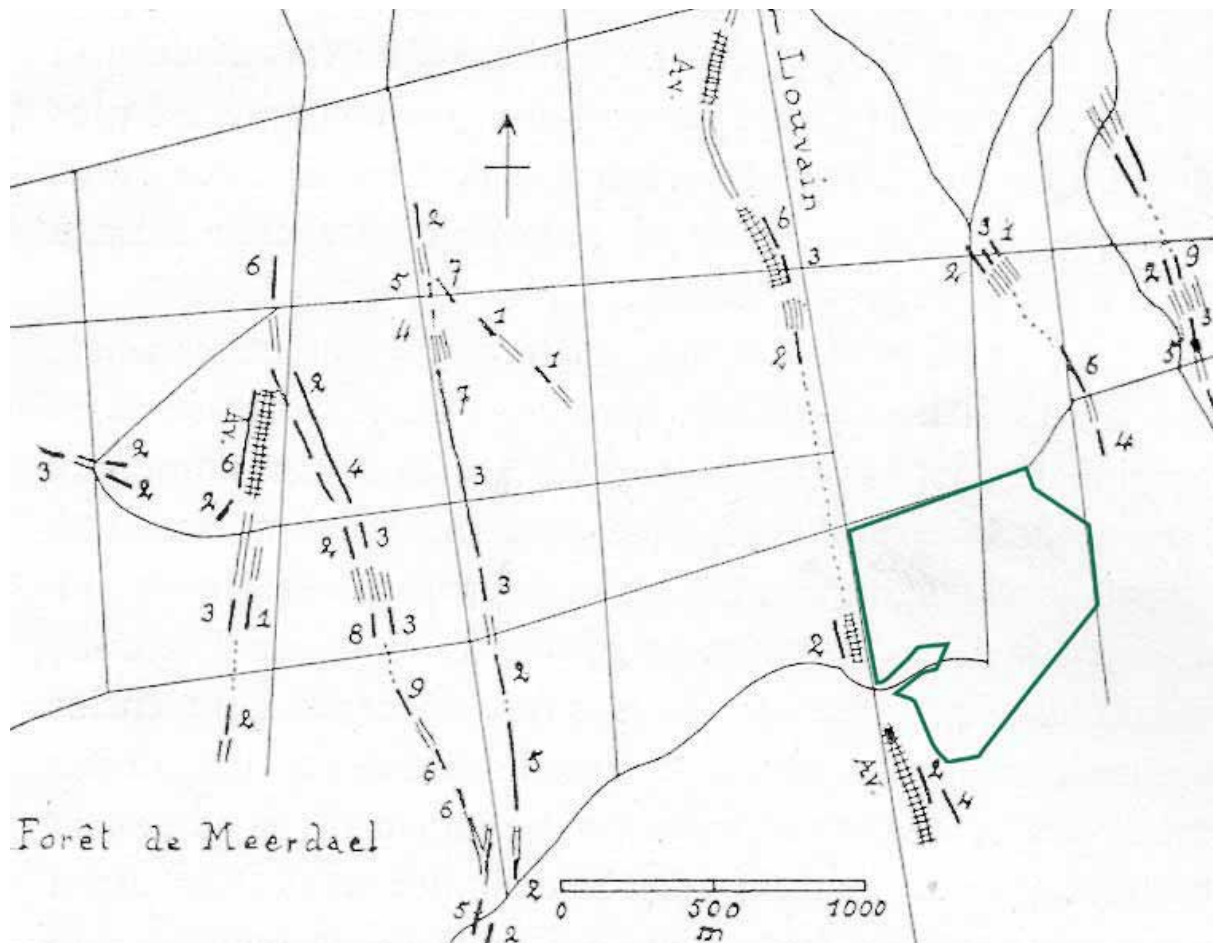
<sup>15</sup> ca. 3000 jaar geleden

<sup>16</sup> ca. 2000 jaar geleden

<sup>17</sup> deze vermoedelijke weg begint ongeveer 300 m ten noordoosten van de Kluis en loopt dood op de Naamsesteenweg

<sup>18</sup> vandaar de benamingen 'Oude Thiense weg' of 'Thiense groeb'

<sup>19</sup> alhoewel het eerder om kleine Romeinse tumuli gaat (De Bie 2003)



Figuur 5-2 Antropogene insnijdingen in het Meerdaalwoud en nabij Pruikenmakers (Vincent & Vincent 1911, bijgewerkt)

*Artificial trenches in the Meerdaal Forest and near the forest reserve*

## 5.2.6 Waarschijnlijkheid en kruidlaageffecten van landbouw in het verre verleden

Vondsten van gebruikskeramiek in combinatie met oude erosiegeulen op de hellingen langs de Warandevijver suggereren een actieve bewerking van het land in het vroegere Meerdaalwoud (Franssens 2003).

Door Vanwalleghem et al. (2004) werd op basis van volgende geomorfologische en archeologische indicatoren een waarschijnlijkheidskaart voor landbouw in het verre verleden gemaakt (Figuur 5-4)<sup>20</sup>:

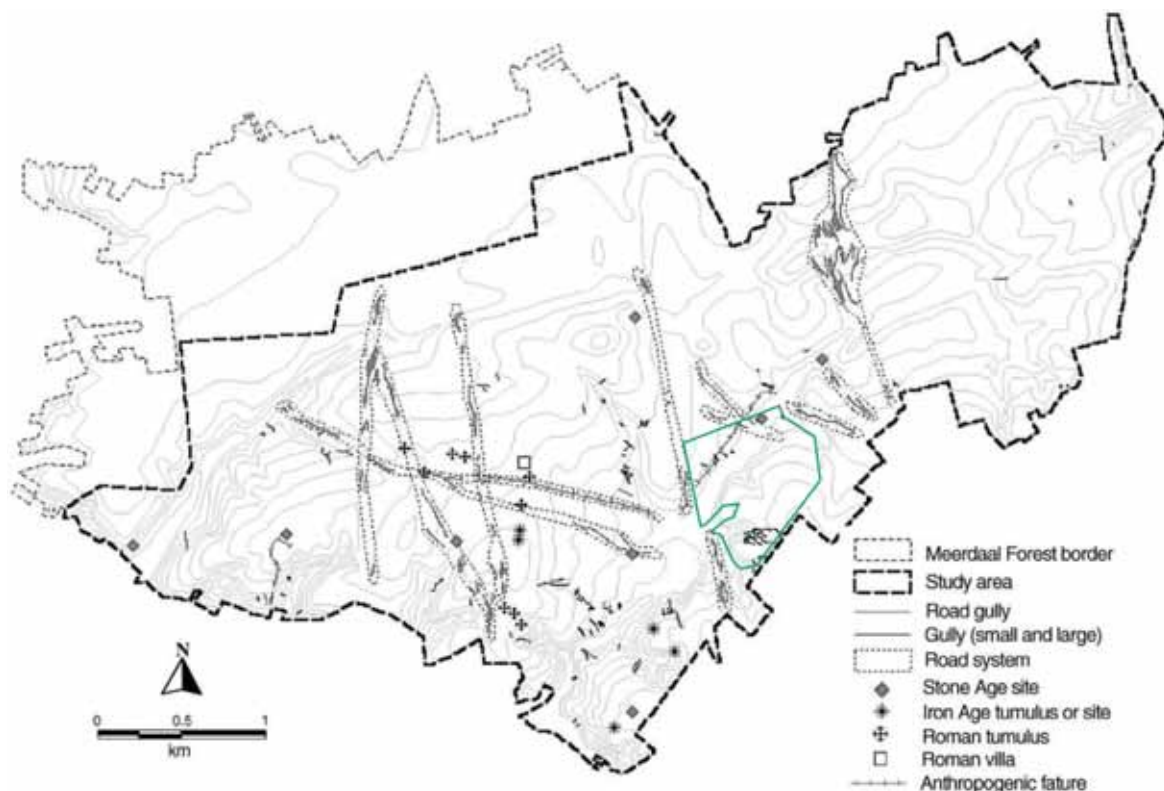
- de oppervlakte van de zone waarvan geulen hun oppervlaktewater ontvangen (*surface runoff contributing area*)<sup>21</sup>
- de aanwezigheid van gesloten depressies waar vermoedelijk kalkrijke loess werd gewonnen
- de aanwezigheid van wallen als gevolg van ploegen of aanleg door de mens (om akkers af te bakenen)
- de aanwezigheid van een villa
- de aanwezigheid van grafheuvels

<sup>20</sup> Vanwalleghem et al. (2004) hebben het over *agricultural land use*, maar wellicht wordt specifiek akkerbouw bedoeld

<sup>21</sup> omdat de *runoff* vanaf een permeabele bosbodem naar een geul onwaarschijnlijk veel regen zou vereisen, iwordt aangenomen dat deze zone ooit onder akker moet geweest zijn



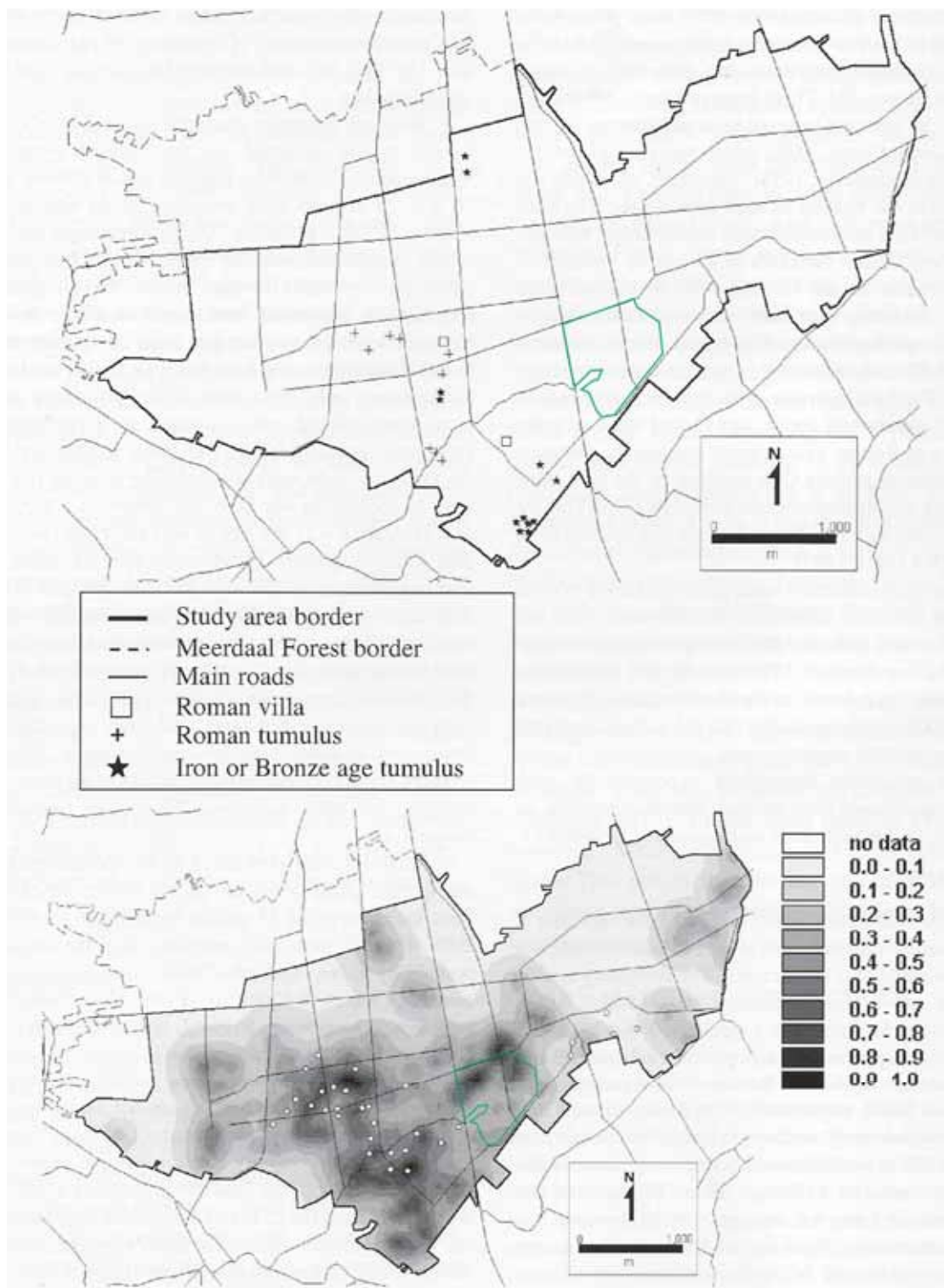
Vanwalleghem et al. (2004) hebben het over *agricultural land use*, maar in feite wordt akkerbouw bedoeld. Volgens deze kaart was een dergelijk landgebruik zeer waarschijnlijk tussen de Walendreef en de vochtige vallei in het noorden van Pruikenmakers. De witte punten geven de lokaties aan van kruidlaagopnamen die in verband werden gebracht met de waarschijnlijkheidskaart voor vroegere landbouw. Hieruit volgt de opmerkelijke conclusie dat in het Meerdaalwoud vooral typische, stresstolerante bossoorten van voedselrijke en zure bodems zouden profiteren van een vroegere bemesting (bv. Gele dovenetel) en niet de competitieve soorten<sup>22</sup>. Vanwalleghem et al. (2004) verklaren dit als een statistisch artefact, dat het gevolg is van de sterke negatieve correlatie tussen stresstolerante bossoorten en competitoren (ze komen nu eenmaal weinig samen voor). Dat er geen effect is van de veronderstelde bekalking in het verleden is in overeenstemming met de bevinding van Bossuyt et al. (1999) dat voormalige akkers reeds 50 jaar na herbebossing dezelfde pH-waarden vertonen als oude bossen. Deze laatste vaststelling kan worden gerelateerd aan een uitloegend klimaat (met een neerslagoverschot) op een loessbodem. Bodemprofielonderzoek, dat in het kader van de monitoring zal worden uitgevoerd, kan hopelijk meer opheldering brengen in deze zaak.



Figuur 5-3 Geulen, oude wegen en archeositen in het Meerdaalwoud (Vanwalleghem et al. 2003, bijgewerkt)

*Gullies, old roads and archeosites in the Meerdaal forest*

<sup>22</sup> Het significante regressiemodel steunde daarbij niet op bodemanalysen, maar op Ellenberg-indicatorwaarden voor stikstof en zuurtegraad.



Figuur 5-4 Archeosites, kruidlaagplots en waarschijnlijkheidskaart landbouw volgens Vanwalleghem et al. (2004)  
*Archeosites, vegetation plots and agricultural land use probability map*

## 5.3 Negenhonderd jaar stuifmeel (300-1200)

### 5.3.1 Inleiding

Over het Meerdaalwoud in de periode tussen de vierde en de dertiende eeuw is ons nauwelijks iets bekend. Niettemin werpt een pollenstudie in De Warande - op ongeveer 500 m van Pruikenmakers - enig licht op de toenmalige vegetatie.

### 5.3.2 Pollenonderzoek in De Warande

In 1958 onderzoekt André Munaut de pollensamenstelling van twee zandige podzols in de omheiningen Oude Heide (Heverleebos) en De Warande (Meerdaalwoud). De interpretatie van de pollenmonsters steunt op de hypothese van Dimbleby (1957) dat de percolatie van pollen in dergelijke bodems evenredig is met de tijd en onafhankelijk van de plantensoort. Bij gebrek aan <sup>14</sup>C-dateringen, wordt de ouderdom van de aangetroffen fasen geschat op basis van de ouderdom van de actuele bestanden<sup>23</sup>. De resulterende tabellen en pollendiagrammen geven vermoedelijk een ruw idee van relatieve veranderingen in de lokale vegetatiesamenstelling gedurende de jongste tweeduizend jaar (Figuur 5-5)<sup>24</sup>. Het pollenonderzoek van podzols wordt echter duidelijk minder betrouwbaar bevonden als gelijkaardig onderzoek van veenbodems (Jan Bastiaens pers. med.).

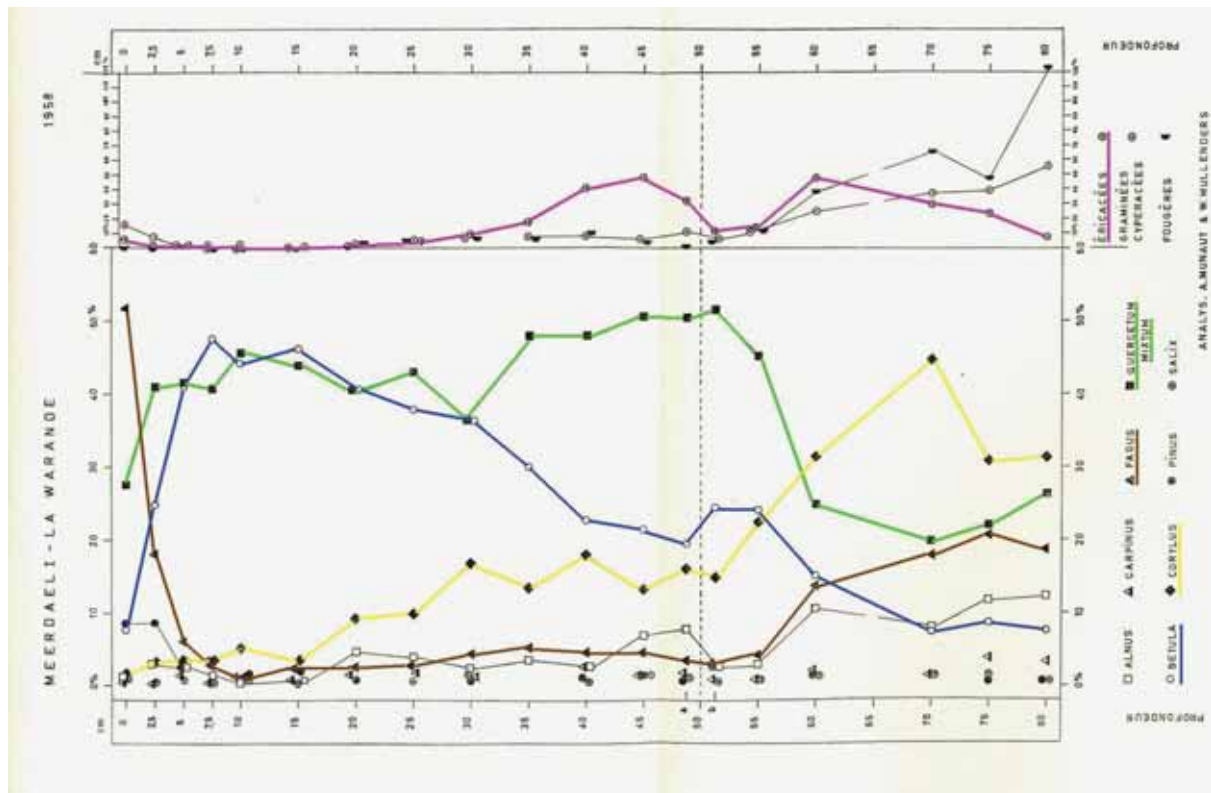
De waarnemingen in de onderste fase van het profiel in de Warande (80-60 cm diepte) worden door Munaut (1959) geïnterpreteerd als het resultaat van ontbossing en beweiding van een zuur Eiken-Haagbeukenbos (*Querceto-Carpinetum*) met Struikheide (*Calluna vulgaris*) en ongeveer evenveel Beuk (*Fagus*) als Eik (*Quercus*). De tweede fase (55-35 cm diepte) zou wijzen op de uitbreiding van een open bostype met veel Eik en Struikheide. Wanneer we de afzonderlijke soorten nader bekijken, valt op dat de evolutie van de eerste naar de tweede fase wordt gekenmerkt door een opvallende toename van Eik en Berk (*Betula*), terwijl het pollenaandeel van Beuk, Els (*Alnus*) en Hazelaar (*Corylus*) meer dan gehalveerd wordt en Linde (*Tilia*) bijna volledig verdwijnt. In de kruidlaag valt de achteruitgang op van wilde grassen, Adelaarsvaren (*Pteridium aquilinum*) en Wijfjesvaren (*Athyrium filix-femina*). Struikheide vertoont in beide fasen een belangrijke presentie. De derde fase (35-5 cm diepte) wordt door Munaut (o.c.) geïnterpreteerd als een uitbreiding van Eiken-Berkenbos (*Querceto-Betuletum*) ten koste van heide. De bovenste, meest recente fase (5-0 cm), wordt gekenmerkt door aanplantingen van Beuk.

Wanneer het profiel van de Oude Heide (Heverleebos) wordt vergeleken met dat van de Warande (Meerdaalwoud), valt op dat in het eerste zeer hoge percentages graanpollen worden aangetroffen. Dit is een aanwijzing voor akkerbouw en bijgevolg een verschillende ontginningsgeschiedenis. Een andere bijzondere vaststelling is dat de Den (*Pinus*) in alle fasen van beide profielen wordt aangetroffen, zij het in soms geringe hoeveelheden. Deze vermoedelijke continuïteit sluit het bestaan van autochtone populaties dus niet uit.

Samenvattend kan worden gesteld dat de pollenanalyse in de Warande wijst op de evolutie van een grazig, open bostype met veel Hazelaar (Gallo-Romeinse periode?), naar een gemengd, halfopen Eikenbos met Struikheide (vierde eeuw tot aan het statuut van vrijwoud?), vervolgens naar een meer gesloten Eiken-Berkenbos (vijftiende tot negentiende eeuw?) en tenslotte overgaand in een door Beuk en Eik gedomineerde aanplanting. Gezien het onzekere karakter van de gebruikte methode dient deze conclusie enigszins te worden gerelativeerd. Meer gefundeerde uitspraken vergen in elk geval meerdere, over het gehele gebied verspreide en door koolstofdateringen ondersteunde pollenanalyses (indien mogelijk ook van veenbodems).

<sup>23</sup> de percolatiesnelheid van de pollen wordt door Munaut (1959) op 2-5 cm per eeuw geschat; in het geval van analyse voor de Warande zal dit vermoedelijk dichter tegen de 5 cm liggen (b.v. op basis van de uitbreiding van Beuk)

<sup>24</sup> een eventueel gebruik van correctiefactoren voor over- en onderrepresentatie van bepaalde soorten in de pollenmonsters werd niet vermeld



Figuur 5-5 Pollenpercentages versus profieldiepte in een zandige podzol in het Meerdaalwoud (Munaut 1959, bijgewerkt)

*Pollen percentages versus profile depth in a sandy podzol in the Meerdaal Forest*



## 5.4 Van Bierbeek tot Arenberg (1200-1918)

### 5.4.1 1200-1410: de oudste geschreven bronnen

#### 5.4.1.1 Meerdaal in Bierbeek en Brabant

Het plaatsnaamkundig woordenboek van Maurits Gysseling (1960) vermeldt *silua que dicitur* [een bos genoemd] *Merdal* voor het jaar 1206 en *silua de Miradal* voor 1247. Meerdaal is op dat moment gekoppeld aan de heer van Bierbeek en aan de hertog van Brabant.

In 1284 mag Godfried van Brabant van zijn broer hertog Jan I het Meerdaalwoud tot zijn *apanage* of broodwinning rekenen<sup>25</sup>. In 1302 overlijdt Godfried echter samen met zijn enige zoon tijdens de Guldensporenslag. Als gevolg van de erfenisregeling tussen zijn vier dochters wordt Meerdaal verdeeld in stukken van 500, 365, 300 en 120 bunder bos<sup>26</sup>. Volgens deze bron is het woud op dat moment dus 1235 bunder of 1670 hectare groot<sup>27</sup>. Het omvat hoogstwaarschijnlijk het Mollendaalbos, maar niet het Heverleebos. Het kinderloos overlijden van twee van de zussen tussen 1327 en 1331 zet de erfenisregeling op de helling. Het verdere verloop van de eigendomsgeschiedenis is onduidelijk. De namen die worden genoemd in verband met Meerdaal zijn: van Jülich, van Harcourt, van Schönau en van Schoonvorst.

Het is twijfelachtig dat in 1338 de vier delen van het Meerdaalwoud worden herenigd in de heerlijkheid Bierbeek van de Normandische familie van Harcourt (Van Ermen 1998: 12). Een Spechtboek dat vanaf 1374 wordt aangelegd, vermeldt immers Reinout van Schoonvorst als 'houder' van *dbosch van Meersdail, Berquyt ende Arkennen* bij de opdeling van het Land van Sint-Agatha-Rode. Een oorkonde toont aan dat de bossen van Meerdaal en Arkennen in 1442 door Katarina van Schoonvorst worden verkocht aan Anton van Croy<sup>28</sup>.

#### 5.4.1.2 Een vrijwoud met een woudgerecht en een ambtelijk apparaat

De nauwe relatie met de hertog van Brabant duurt voort, want het Meerdaalwoud is één van de vier Brabantse bosgebieden die in 1406 door Filips De Goede als Vrijwoud worden erkend<sup>29</sup>. Dat vrije slaat hier op een vrijstelling van belastingen. In tegenstelling tot de rest van Brabant is de jacht in vrijwouden uitsluitend toegestaan aan de vorst of aan de eigenaar<sup>30</sup>. In de praktijk betekent het statuut een bescherming tegen gebruiksrechten, veeteelt, akkerbouw en bewoning. Volgens De Fraine (1963) zouden enkel de vrijwouden van Zoniën en Meerdaal een regelmatig werkend woudgerecht hebben gekend. Processtukken bieden een vroege blik op het dagelijkse reilen en zeilen in het bos. De eerste vaste standplaats van dit woudgerecht bevond zich op de Tomberg, hoog en midden in het woud, op een rechte lijn dwars door het vrijwoud naar het kasteel van Heverlee. Hier werden ooit algemene zittingen (*plaids generaulx*) gehouden in een gerechtsgebouw<sup>31</sup>. Vanaf 1572 houdt het woudgerecht echter zitting op het kasteel te Heverlee<sup>32</sup>.

<sup>25</sup> KUL-AAH 8

<sup>26</sup> AR-KAB: 1263/145

<sup>27</sup> Indien hier de 'Leuvense standaardbunder' van ongeveer 1,3 ha in rekening mag worden gebracht (Van Ermen 1998 en Persoons & Van der Haegen 2000)

<sup>28</sup> KUL-AAH 670

<sup>29</sup> Blijde Inkomst van Filips de Goede, zie AAH-KUL, B.H. 1, 19; de drie andere vrijwouden zijn het Zoniënwoud, Grooten-Heyst en het Grotenhout (De Fraine 1963: 129)

<sup>30</sup> buiten de vrijwouden mocht iedere Brabander - binnen zekere perken - in principe overal gaan jagen, wat niet het geval was in de omringende regio's

<sup>31</sup> De Fraine (1963: 141) verwijst hier naar naar KUL-AAH stuk B.B. 19;

<sup>32</sup> *Wy gheswooren coopliden vanden wautrechte van Merdal, consistorialiter vergadert synde binnen den sloote van Heverlee om een iegelycken rechte ende justitie te administreren* (KUL-AAH 684)

Voor de uitoefening en controle van het bosbeheer kon het woudgerecht beschikken over een ambtelijk apparaat, vergelijkbaar met dat in het Zoniënwoud. Het bestond uit:

- een woudrechtbank met gezworen kooplieden
- woudvorsters voor politieel toezicht
- gezworen dieners (waarschijnlijk bosarbeiders)
- een rentmeester die bevoegd was voor het bosbeheer en de houtverkoop
- een superintendant van de jacht

## 5.4.2 1442-1612: de bossen van Croÿ

### 5.4.2.1 Het boscomplex Meerdaalwoud-Mollendaalbos-Heverleebos

De bossen van Meerdaal en Arkennen, het bos van *Scoenvorst* en het bos van Harcourt, worden in 1442 door Anton van Croÿ (1385-1475) gekocht van Mejuffrouw Katarina van Schoonvorst en *haar momboir* Willem Scosters genaamd van Haven<sup>33</sup>. Anton is de stamvader van de tak Croÿ-Aarschot (een tak die uitsterft in 1612). Croÿ is een uit Picardië afkomstig adellijk geslacht 'dat door bewezen diensten' in hoog aanzien stond bij de meeste Bourgondische hertogen. In 1446 verwerft Anton van Croÿ ook de baronie Heverlee met het Heverleebos (Minnen in Roegiers et al. 2002). Van dan af worden het Meerdaalwoud, Mollendaalbos en Heverleebos doorgaans in één adem genoemd en gelden de speciale rechtsbevoegdheden van de eigenaars - het woudgerecht dus - in het gehele boscomplex (De Fraine 1963).

### 5.4.2.2 Meerdaal in het hertogdom Aarschot

De oudste geschreven bronnen situeren de bossen van Meerdaal, Mollendaal en Heverlee in de heerlijkheden Bierbeek en Heverlee. In 1518 worden ze samen met Aarschot en Rotselaar verheven tot baronnieën en gaan ze deel uitmaken van het markgraafschap Aarschot. In 1533 wordt dit markgraafschap verheven tot het eerste hertogdom binnen het hertogdom Brabant.

Het grootste deel van de domeinarchieven van het hertogdom Aarschot wordt bewaard in het tabularium van de Katholieke Universiteit Leuven, waar ze een onderdeel vormen van het archief van het Arenbergpaleis in Heverlee (KUL-AAH). Dit archief bevat originele oorkonden en afschriften die teruggaan tot de overdracht van het Meerdaalwoud aan Godfried van Brabant (1284). Het geheel is beknopt geïnteriseerd door De Fraine-Blondé & De Fraine (1962). Deze inventaris werd van een supplement voorzien door Minnen (1984). Het door Bart Minnen geordende kaartmateriaal werd overzichtelijk geïnteriseerd door Luc Janssens (1988).

Een tweede fonds berust in het Algemeen Rijksarchief te Brussel. Deze bescheiden zijn afkomstig uit het Arenbergpaleis te Brussel<sup>34</sup> (AR-AAB). Ze gaan terug tot de veertiende eeuw en zijn vooral van administratieve en boekhoudkundige aard (Claude de Moreau de Gerbehaye, pers. med.). De stukken met betrekking tot het hertogdom Aarschot werden besproken en geïnteriseerd door de Moreau de Gerbehaye (1999).

Een derde fonds bevindt zich in een privé-archief van de familie van Arenberg in het kapucijnenklooster te Edingen (ACA). Hier vinden we voornamelijk private documenten terug. Van dit archief is enkel een structuurstudie en deelinventaris beschikbaar (Mertens 1999).

---

<sup>33</sup> AAH-KUL 669-670

<sup>34</sup> Dit is het huidige Egmontpaleis

#### 5.4.2.3 Het Meerdaalwoud in een kaartboek en het Album van Authal

De oudste bekende kaarten van het Meerdaalwoud zijn een onderdeel van prekadastrale kaartboeken die Karel van Croÿ laat samenstellen nadat hij het hertogdom Aarschot erft op 11 december 1595. Ze worden bewaard in het tabularium van de Katholieke Universiteit Leuven<sup>35</sup>. Op basis van deze kaartboeken laat Karel van Croÿ geschilderde plattegronden en tekeningen samenstellen van al zijn heerlijkheden en naderhand ook van de plaatsen waar hij een hoge functie uitoefent. Eén van de albums is het *Album van Authal*: een lijvig boekwerk dat zijn eigendommen in Brabant, Vlaanderen, Namen, Artesië en Picardië behelst. Het wordt bewaard in het Oostenrijkse Authal en werd in 1985 heruitgegeven door Berger et al. (1985). Opmerkelijk is dat we in het Album van Authal toch een titelloze kaart van het Meerdaalwoud aantreffen (Figuur 5-6), terwijl deze kaart ontbreekt in het Leuvense tabularium.

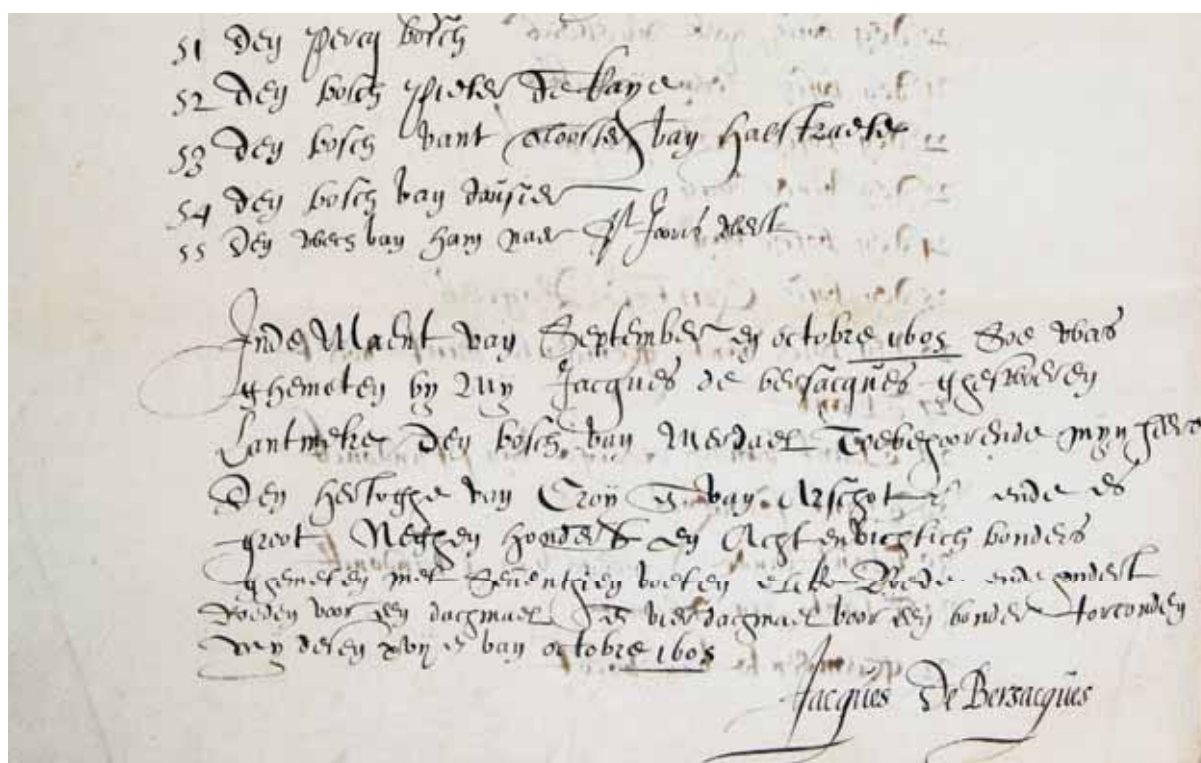


Figuur 5-6 Het Meerdaalwoud en Sint-Joris-Weert in het Album van Authal (uitgave Berger et al. 1985)

*The Meerdaal forest and the village Weert in the Authal Album (ca. 1597)*

<sup>35</sup> De kaartboeken van de baronnieën Bierbeek en Heverlee stemmen respectievelijk overeen met de genummerde archiefdozen 2415 en 2414. Kaarten en legenden van het Heverleebos, het Mollendaalbos en het Meerdaalwoud zitten echter in een aparte doos met nummer 2419. Deze stukken behoren niet tot de oorspronkelijke kaartboeken uit 1596-1598, met beeldmateriaal van de Kortrijkse landmeter Pierre de Bersacques (zie Minnen 1986<sup>35</sup>). Ze zijn van latere datum en werden niet overgenomen in het *Album van Authal*, waarvan de jongste elementen uit 1598 dateren

Het voorblad van het kaartboek van de baronie Bierbeek uit ca. 1597 suggereert nochtans dat er ooit zo'n kaart deel van moet hebben uitgemaakt: *Description, plan et pourtraits de la Baronnie, Mayerie de (...) villages, terre et Seigneurie de Bierbeke et de la Forest de Merdael ses appartenances et dependances* (KUL-AAH 2415, f° 0). In doos 2419 bevindt zich wel een 'legende' van het Meerdaalwoud. Ze is van jongere datum dan het kaartboek, draagt het opschrift *Reghenoten vanden Bosch van Merdael* en is ondertekend door landmeter Jacques de Bersacques (en dus niet door Pierre). Dit document toont aan dat het hertogelijk deel van het Meerdaalwoud opnieuw werd opgemeten in september en oktober 1605 (Figuur 5-7). In het Middelnederlands hand woordenboek van Verdam & Wubben (1961: 490) vinden we het woord *reghenote* terug als *reingenote* en betekent het 'belendende eigenaar'. Omdat de legende het landgebruik vermeldt, beschikken we over een lijst met tientallen aan het Meerdaalwoud palende bossen en landbouwgebieden. De legende begint met een opsomming van wegen van zuid naar noord: 's Hertogendaal<sup>36</sup>-Leuven<sup>37</sup>, Ham(mme)-Leuven, Lietringe<sup>38</sup>-Leuven, Bossut<sup>39</sup>-Leuven en Net(h)en-Leuven. Vervolgens wordt een belangrijk referentiepunt genoemd: *hooch Tom*. Dit is natuurlijk de Tomberg, het hoogste punt van het Meerdaalwoud in de strikte zin (zonder Mollendaal), waar ooit recht werd gesproken. De legende eindigt met de ZO-NW verlopende weg van Hamme naar Sint-Joris-Weert. Vooraan in de *regenoten*-lijst worden de 'bossen en akkers van de abdij van Valduc' genoemd<sup>40</sup>. De bossen van dit klooster worden verderop in lijst nog tweemaal genoemd. Op basis van de ligging van de abdij en een eigendomskaart uit 1807 kunnen de bossen van Valduc hoofdzakelijk in het zuidoosten van het Meerdaalwoud stricto sensu en dus in de omgeving van Pruikenmakers worden gesitueerd (Figuur 5-30). Het valt op dat verschillende regenoten onvolledig zijn. Bij nummer 12 en 24 staat er bijvoorbeeld enkel *den bosch van*, zonder meer.



Figuur 5-7 Buren en oppervlakte van het Meerdaalwoud in 1605 (KUL-AAH 2019 pp., foto Kris Vandevorst); vrije transcriptie: in de maand van september en oktober 1605 zo was opgemeten door Jacques de Bersacques, gezworen landmeter, den bos van Meerdaal, toebehorende den hertog van Croÿ en van Aarschot; en is groot negenhonderd en achtenvijftig bunders (...)

*Neighbours and surface of the Meerdaal forest in 1605*

<sup>36</sup> Brabantse naam voor het klooster van Valduc.

<sup>37</sup> vermeld als Loven

<sup>38</sup> Brabantse naam voor Litrange (een gehucht van Hamme-Mille).

<sup>39</sup> gehucht van Bossut-Gottechain

<sup>40</sup> *den bosch & lant vant clooster van shertoghendael*



#### 5.4.2.4 Een Croÿ-kaart met waterloop en vijver ter hoogte van Pruikenmakers

Een ongedateerde kaart van het hertogelijke deel van het Meerdaalwoud in het Rijksarchief stamt wellicht uit dezelfde periode als het prekadastrale kaartboek van Bierbeek (1596-1598). Ze verwijst duidelijk naar Karel van Croÿ en is mogelijk eigenhandig door hem beschreven, zoals vele archieven van deze hertog. De tekening zelf is vermoedelijk van Pierre de Bersacques. We zien onmiddellijk overeenkomsten met de schilderkaart in het Album van Authal. Maar de kaart in het Rijksarchief is informatiever, want ze bevat plaatsnamen en windrichtingen (in de vier hoeken, Figuur 5-8). De schaarse cijfers onderaan links stemmen niet overeen met de eerder genoemde regenoten, wat het geografisch lokaliseren van de bosgrenzen vanzelfsprekend niet gemakkelijker maakt. De kaart vermeldt wel een belangrijk referentiepunt: *La Tombe* ofwel de Tomberg. Het gebouwtje op deze plek staat ook op de albumkaart en betreft wellicht het eerste gerechtsgebouw van het woudgerecht, dat later zou verhuizen naar het kasteel van Heverlee. De interpretatie van de westelijke waterloop-met-vijver als de Paddenpoel is aannemelijk (zie ook Berger et al. 1985). De linkerhoek van de kaart stemt immers overeen met het westen van het Meerdaalwoud. Net ten noorden van de Paddenpoel staat het toponiem *steenweghevelt*, dat we ook terugvinden op de Joriskaart uit 1760.

De waterloop-met-vijver die van het oosten naar het zuiden loopt<sup>41</sup>, is moeilijker te lokaliseren. Het is aannemelijk dat het gaat om een waterloop die is verdwenen of het grootste deel van het jaar droog staat. De zuidoostelijke uitloper van het hertogelijke Meerdaalwoud ten zuiden van deze waterloop is terug te vinden als een groengekleurde uitloper op de eigendomskaart van Broux<sup>42</sup> (zie Figuur 5-30). Met de Tomberg als referentiepunt kan Pruikenmakers ter hoogte van deze uitloper worden gesitueerd (Figuur 5-9). In of aan de westgrens van het bosreservaat bevond zich volgens de Croÿ-kaart een vijver<sup>43</sup>. Het bijschrift vermeldt *den nieuwen wouwere*, wat 'de nieuwe vijver' betekent en suggereert dat deze in de zestiende eeuw werd aangelegd. Met een scherp oog of een vergrootglas is hier ook een brugje te zien. Meer dan waarschijnlijk is dit de Brug van Valduc die te zien is op de kaart van Bonnevie (Figuur 5-21) en die op de Joriskaart tot Verbrande Brug<sup>44</sup> is gedegradeerd (Figuur 5-24). De waterloop doorheen het bosreservaat situeerde zich in de huidige moerassige vallei die van het noordoosten naar het westen loopt (laagste zone op Figuur 3-8). Aan het uiteinde van deze vallei, nabij de Naamsesteenweg, bevindt zich vandaag een natte plek met Mannagras (Figuur 5-10) en een in de zomer droogstaande gracht (Figuur 5-11) die meer dan waarschijnlijk relictten zijn van de vijver en waterloop op de kaart in het Rijksarchief. Het achttiende-eeuwse toponiem Droge Vijver(s)<sup>45</sup> even ten noordoosten van Pruikenmakers is ook een aanwijzing voor de verdroging van waterlopen en vijvers in het Meerdaalwoud (zie Figuur 5-21 en Figuur 5-24).

Ten oosten en ten zuidoosten van Pruikenmakers lagen bossen die niet tot het domein van Croÿ behorden. Op de kaart zien we dat het *cloosterbosch* door de hierboven besproken waterloop wordt begrensd. Tot op het einde van het Ancien Régime was dit *cloosterbosch* in bezit van de cisterciënzerinnenabdij Valduc. Dat was eveneens het geval voor het huidige bos ten zuidwesten van het bosreservaat, dat op de Croÿ-kaart staat aangeduid als *s hertogendaele*, de Brabantse naam voor Valduc. Tussen dit *s hertogendaele* en de vermoedelijke lokatie van Pruikenmakers staat de naam *la taillie Joos*<sup>46</sup>, die we ook op een kappingsplannetje uit 1723 terugvinden. We onthouden in elk geval dat het bosreservaat zich tussen de bossen van Valduc bevond, in een zuidoostelijke uitloper van het hertogelijke bos.

<sup>41</sup> dus van boven naar onder op Figuur 5-8

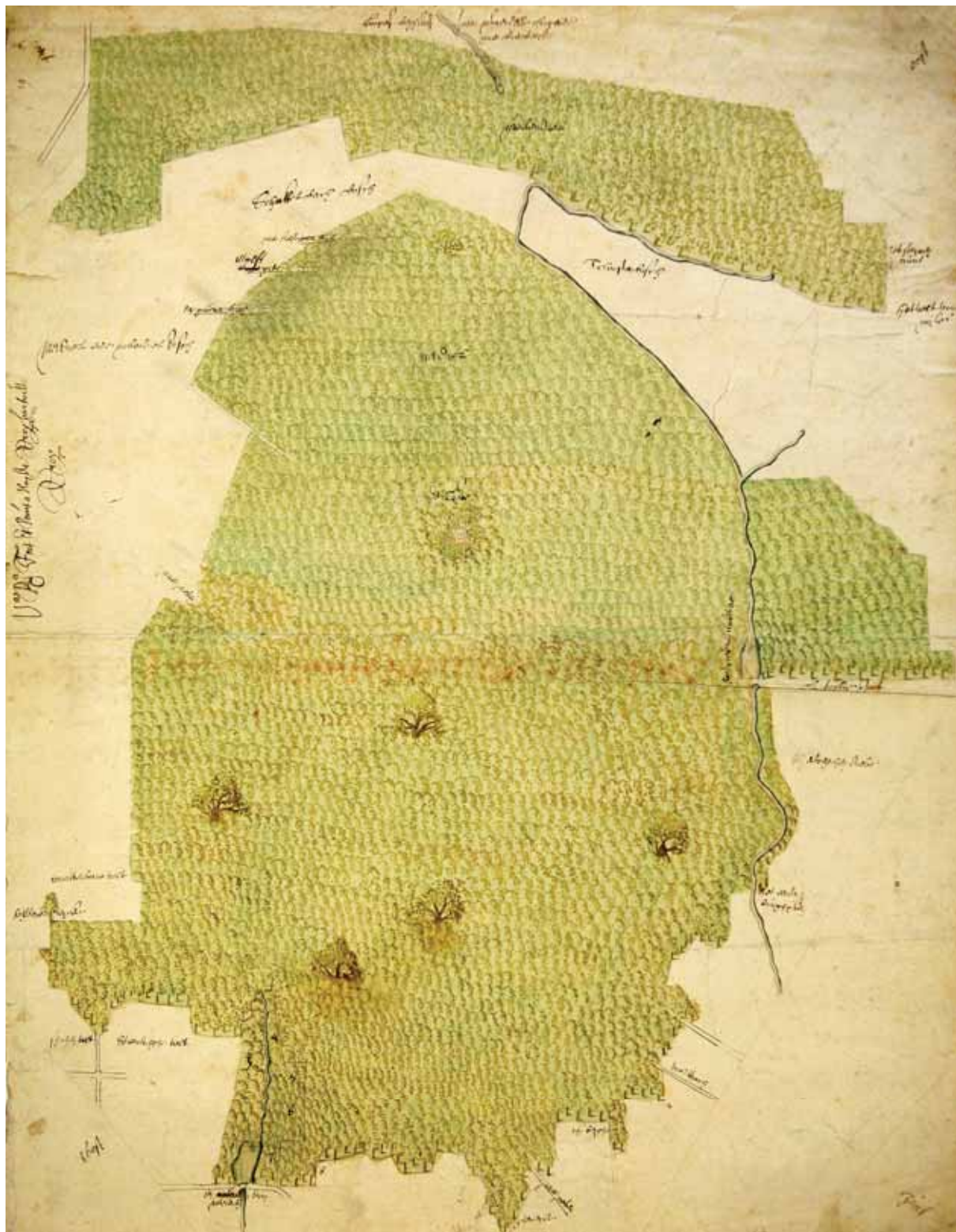
<sup>42</sup> waarop de oude hertogelijke bezittingen met een groene kleur zijn aangeduid

<sup>43</sup> De mogelijkheid dat het zou gaan om de Warandevijver is op basis van het beschouwde kaartmateriaal eerder onwaarschijnlijk.

<sup>44</sup> *Pont Brulé*

<sup>45</sup> *sec(he) vivier(s)*

<sup>46</sup> waarschijnlijk verwijzend naar een persoon

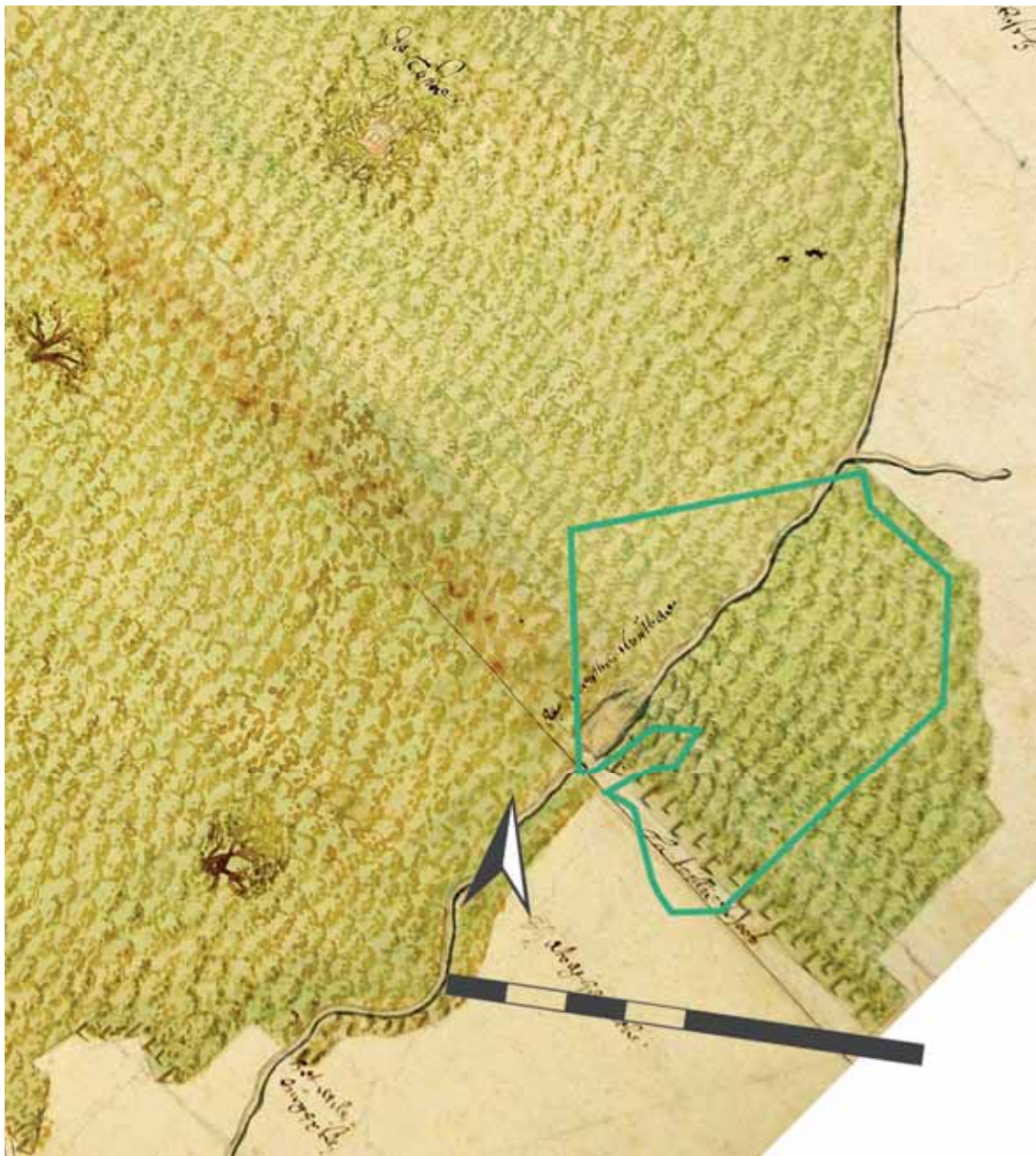


Figuur 5-8 De eigendommen van Croÿ in het Meerdaalwoud volgens een kaart die omstreeks 1597 werd getekend (AR-AAB-KPH1, 3195; foto Kris Vandevorst)

*The Meerdaal Forest according to a map dating from around 1597*



Ten noorden van het *cloosterbosch* zien we het nog steeds bekende toponiem *schuttelbergbosch* (ook bekend als Schutselberg). Op deze oudste kaart van het Meerdaalwoud vinden we dus verschillende plaatsen terug. Toch dienen we de vele onnauwkeurigheden ervan niet uit het oog te verliezen. De noordelijke en oostelijke grenzen zijn hoegenaamd niet te lokaliseren. In het zuiden en het zuidoosten vinden we niettemin gelijkaardige contouren terug als op de eigendomskaarten van Broux (1807) en Bonnevie (1727). Het lijkt er op dat er aan deze grenzen meer aandacht werd besteed. Wat de picturale voorstelling van het bos betreft, vallen tussen het groene lover enkele grote bomen op. Mogelijk was dit bedoeld om het middelhoutbeheer uit te beelden. Een gelijkaardig tafereel is te zien op de albumkaart. Met hedendaagse wandelkaartjes in het achterhoofd, zouden we eerder denken aan 'merkwaardige bomen', zoals opvallend grote eiken met een juridische, religieuze of symbolische waarde. Op basis van de kaart uit 1597 kunnen we met grote zekerheid stellen dat bosreservaat Pruikenmakers tot het 'Meerdaalwoud van Croÿ' behoorde en sindsdien steeds bos is geweest.



Figuur 5-9 Benaderende ligging van Pruikenmakers met waterloop en vijver op de Croÿ-kaart (AR-AAB-KPH1, 3195, foto Kris Vandevorst, bijgewerkt)

*The forest reserve with pond on the Croÿ map (ca. 1597)*





Figuur 5-10 De verdroogde vijver in Pruikenmakers vandaag (foto Peter Vandekerckhove)

*The pond in the forest reserve today*



Figuur 5-11 De oude waterloop in het bosreservaat nabij de Naamsesteenweg (foto Peter Vandekerckhove)

*The old watercourse in the forest reserve near a national highway*



#### 5.4.2.5 Bunders en bosgrenzen omstreeks 1600

Het achterhalen van de oppervlakten van de 'bossen van Croÿ' omstreeks 1600 is geen sinecure. De regenoten van Jacques de Bersacques uit 1605 (zie hoger) vermelden voor de bossen van Meerdaal en Mollendaal respectievelijk 958 bunder en 262,5 bunder. Maar hoe groot is in dit geval een bunder?

Gerekend met een Leuvense 'standaardbunder' van 1,3 ha, zouden de metingen van de Bersacques 1587 ha opleveren voor het Meerdaalwoud en het Mollendaalbos samen. Dit is meer dan de 1411 ha in 1913 (rapport Antoine in ACA-'Lecart') en de 1351 ha in 2006 (Meuleman 2006<sup>47</sup>). En in 1605 ging het ook nog eens enkel om de bossen van Karel van Croÿ. De bossen van de abdij van Valduc of het bos van Crassaert hoorden daar bijvoorbeeld niet bij. Dit zou betekenen dat er wel een opmerkelijke afname in bosoppervlakte zou geweest zijn ten opzichte van 1605.

Wanneer we de zaak wat verder uitspitten, blijkt de door Jacques de Bersacques gebruikte bunder echter kleiner te zijn dan 1,3 ha. Om dit te kunnen aantonen, maken we gebruik van de kaart van Broux uit 1807 die de 'oude' en 'nieuwe' hertogelijke bossen weergeeft. Wanneer we het 'oude Mollendaalbos' volgens Broux naast het door de Bersacques getekende Mollendaalbos leggen (Figuur 5-12), zien we dat beide omtrekken en dus ook de oppervlakten ongeveer dezelfde zijn<sup>48</sup>. Voor Meerdaal is een gelijkaardige visuele vergelijking niet mogelijk wegens het ontbreken van de kaart uit 1605 en het gedeeltelijk onbruikbaar zijn van de kaart uit 1597<sup>49</sup>. Niettemin kunnen we enkel op basis van de kaarten met het Mollendaalbos, met vrij grote zekerheid stellen dat de 'oude hertogelijke bezittingen' op de kaart van Broux overeenstemmen met de bossen van Karel van Croÿ.

Door de kaart van Broux te georefereren en vervolgens de oppervlakte van de oude hertogelijke bezittingen te laten berekenen in een GIS, is een vrij precieze bepaling van de in 1605 gebruikte bunder mogelijk. De oude hertogelijke bezittingen op de kaart van Broux hebben oppervlakten van 940,33 ha (Meerdaalwoud) en 255,61 ha (Mollendaalbos) (Figuur 5-13). Rekening houdend met de oppervlakten in de regenoten uit 1605 levert dit een bunder van ongeveer 0,98 ha op indien we veronderstellen dat de bossen van Croÿ dezelfde zijn als de oude bezittingen op de kaart van Broux. We zagen reeds dat deze veronderstelling wordt ondersteund voor het Mollendaalbos (Figuur 5-12). Een bunder van 0,98 ha benadert in elk geval goed de Leuvense bunder van 17 en een half voeten, die overeenstemt met 0,9986 ha en die 'alleen gebruikt werd voor metingen in Heverleebos en Meerdaalwoud' (Persoons & Van Der Haegen 2000: 19)<sup>50</sup>.

Samenvattend kunnen we met vrij grote zekerheid besluiten dat:

- het boscomplex Meerdaal-Mollendaal in bezit van Croÿ ongeveer 1196 ha groot was
- dit oude hertogelijke bezit tot op vandaag steeds bos is geweest
- Pruikenmakers deel uitmaakte van dit oude hertogelijke bezit

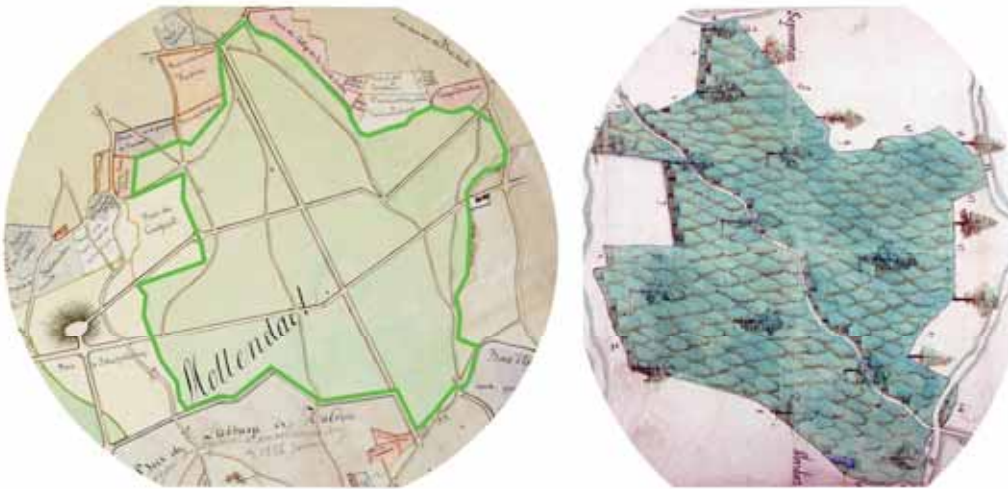
De situering van het oude hertogelijke bezit op een recente stafkaart is te zien in Figuur 5-14. We merken op dat het deel van de Croÿ-bossen aan de zuidoostgrens van Pruikenmakers vandaag geen bos meer is. Het werd ontbost omstreeks 1835 (zie verder).

<sup>47</sup> boscomplex Meerdaalwoud-Mollendaalbos inclusief bosreservaten en dreven, maar zonder verbindingsgebied

<sup>48</sup> De verschillen zijn grotendeels het gevolg van het feit dat de kaart uit 1605 in vogelperspectief is getekend. Hierdoor is de perimeter van het Mollendaalbos enigszins vervormd ten opzichte van de kaart van Broux. Ook de aanduidingen van het noorden vertonen duidelijke verschillen.

<sup>49</sup> vermoedelijk werden hier niet overal de grenzen van het hertogelijk bezit gevolgd; mogelijk is de kaart onvolledig of werd ze voor een deel foutief gekopieerd

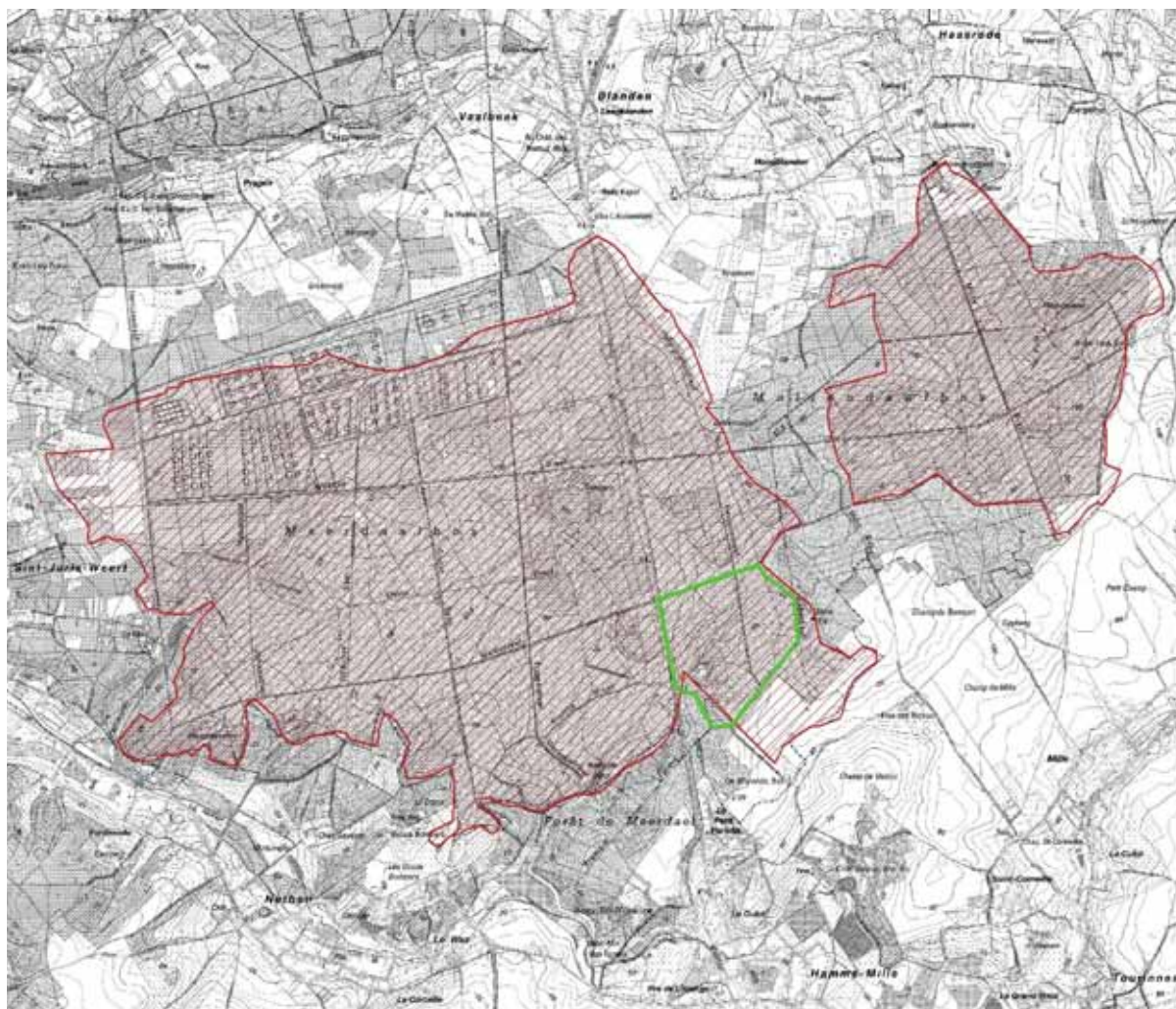
<sup>50</sup> Voor metingen buiten het bos werd in de baronie Heverlee een Leuvense roede van 18½ voeten gebruikt (1 bunder = 1,0959 ha) en in Bierbeek was de Leuvense roede van 20 voeten in voege (1 bunder, 1,3043 ha).



Figuur 5-12 Kaart van Broux (links) als referentie voor het Mollendaalbos van Croÿ (rechts)  
*Broux map from 1807 as a reference tool for the surface of Mollendaal Forest of Croÿ in 1605*



Figuur 5-13 Begrenzing en oppervlakten van de oude hertogelijke bossen volgens kaart van Broux  
*Perimeters and surfaces of the old ducal forests according to the map of Broux*



Figuur 5-14 De oude hertogelijke bossen op een recente stafkaart

*The old ducal forests on a recent survey map*

#### 5.4.2.6 Bosbouw in de zestiende eeuw

Zestiende-eeuwse verkoopsvoorwaarden voor *grooten hout*, *grooten eycken* en *scharhout* vertellen ons over een door ambtenaren gecontroleerd middelhoutbeheer in het Meerdaalwoud<sup>51</sup>, waarbij het hout omstreeks september op stam werd verkocht. De bepalingen bij de verkoop van hakhout zijn het meest uitvoerig. Een belangrijk deel ervan werd klaarblijkelijk overgenomen uit het Keurboek van Zoniën, waarvan versies uit 1460, 1565 en 1574 worden bewaard in de Arenbergarchief te Brussel en te Leuven<sup>52</sup>.

In de verkoopsvoorwaarden is sprake van hout uit *Merdal*, *Heverle ende Busdombosschen met zijn appendencien*. Ze worden ter plaatse voorgelezen aan potentiële kopers door de rentmeester van Bierbeek en Heverlee, in aanwezigheid van de drosard van het hertogdom Aarschot. In de prekadastrale kaartboeken van Croÿ uit 1596-1598 vinden we deze Bisdombossen of Basdombossen terug als het westelijk deel van het huidige Heverleebos.

De koper dient niet enkel 'zijn koop loffelijk doen vellen oft houwen ter minster schaden'. Hij wordt ook uitdrukkelijk aangemaand om de stobben wortels van zowel hakhout als opgaande bomen te laten zitten<sup>53</sup>. Er mag dus geen hakhout worden gerooid. Een verkoopsvoorwaarde van opgaande eiken uit dezelfde periode vermeldt dan weer dat de verkochte bomen moeten worden gerooid en dat de putten waarin de stronk en wortels stonden moeten worden gevuld<sup>54</sup> (zie ook Tack et al. 1993: 94, 100; Brabant: Scheelings 1994: 243)<sup>55</sup>.

Alle kopen moeten gekapt zijn voor 1 mei na de verkoop. Het binden van het hout tot mutsaards en wishout moet gebeuren voor eind mei. Al het hout moet afgevoerd zijn voor 31 maart in het daaropvolgende jaar. De werklieden mogen doornstruiken en bramen meenemen<sup>56</sup>. Vuur maken en maaien zijn vanzelfsprekend verboden.

Opmerkelijk is de bepaling dat elke koopman per bunder<sup>57</sup> zestien zaadeiken<sup>58</sup> moet behouden die geschikt zijn om opgaande eiken te worden (Figuur 5-15). Belangrijk is de toevoeging dat het ook om beuken en andere waardevol geachte boomsoorten kan gaan<sup>59</sup>. Er wordt dus een selectie van - vermoedelijk uit zaad opgegroeide - bomen tussen het hakhout nagestreefd om een economisch rendabele toekomst van het hooghout te verzekeren. In dit hooghout stonden dus wellicht ook beuken en andere boomsoorten. Zestien zaadeiken per bunder is wel relatief weinig. Opmerkelijk is dat Goblet d'Alviella (1930) het in een gelijkaardige context heeft over zestig *reserves* per bunder. Bosgeschiedkundige Hilde Verboven merkt daarbij zonder omwegen op dat het niet de eerste keer zou zijn dat Goblet zich vergist.

In een volgende paragraaf staat dat indien de zaadeiken van de vorige verkoop niet meer kunnen worden teruggevonden, de koopman een nieuwe selectie moet maken van *de beste ende schoonste die hij vinden can op zijnen coop*. Slecht groeiende zaadeiken mogen worden gesnoeid - de voorwaarden hebben het over *sleenen*<sup>60</sup> - om een commercieel schadelijke wildgroei van takken te voorkomen. Vandaag spreekt men in deze context nog steeds over sleunen.

Een specifieke bepaling in de voorwaarden voor de hakhoutverkoop stelt dat men vruchtdragende bomen als appel, mispel, peer (!), hazelaar en kers moet laten staan op straffe van twintig gouden

<sup>51</sup> AAH-KUL 682 en 692

<sup>52</sup> AAB-HA(-ARB) 78, 1075 en 2186; AAH(-KUL) N.I. v. 57

<sup>53</sup> KUL-AAH 682-3

<sup>54</sup> KUL-AAH 682-5

<sup>55</sup> het uitgraven van de eersgaten komt volgens Tack et al. (o.c.) de produktie ten goede, omdat eventuele verharde horizonten tot een zekere diepte worden gebroken en bodemvermenging plaatsvindt

<sup>56</sup> *Item en sal egeen werckman moegen draegen vuyt zijnen meesters coop eenich houdt ten ware doren oft bramen, tenware bij verlove van den meester*

<sup>57</sup> Een bunder stemt hier wellicht overeen met ongeveer 1 hectare.

<sup>58</sup> *saeteycken*

<sup>59</sup> *ende insgelyckx als voer sal hij gestaen met buecken oft vanden anderen besten gewasse* (KUL-AAH 682-3)

<sup>60</sup> *Item sal elcken coopman moeten sleenen wezelijcken die oude saeteycken ende die nyeuwe, opdat zij te bat wassen, moegen die sy op haren coop van den leste vercoope voer desen vinden sullen* (KUL-AAH 682-3)



realen (Figuur 5-16). Wie eikels raapt of mispels, hazelnoten, kastanjes, beukenootjes of andere vruchten plukt, krijgt een boete van 6 gouden realen. Vermoedelijk waren deze relatief strenge maatregelen bedoeld om voedsel voor het wild te verzekeren.

Bij de verkoop van de overstaanders ligt de klemtoon op eik. Er is bijvoorbeeld sprake van diverse opgaande eiken, staande op drie houwen van het schaarhout, verkocht anno 1560 in september. Eén koop opgaande eiken bevat doorgaans vijf tot acht bomen. Binnen acht of tien dagen na de aankoop, moet de koper zijn bomen laten merken met een teken op een hamer (vandaar het nog steeds gebruikte 'hameren'). Het aangebrachte koopmansteken moet na het kappen op de boomvoet blijven staan. Ook op het hakhout diende men een teken te laten staan.

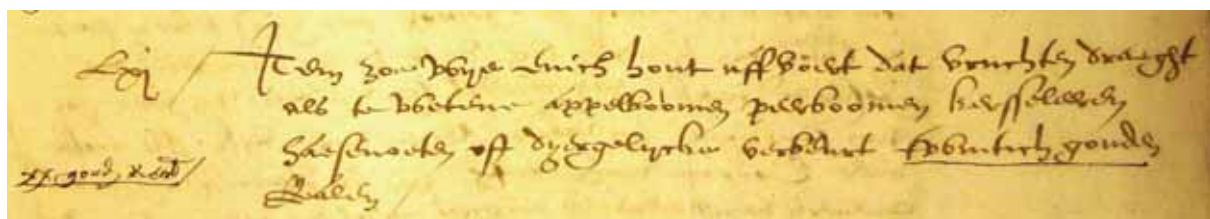
Deskundig beheerde bossen met omvangrijke bomen waren omstreeks 1600 een zeldzaamheid bij ons. Het belang van het Meerdaalwoud als reserve van bouw materiaal blijkt uit een kwijtschrift uit 1601 in verband met het kappen van opgaande 40 eiken in het Meerdaalwoud voor de bouw van het Croÿ-paleis in Brussel (waar zich nu het Rekenhof bevindt)<sup>61</sup>.



Figuur 5-15 Verkoopsvoorwaarde uit 1568 in verband met de selectie van 'zaadeiken' als reserves (KUL-AAH 682 pp.)

Gedeeltelijke vrije transcriptie: elke koopman (...) zal laten op elk bunder zestien zaadeiken die geschikt (oirboir) zijn om opgaande eiken te worden (...); en als men geen eiken vindt, zal men genoeg nemen (gestaen) met beuken of andere van de beste gewassen.

*Sale condition concerning the selection of 'seed oaks' or beech for standards (1568)*



Figuur 5-16 Verkoopsvoorwaarde uit 1568 over fruitbomen in het hakhout

Vrije transcriptie: wie hout afvoert dat vruchten draagt zoals *appelbomen*, *peerbomen*, *kersselaeren* en *haesenoeten* verbeurt 20 gouden realen

*Sale condition concerning the conservation of fruit-bearing trees in the coppice (1568)*

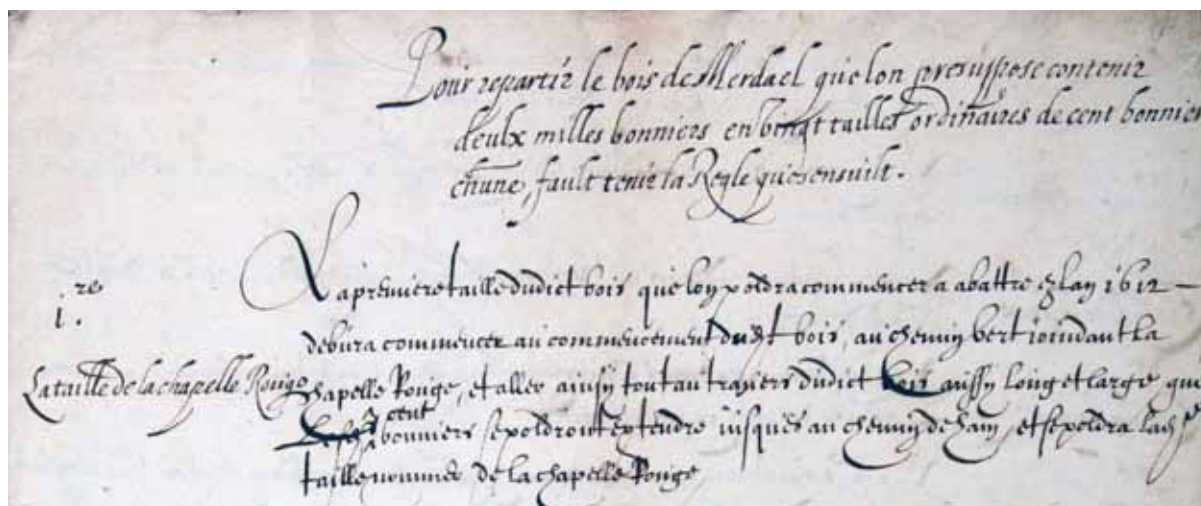
<sup>61</sup> AAB-DA-AR 63

#### 5.4.2.7 Een indeling van het boscomplex in houwen (1610)

Op 16 december 1610 ondertekent Karel van Croÿ een nota waarin het Meerdaalwoud, het Heverleebos en het Mollendaalbos elk in twintig in een bepaald jaar te kappen *tailles* (houwen) worden onderverdeeld<sup>62</sup>. Vreemd genoeg is er in dit document sprake van maar liefst tweeduizend bunder Meerdaalwoud en twintig houwen van elk honderd bunder (Figuur 5-17). Dit is veel meer dan de 958 bunder die in het vorig punt werd aanhaald. Bovendien is de grootte-orde van een houw doorgaans enkele tientallen bunder en zeker geen honderd. De totaalcijfers voor het Heverleebos en het Mollendaalbos in de nota van Croÿ zijn wat realistischer: respectievelijk vijfhonderd bunder (met 20 houwen van 25 bunder) en tweehonderd bunder (met 18 houwen van 11 bunder<sup>63</sup>). Niettemin is deze kapnota wellicht een onbetrouwbare bron voor het achterhalen van bosoppervlakten.

Dit document is wel interessant voor de plaatsnaamkunde. Het is tevens een bewijs voor systematische bosbouw in het begin van de zeventiende eeuw. Er zit geen kaart bij, maar de ligging van aan elkaar grenzende houwen wordt achtereenvolgens beschreven. De *taille de la chapelle rouge* krijgt de rol van 'eerste houw' van het Meerdaalwoud en dient vanaf 1612 gekapt te worden. Dit is precies het jaar waarin Karel van Croÿ overlijdt. Deze houw is waarschijnlijk het meest noordelijke, gelegen deel van het toenmalige Meerdaalwoud. Helemaal bovenaan een stafkaart uit 1865 (Figuur 5-33) is alleszins een *Ferme de la Chapelle Rouge* te zien. Deze naam verwijst naar een hoeve annex kapel die het centrum was van belangrijke middeleeuwse ontginningen<sup>64</sup> ter hoogte van het huidige Blanden. De naam Rodekapel verwijst hier dus naar 'rooien' en *chapelle rouge* betreft dus een foute vertaling naar het Frans.

Een houw in de buurt van de Tomberg krijgt de naam *taille des plaids* (houw der rechtszittingen), wat natuurlijk verwijst naar eerste vaste standplaats van het woudgerecht op deze plek. Een andere lokaliseerbare naam is *la planure du renard* (Vossenplein). Opmerkelijk zijn ook nog de aanpalende *taille des trois roys* (Driekoningen) en de *taille des quatre chesnes* (Vier Eiken) omdat er vandaag sprake is van de omheining Drie Eiken. In weerwil van het bovenstaande hebben slechts weinig zeventiende-eeuwse houwbenamingen (of zelfs maar hun afleidingen) de negentiende-eeuwse en actuele bestandskaarten gehaald. Een verwijzing naar Pruikenmakers vinden we in elk geval niet terug in het document uit 1610.



Figuur 5-17 Houwen in 1610 (KUL-AAH, nr. 1273)

*Cutting parcels in 1610*

<sup>62</sup> KUL-AAH, nr. 1273

<sup>63</sup> terwijl de aanhef van het betrokken blad 20 houwen van elk 10 bunder vermeldt

<sup>64</sup> Op een volgens Duvosquel et al. (1985: 102) niet nader te bepalen tijdstip, vermoedelijk in de 12de of 13de eeuw en niet later dan 1371.

#### 5.4.2.8 IJzerproductie versus bosbouw

Aan de zuidrand van het Meerdaalwoud, op minder dan twee kilometer ten zuidoosten van Pruikenmakers, bevond zich in het jaar 1600 een ijzersmeltoven langs een gracht aan de Nethen. De precieze ligging van deze *fourneau* is terug te vinden met behulp van het kaartboek van Bierbeek uit 1596-1598 (Figuur 5-18). Een begeleidende tekst omschrijft het tafereel als een *pourtraict de la forge et fourneau de Lieteringhe*<sup>65</sup>. In de rechterbovenhoek van de kaart zien we een met de Nethen en haar zijbeken verbonden vijver van het cisterciënzerinnenklooster van Valduc (Hertogendaal). Wat verder stroomafwaarts zien we de watermolen van Lietringhe, die reeds in 1494 wordt vermeld in verband met een herstelling ervan door de abdij van Valduc. Lietringhe is een gehucht van Hamme-Mille (Beauvechain) en is heden beter bekend als Litrange. Op een recente topografische kaart staan de resten van molen - waarvan het rad omstreeks 1990 werd verwijderd<sup>66</sup> - nog steeds bekend als de *Ancien Moulin des Forges*<sup>67</sup>. Het was vermoedelijk een smidse met een door waterkracht aangedreven hamer, die het wat verderop geproduceerde ijzer bewerkte. Op de kaart uit 1600 zien we een *nouveau fossé* om de molen aan te drijven. De ijzerproductie zou hier zijn opgestart door Karel van Croÿ, die de smidsemeester toeliet om ijzererts te laten delven in een straal van bijna veertig kilometer rond Lietringhe<sup>68</sup>. Maar misschien is er in de streek rond Lietringhe en het aanpalende Meerdaalwoud wel al veel langer sprake van ijzernijverheid. In het Sint-Nicasiusbos werden immers overblijfselen uit de IJzertijd aangetroffen (Adriaenssens 2006). In hoeverre hier in die tijd ook aan ijzerwinning- en productie werd gedaan kan een onderwerp zijn van verder onderzoek.

Het achterhalen van de impact van de ijzerindustrie op het Meerdaalwoud is belangrijk voor de ecologische geschiedenis van dit bos. Er was immers heel wat hout nodig om ijzer te maken. Volgens Defraigne (1963) en Van Uytven (1971) verdwijnt in de loop van de zeventiende eeuw maar liefst één vierde van het Meerdaalwoud door deze bedrijvigheid. Bij deze bewering dienen echter serieuze kanttekeningen te worden geplaatst. Vooreerst is het niet duidelijk of de veronderstelde oppervlaktedaling betrekking heeft op het Meerdaalwoud, dan wel op het gehele boscomplex Meerdaal-Mollendaal-Heverleebos, dat vanaf 1446 een administratieve eenheid gaat vormen. In elk geval wijst een vergelijking van de prekadastrale kaarten van de Bersacques (1600) en de overzichtskaart van Bonnevie (1727) niet in de richting van een grootschalige inkrimping van de bosgrenzen. Mocht dit tijdelijk het geval geweest zijn, blijft het de vraag of ijzerproductie en bosvernietiging destijds hand in hand gingen. Dat was bijvoorbeeld niet zo tijdens de hoogdagen van de houtskool-ijzerindustrie in het midden-Engeland van dezelfde periode. Ondanks de relatieve bosschaarste werd in de streek rond Sheffield twee derde van de benodigde brandstof binnen een straal van acht kilometer gewonnen (David Hey cit. in Baeté 2003). Een mogelijke verklaring voor deze relatieve duurzaamheid, is het produktieve karakter van het dominerende middelhoutbeheer. Maar dat ook een wat verfijnder hooghoutbeheer het verschil kan maken, bewijst de situatie in de provincie Namen tussen 1770 en 1834. Terwijl deze provincie in volle industriële expansie instaat voor 57% van de totale Belgische gietijzerproductie, verdwijnt in de genoemde periode slechts 1600 ha van het bosareaal, tegenover maar liefst 32000 ha in de provincie Brabant. Dejongh (1996) concludeert hieruit dat 'de Naamse bossen de industriële vraagimpuls naar hout blijkbaar voldoende konden ondervangen'.

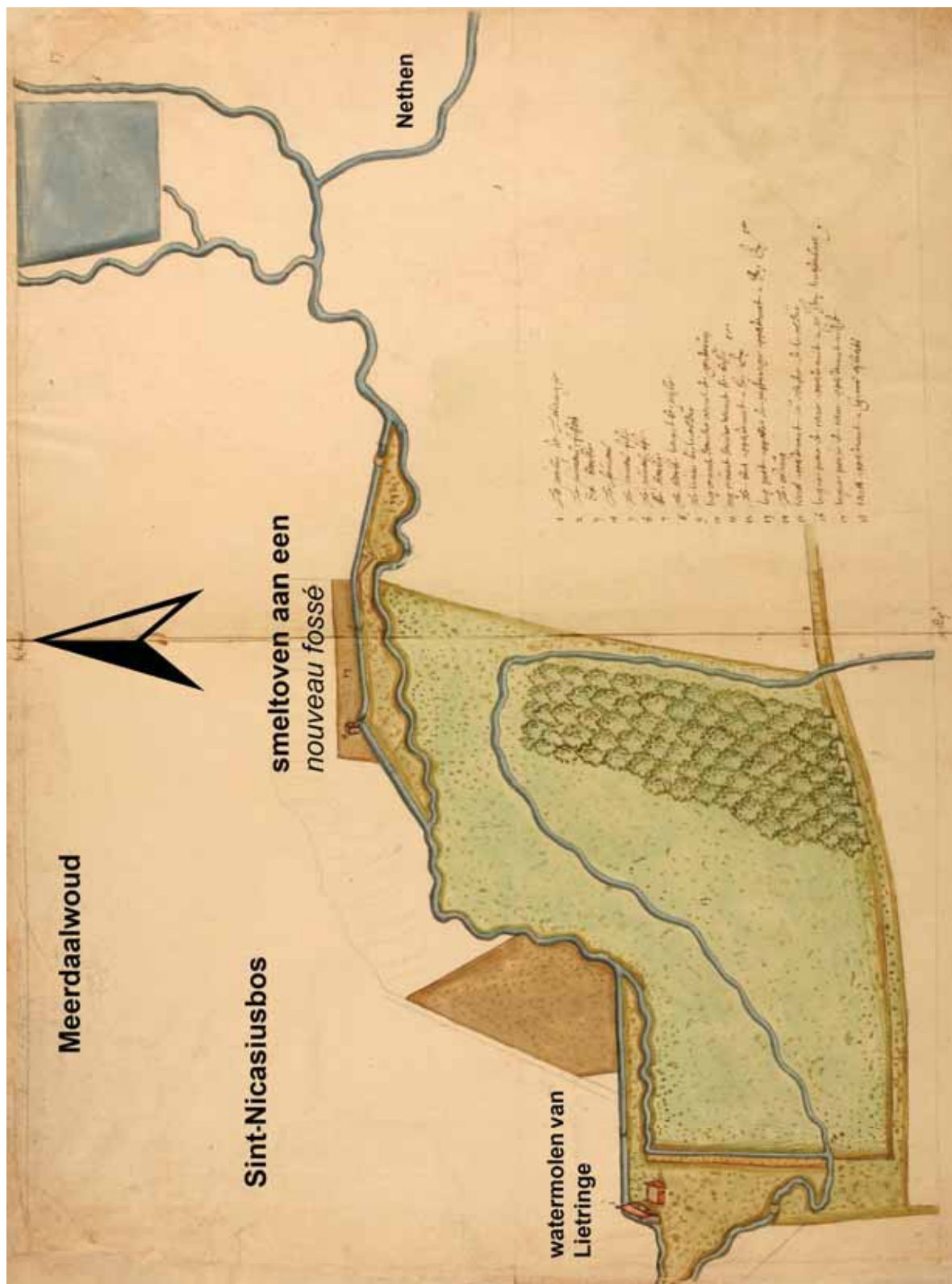
Met onze ogen op het zeventiende-eeuwse Meerdaalwoud kunnen we stellen dat een eventuele achteruitgang van het bosareaal, hoogstwaarschijnlijk meer te maken heeft met landbouwontginningen dan met ijzerproductie.

<sup>65</sup> KUL-AAH, nr. 2415, f 16-15

<sup>66</sup> volgens de huidige bewoner

<sup>67</sup> afgekort als *Anc. Min des Forges*

<sup>68</sup> 7 mijl = 38,6 km (Minnen in Roegiers et al. 2002)



Figuur 5-18 IJzerproductie en -verwerking aan de zuidrand van het Meerdaalwoud omstreeks 1597 (KUL-AAH, nr. 2415, f 16-15)

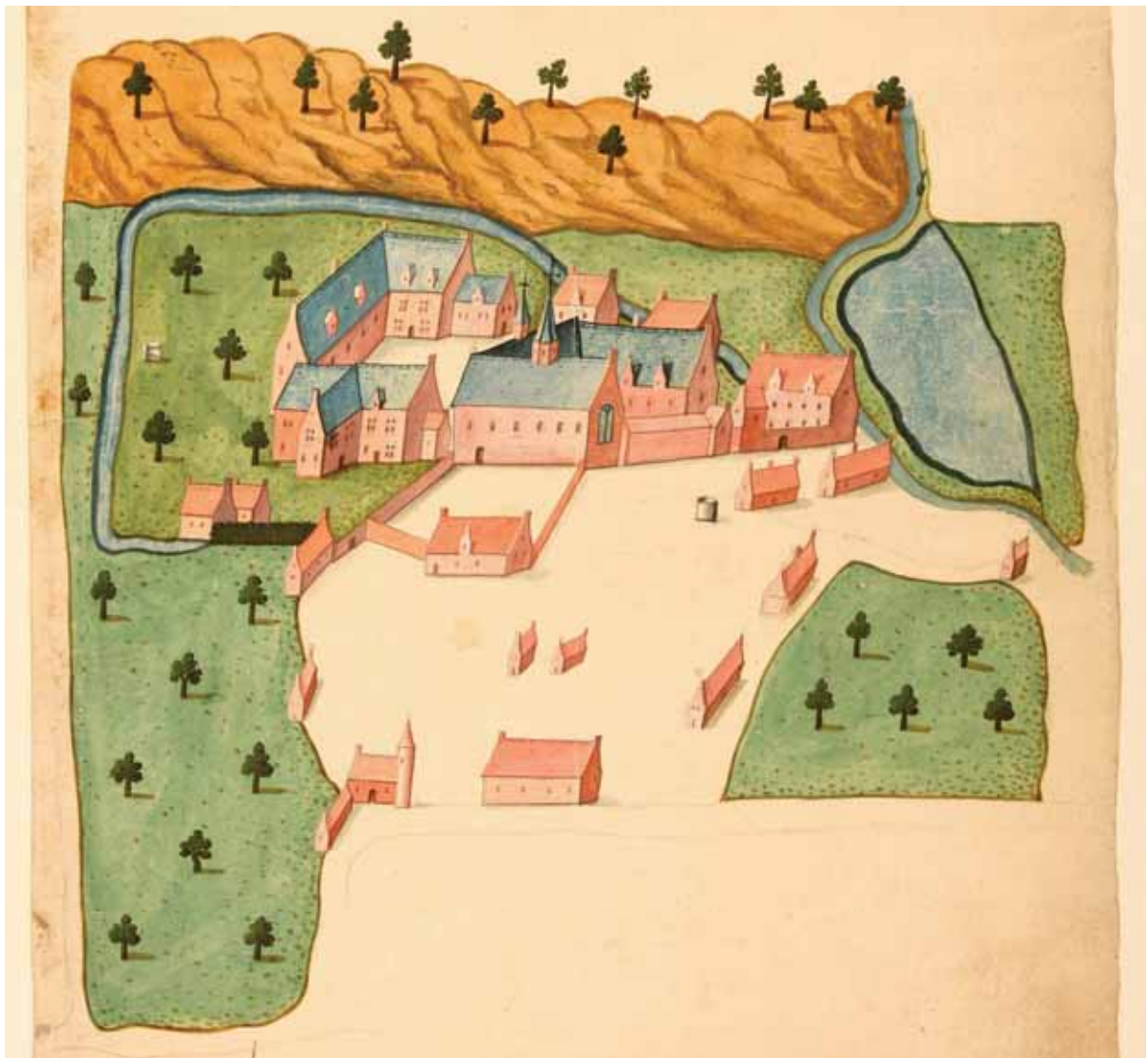
*Iron industry near the southern border of the Meerdaal Forest around AD 1597*



#### 5.4.2.9 De bossen van Valduc (1230-1797)

Oude kaarten laten zien dat Pruikenmakers tussen bossen van de abdij van Valduc geprangd zat, op ongeveer 1000 m van de abdij zelf (Figuur 5-30). Deze cisterciënzerabdij werd in 1230 gesticht door Hendrik II van Brabant, op een plek met een bron en beschermd tegen de noordenwind door het Meerdaalwoud. De terreinkeuze volgt tevens de Bernardijnse voorkeur voor ver van steden verwijderde valleien. De naam van de stichting draagt de titel van haar beschermer: de vallei van de hertog ofwel 's Hertogendaal ofwel Valduc.

Een prent van de Bersacques uit 1597 laat zien dat de abdij aan een waterloop ligt en verder omcirkeld is door hellingen van het plateau. De waterloop is een verlegging van de bedding van de Nethen met als doel een watermolen te laten draaien. Op de tegenover liggende oever van de waterloop is een vijver graven als waterreservoir om de molen door te laten werken in het geval van droogte. In het noorden en het westen wordt het abdijcomplex van de achterliggende bossen gescheiden door grachten (Figuur 5-19).



Figuur 5-19 De abdij van Valduc/Hertogendaal nabij de zuidrand van het Meerdaalwoud omstreeks 1597 (KUL-AAH 2415 f13)

*The abbey of Valduc/Duke's valley near the southern border of the Meerdaal forest in AD 1597*

In de veertiende eeuw wordt Valduc onder impuls van paus Innocentius VI vrijgesteld van belastingen op hout (Lavalleye 1926). Ze blijft ook genieten van hertogelijke bescherming. Veel van het kloosterarchief is echter net als de abdijgebouwen verloren gegaan, waardoor de relatie tussen Valduc en Meerdaal grotendeels onbekend terrein is.

Een document uit 1644 verwijst naar het recht van veeweide van Valduc in het Meerdaalwoud (KUL-AAH 705), wat in tegenspraak lijkt met het statuut van vrijwoud. Waar en wanneer precies mocht worden gegraasd kon nog niet worden achterhaald. Het is bekend dat beweiding veelal resulteerde in het verhinderen van bosverjonging. Wanneer verbieden niet kon, werd geprobeerd om bosbegrazing in goede banen te leiden door het aantal dieren te beperken en niet zomaar om het even waar te laten grazen (Lindemans 1952). Er is ook een verzoek uit 1677 bewaard van de abdis van Valduc aan de hertogin van Aarschot om paarden te laten grazen in het 'wildpark van Meerdaal' (KUL-AAH 715). Waar dit wildpark lag is eveneens onderwerp van verder onderzoek. Mogelijk gaat het hier om de Warande.

Dat de abdij bijstand zocht op het vlak van bosbeheer bewijst een verzoek aan de hertog nopens het vellen in haar bossen van 13 of 14 eiken door de woudopzichters van Hamme en Meerdaal. In het bijhorende dossier uit 1657-1659 zit ook een nota van de baljuw en opperjachttopziener van Meerdaal in verband met het plaatsen van netten voor het vangen van snippen in de bossen van Valduc (KUL-AAH 713).

In 1797 wordt de kloostergemeenschap uiteengedreven en de abdij opgeheven. Haar bossen komen in handen van de overheid (op dat moment de Franse republiek). In 1826 - dus tijdens het Hollandse bewind - worden ze via het amortisatiesyndicaat verkocht aan Arenberg<sup>69</sup>.

#### 5.4.2.10 Gebruiksrechten in verband met hout en varkens

Een middeleeuws gebruiksrecht met een vermoedelijk dramatische impact op de bossamenstelling is het 'recht op week hout', dat toelaat om 'alle boomsoorten van ondergeschikt belang' weg te kappen. Alhoewel men dit recht van streek tot streek op uiteenlopende wijze interpreteert, worden vruchtdragende, harde houtsoorten als Eik en Beuk steeds gespaard, terwijl 'secundaire boomsoorten' als Es, Els, Wilg, Esdoorn, Linde, Zoete kers en Trilpopulier sterk achteruitgaan of zelfs helemaal uit het bos verdwijnen (Lust s.d.). Aangezien Eik en Beuk zich op verzuringsgevoelige 'verarmend gedragen' in vergelijking met de genoemde secundaire soorten, heeft dit gebruik vermoedelijk een negatieve invloed op de bodemvruchtbaarheid (Hommel et al. 2002, Muys 1993).

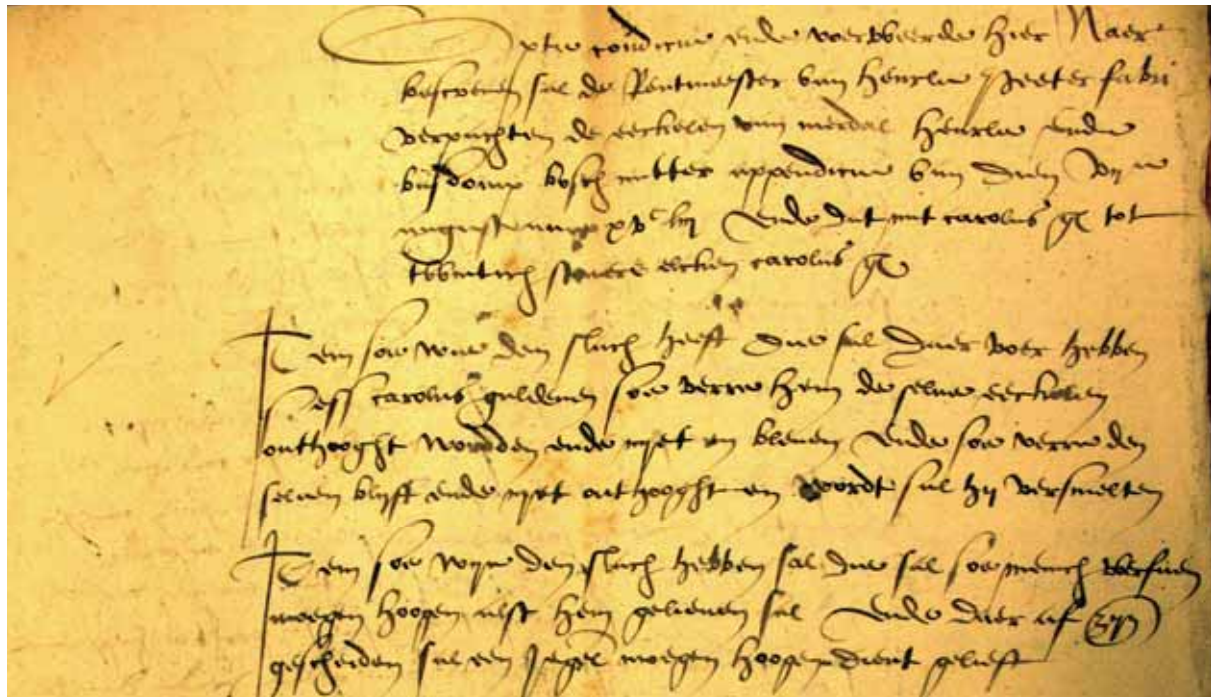
De varkensdrift of het 'eikelen' is een gebruiksrecht dat in belangrijke mate op eiken en beuken is afgestemd. De herfstelijke aanwezigheid van grote varkenskudden in bossen met eikels, beukenootjes, mispels en appels, is een belangrijk bosbeeld tijdens het Ancien Régime (Lindemans 1952, Pierron s.d.). De voorwaarden voor het in het Meerdaalwoud laten 'eikelen' van varkens in de periode 1553-1594 zijn terug te vinden in het Arenbergarchief te Leuven. Deze stukken konden evenwel nog niet met vrucht worden ontcijferd (Figuur 5-20).

Over het vergaren van dood hout zijn ons tot dusver geen specifieke gegevens bekend over het Meerdaalwoud. Het is aannemelijk dat al het dode hout systematisch werd verzameld en gebruikt, zoals in vrijwel alle bossen destijds het geval was (Smolart-Meynart 1991).

De eerste tekenen van een bewust ingrijpen van de Brabantse overheid tegen het toenemend aantal gebruikers dateren uit de vijftiende en de zestiende eeuw (Smolart-Meynart 1991). Een belangrijk element hierbij is het Keurboek van Zoniën, waarvan versies uit 1460 en 1564-1565 in de Arenbergarchieven te Brussel en te Leuven werden teruggevonden<sup>70</sup>. De voorbeeldfunctie van dit Keurboek voor het Meerdaalwoud staat buiten kijf.

<sup>69</sup> Tallier (s.d.) vermeldt de aankoop door Arenberg van 16,17 ha *Bosch van Valduc* op 16/01/1826, maar ook van 65,32 ha *Renissart* en 47,54 ha *Saint-Nicaise*, die vermoedelijk eveneens tot de bossen van de abdij behoorden.

<sup>70</sup> AR-AAB-HA 78, 1075 en 2186; KUL-AAH "N.I. v. 57" (oude nummering)



Figuur 5-20 Voorwaarden voor het eikelen in Meerdaal in de zestiende eeuw (KUL-AAH 681; foto Hans Baeté)

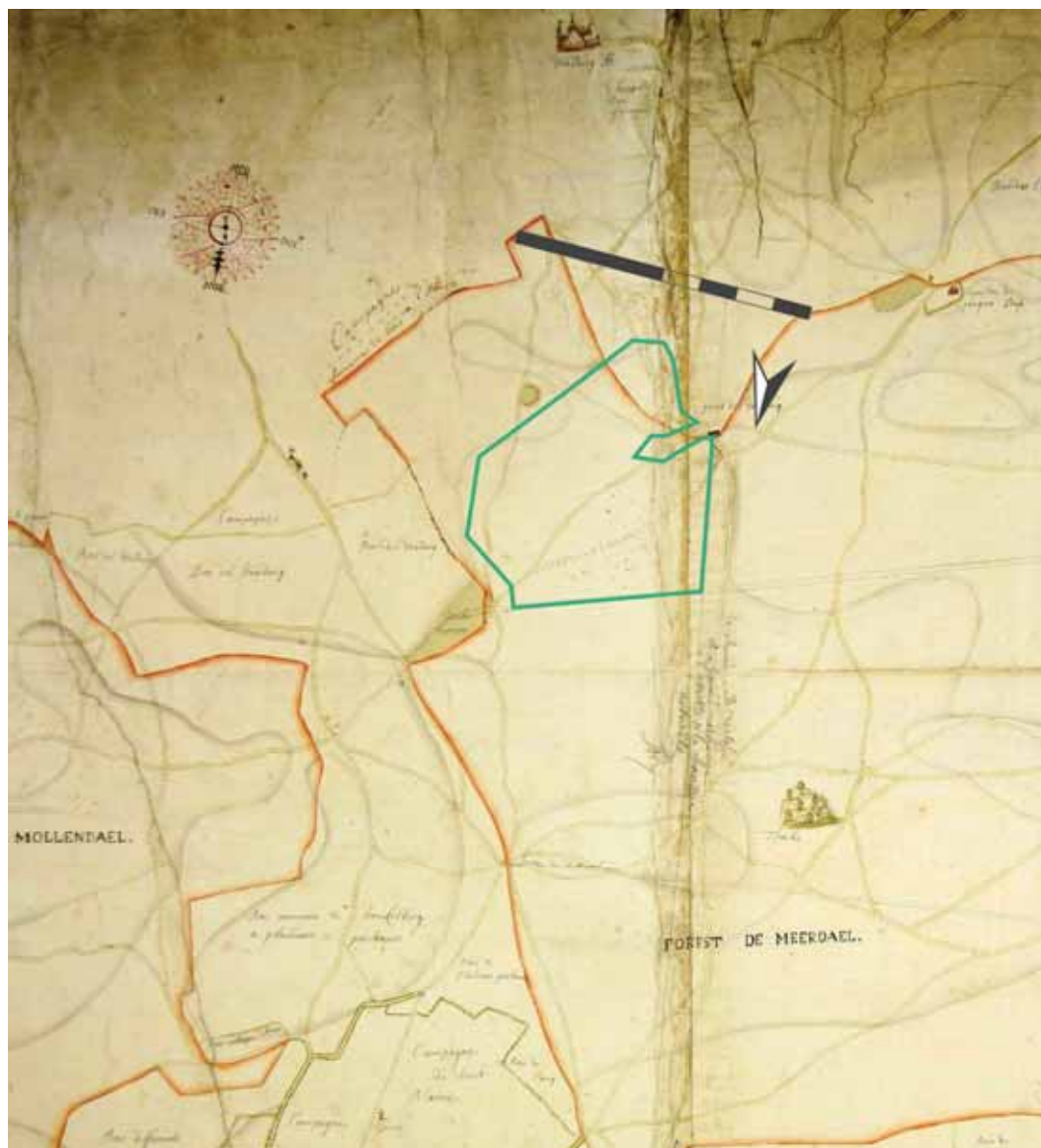
Conditions for pig grazing in the Meerdaal forest in the sixteenth century

Door gebruiksrechten en houtroof werd zeker tot op het einde van de achttiende eeuw vrijwel alle hout, ook het kleine dode hout, systematisch uit het bos gehaald (Baeté et al. 2002). Dat deze praktijk nog tot diep in de twintigste eeuw in het Meerdaalwoud werd toegepast, blijkt uit het beheerplan van Geebelen (1963). Onder de rubriek 'gebruiksrechten' wordt immers vermeld dat het 'overeenkomstig de traditie' nog steeds is toegelaten om droog hout te sprokkelen tussen 1 november en 1 maart.

### 5.4.3 Het huis van Arenberg in de periode 1615 - 1850

#### 5.4.3.1 Van Cröy naar Arenberg

Door het huwelijk van Anne van Croÿ met Karel van Arenberg komen het Meerdaalwoud, Mollendaalbos en Heverleebos vanaf 1615 in handen van het huis van Arenberg. De bossen van de nieuwe hertog van Aarschot zijn terug te vinden binnen de rode perimeter op de kaart van Bonnevie uit 1727 (Figuur 5-21)<sup>71</sup>. Het is de oudste min of meer nauwkeurige kaart met de begrenzing van het hertogelijke boscomplex. Aan de westelijke rand van Pruikenmakers bemerken we het toponiem *pont de valducq* (zie punt 5.2.4.2). Net ten zuidoosten van het bosreservaat zien we op de kaart iets dat lijkt op een cirkelvormige grondwinningsput.



Figuur 5-21 Pruikenmakers op kaart van Bonnevie uit 1727 (AR-AAB-KP 907, foto Kris Vandevorst)

*The forest reserve on the Bonnevie map (1727)*

<sup>71</sup> AAB-KP-(AR) 907: *Carte de la forêt de Meerdaal appartenant aux Ducs d'Arenberg, avec indications de tous les chemins y sont pratiqués*



Vandaag is hier nog steeds een depressie te zien (deels onder akker, deels onder bos, Figuur 5-22).



Figuur 5-22 Cirkelvormige depressie met Kleine maagdenpalm langs de Kanselierdreef, ten zuidoosten van Pruikenmakers (foto Peter Vandekerckhove)

*Circular depression with Vinca minor southeast of the forest reserve (shown on a map from 1727)*

#### 5.4.3.2 Een tijdelijke verpachting

In 1715 worden alle hertogelijke goederen in het hertogdom Aarschot uit geldnood verpacht aan drie Brusselse poorters. De pachters zijn van mening dat de pachtsom veel te hoog is in verhouding tot de profijten. De hertog meent dan weer dat de pachters van zijn afwezigheid misbruik maken om de domeinen op een onoordeelkundige wijze te beheren. Vooral de bossen zouden onder dit wanbeheer veel schade hebben geleden. Geleidelijk begint de hertog het beheer van zijn goederen terug in eigen handen te nemen. Het duurt echter tot 1734 vooraleer een definitieve overeenkomst met de pachters tot stand komt (Van Ermen 1998). Tot in 1918 blijft veruit het grootste deel Meerdaalwoud in handen van het huis van Arenberg.

#### 5.4.3.3 Bosbeheer in de periode 1615 - 1800

De loofhoutbestanden in het Meerdaalwoud worden in de periode 1615-1800 wellicht hoofdzakelijk als hakhout met overstaanders<sup>72</sup> beheerd. De opmerking in een inspectieverslag van 28 maart 1677 dat 'het bos na dertig tot veertig jaar opnieuw zal opbrengen' na een zware kapping (Scheelings 1994: 244<sup>73</sup>), impliceert mogelijk een lokale aanwezigheid van hooghout. De vermelding [*les arbres*] *croissent aussi bien en basse qu'en haute futaye* in de Mémoires van de Ferraris (Anonymus 1965), doelt volgens Bauwens (2001: 32) op het voorkomen van zowel laaghout (hakhout, middelhout) als hooghout. Maar ze kan net zo goed betrekking hebben op twee aspecten van het middelhout: overstaanders (*haute*) en hakhout (*basse*). De lage habitus en breed ontwikkelde kroon van de actuele oude bomen in het woud vormen in elk geval een duidelijke aanwijzing voor middelhoutbeheer<sup>74</sup>.

Zeker vanaf 1610 - maar mogelijk al veel vroeger - is het Meerdaalwoud verdeeld in houwen, waarvan er in principe elk jaar één gekapt werd. Deze houwen of *tailles* kregen doorgaans een vast toponiem (zie Figuur 5-17). Het was in de meeste Brabantse bossen gebruikelijk om de te kappen houw af te bakenen door het kappen van een paar meter brede stroken op de kapgrenzen (Tack et al. 1993: 97). Kappingsplannen voor het hakhout uit de periode 1723-1769 wijzen op een 13-jarige cyclus met 13 houwen in zowel het Meerdaalwoud, het Mollendaalbos als het Heverleebos<sup>75</sup>. Het plan van 1742 vermeldt *Merdael premiere taille des 13* en op het plan van 1754 is sprake van *Merdael treizieme et derniere taille en 1754*.

De houw van 1742 bestaat voor meer dan de helft uit het huidige bosreservaat (Figuur 5-23). Ze is door landmeter Bonnevie verdeeld in ongeveer 135, overwegend vierkante 'kopen' van gemiddeld 35 are hakhout. Een dergelijke oppervlakte van te koop aangeboden perceeltjes is vergelijkbaar met het gemiddelde van 30 are dat door Tack et al. (1993: 97) wordt genoemd. De volledige houw omvat ook een stuk bos ten zuidoosten van het bosreservaat en is ruwweg 80 ha groot. Opbrengstgegevens van deze houw zijn ons tot dusver niet bekend. Een naam voor deze houw ontbreekt eveneens, maar een kappingsplan uit 1730 van een aangrenzende houw vermeldt de *Taille Joos* voor het jaar 1729. Een plan van een houw van 1729 ontbreekt in het archief, maar vermoedelijk gaat het om dezelfde houw als in 1742. De Houw van Joos vinden we reeds terug op de Croÿ-kaart uit 1597 (Figuur 5-9), maar vreemd genoeg niet in de houwenindeling uit 1610 (Figuur 5-17).

Op kappingsplannen uit de tweede helft van de achttiende eeuw - die vermoedelijk niet meer van Bonnevie maar van Joris zijn - is deze naam veranderd in *Taille Joirte*. Dit is ook de enige houwbenaming die vermeld wordt op de wandkaart van landmeter Joris (en bovendien met opvallend grote letters, zie Figuur 5-24). Op het gereduceerd kadaster is er sprake van een *Taille de Joye* een het beheerplan van Geebelen (1963) vermeldt een Vreugdehouw net ten zuidoosten van Pruikenmakers.

Op het plannetje uit 1742 is de steenweg van Leuven naar Namen is nog niet te zien, want deze wordt pas twaalf jaar later aangelegd. In de plaats daarvan zien we de *Drève de Valducq*, die is verbonden met een gelijknamig bos van Valduc aan de zuidwestelijke grens van het bosreservaat. Het aan Pruikenmakers palende deel van de Walendreef heet op dat moment *Drève allant au Seche Viviers* en verwijst naar een verdroogde vijver in de buurt (zie hoger). In het noordoosten grenst het bosreservaat aan een bos van Valduc dat om onduidelijke redenen *Bois famine* [?] *de Valducq* wordt genoemd. Van de Kanseliedreef is nog geen sprake.

Het grote belang van houtproductie in het achttiende eeuwse Meerdaalwoud staat buiten kijf. Dit blijkt bijvoorbeeld uit de jaarlijkse inkomsten uit hout in Bierbeek. Deze vertegenwoordigen in 1790 maar liefst 96.8% van de totale inkomsten van deze heerlijkheid (Scheelings 1994: 233-234) De inkomsten

---

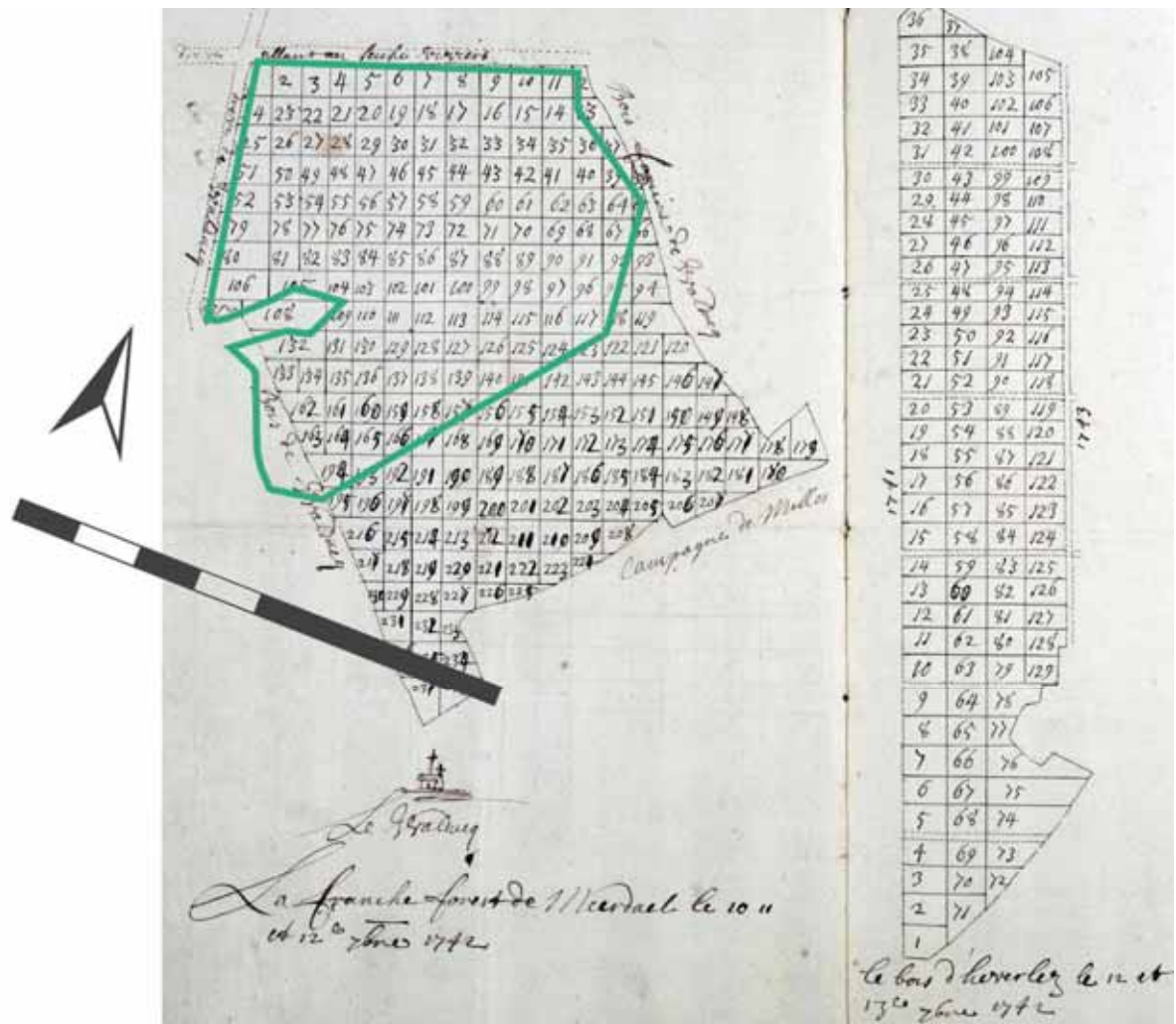
<sup>72</sup> = middelhout

<sup>73</sup> KUL-AAH 263

<sup>74</sup> Geebelen (1963: 17-18) merkt op dat de oude bomen bij de houtverwerking gebreken vertonen als gevolg van het gebruik van klimsporen bij het sleunen (opsnoeien).

<sup>75</sup> Het plan van 1742 vermeldt *Merdael premiere taille des 13* en op het plan van 1754 is sprake van *Merdael treizieme et derniere taille en 1754*.

in de baronieën Bierbeek en Heverlee zijn ook een stuk hoger dan deze in Aarschot of Rotselaar (Van Ermen 1998: 23).



Figuur 5-23 Landmetersplan met hakhoutperceeltjes verkocht in 1742 (KUL-AAH 927 pp., foto Kris Vandevorst, bijgewerkt)

Surveyor map with coppice parcels sold in 1742



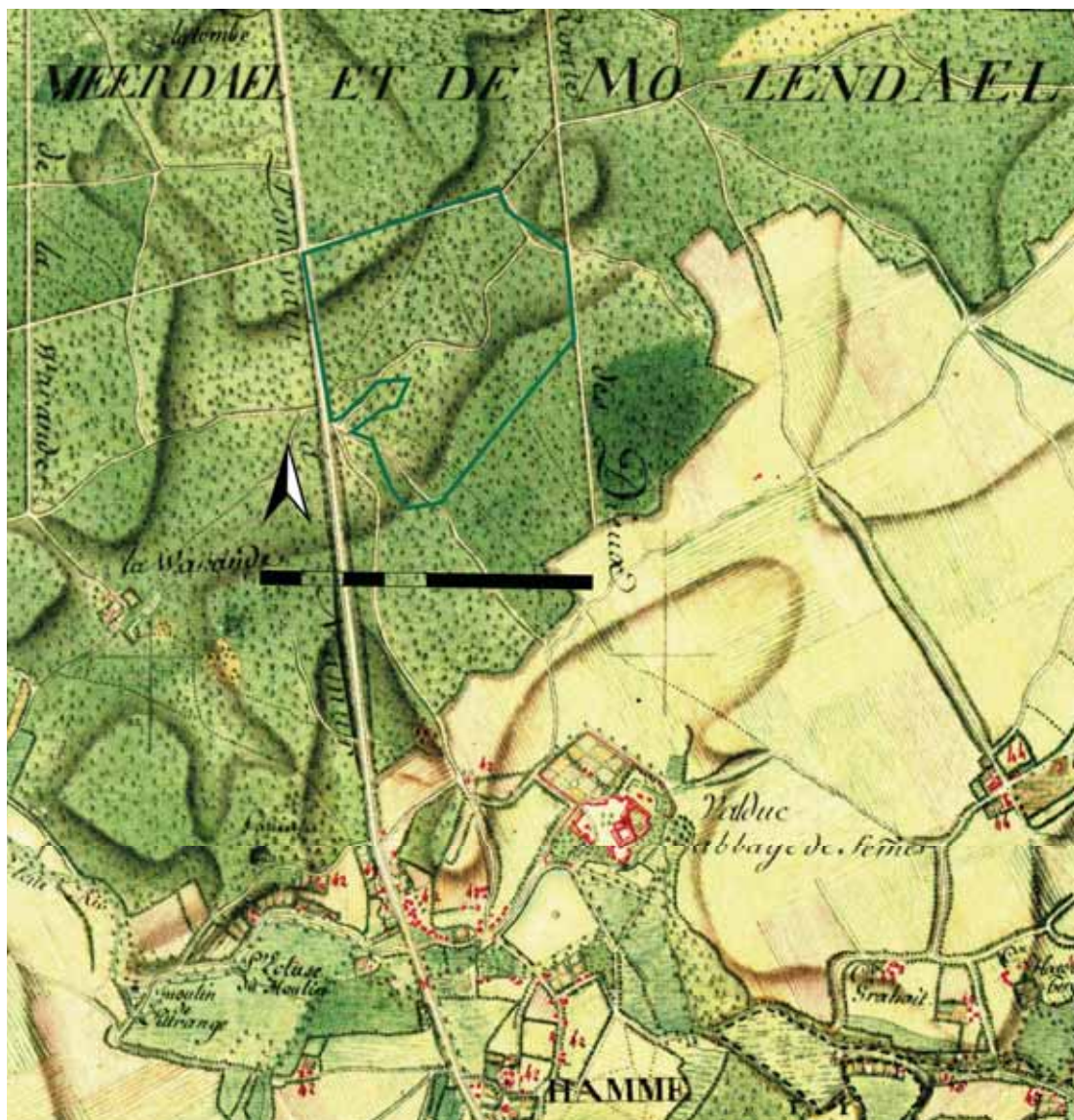




#### 5.4.3.4 Het 'eerste' naaldhout

Op de armste zandgronden worden vanaf de achttiende eeuw steeds vaker naaldhoutbestanden aangelegd. De *Mémoires* van de Ferraris (ca. 1771 cit. in Anonymus 1965) vermelden reeds expliciet dat de bossen worden gedomineerd door Beuk, Eik én Den (*Sapin*).

Doordat de zones met naaldhout op de Ferrariskaart een bleke kleur krijgen, weten we dat Pruikenmakers in die tijd enkel uit loofhout bestaat (Figuur 5-25). De dichtste naaldhoutbestanden - in feite gaat het om dennen - bevinden zich echter op minder dan één kilometer van de randen van het bosreservaat. Op de Ferrariskaart vinden we twee kleine naaldhoutbestandjes in de omheining De Warande en een beduidend groter naaldhoutbestand in de omheining Verbrand Bos in het Mollendaalbos. We vinden dennen als *sapins* terug op kappingsplannen van het Mollendaalbos uit 1763 en 1769 (KUL-AAH 927, Figuur 5-26).

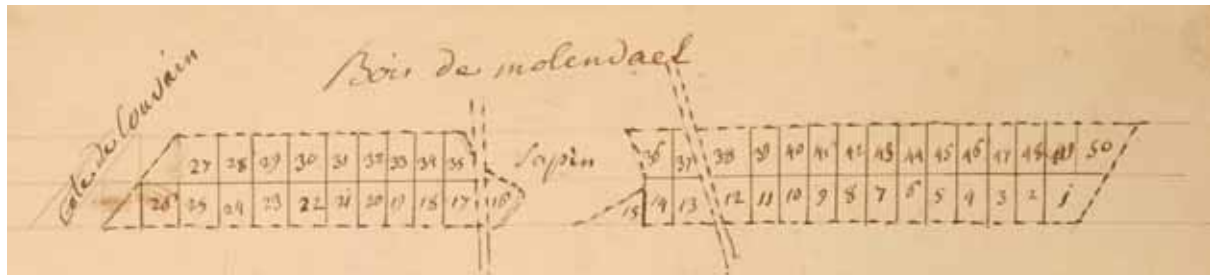


Figuur 5-25 Pruikenmakers op de Ferrariskaart uit 1771 (Nationaal Geografisch Instituut, bijgewerkt)

*The forest reserve on the Ferraris map (1771)*

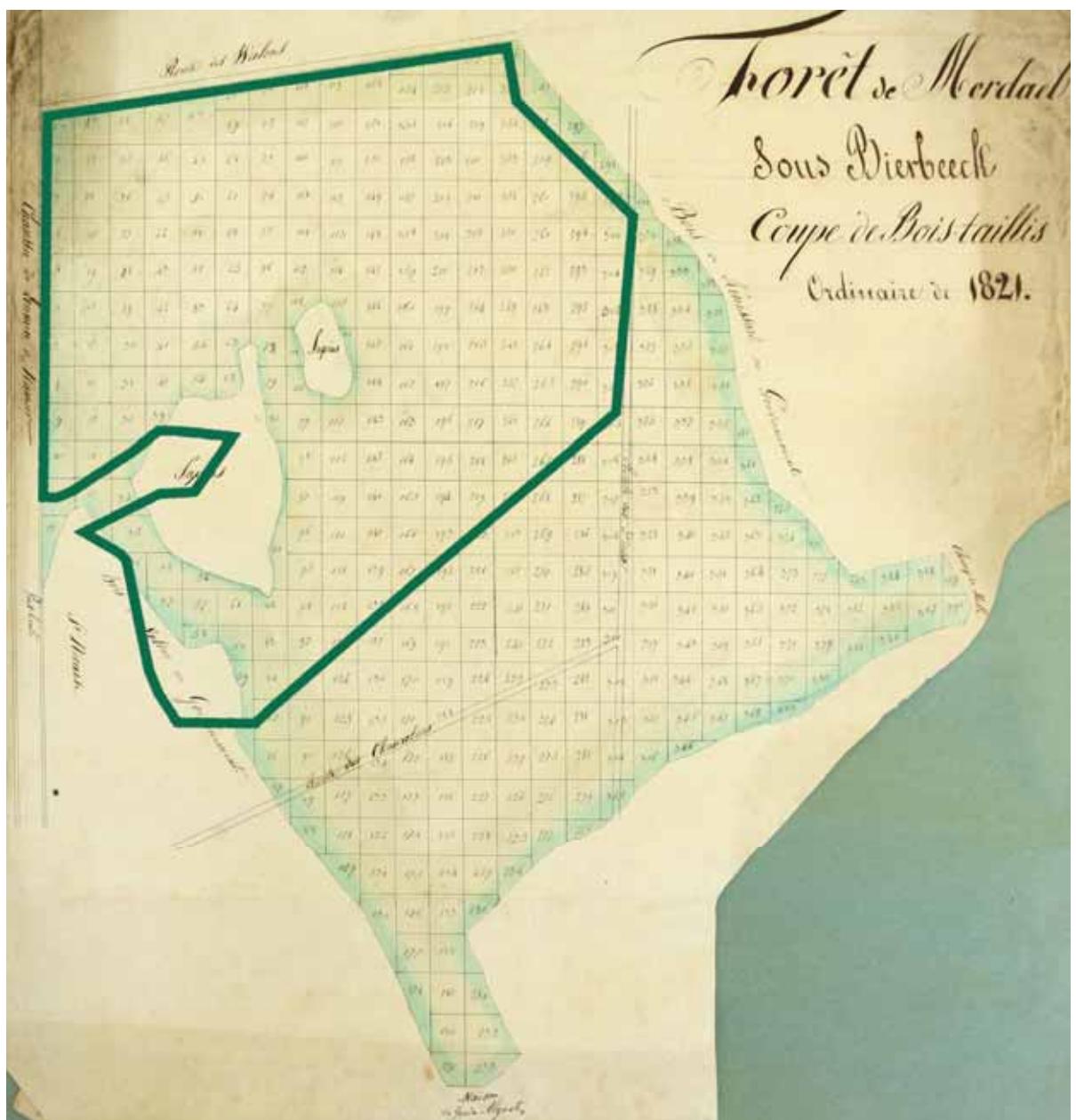
Een kappingsplan van 1821 toont dezelfde houw met Pruikenmakers als in 1742, maar dit keer met twee naaldhoutbestanden (Figuur 5-27). Het grootste bevindt zich in de omgeving van een latere zandgroeve. Op een stafkaart uit 2005 is hier nog steeds naaldhout te zien. Het andere bestand verdwijnt volledig in de periode 1920-1960. Het plan van 1821 situeert Pruikenmakers tussen twee

bossen van Valduc die nu in bezit zijn van de overheid. Het bos ten zuidoosten van Pruikenmakers is in 1821 nog niet ontgonnen. De Kanselierdreef doorkruist het en heeft bijgevolg nog een ander traject dan na de ontbossingen in 1834-1835.



Figuur 5-26 Naaldhout in het Mollendaalbos in 1763 (KUL-AAH 927 pp.)

*Conifers in the Mollendaal forest in 1763*



Figuur 5-27 Pruikenmakers met naaldhout in 1821 (AR-AAB-KP 509 pp., foto Kris Vandevorst)

*Conifer plantations in the reserve area around 1821*

#### 5.4.3.5 Nut en sier op grote schaal

De achttiende eeuw is voor het Meerdaalwoud een cruciale periode op infrastructureel gebied. In 1754 ontstaat de steenweg Leuven-Namen, die niet alleen een scheiding vormt tussen het Mollendaalbos en het Meerdaalwoud, maar ook een belangrijke grens is van Pruikenmakers.

Tussen 1727 en 1770 wordt de bosinfrastructuur herzien als een verlengstuk van de kasteeltuinen in Heverlee (Deneef & Wijnant 2003). In concreto resulteert dit in een dambordpatroon met verschillende 'groene salons' en kaarsrechte dreven. Het betrokken terrein bezit op dat moment een oppervlakte van ongeveer 25 km<sup>2</sup>. Deze onderneming kan dan ook treffend wordt samengevat als 'nut en sier op grote schaal' (o.c.). Een dergelijke heraanleg van boswegen en bospercelen is in de Zuidelijke Nederlanden een courant verschijnsel vanaf de tweede helft van de achttiende eeuw (ook in het Zoniënwood, zie Baeté et al. 2002).

Het nieuwe, rechtlijnige drevenpatroon in het Meerdaalwoud zien we voor het eerst verschijnen op de kaarten van Joris (1760 en 1769) en de Ferraris (1771). Aan de grenzen van Pruikenmakers zien we de Walendreef en de Godendreef (Figuur 5-24, Figuur 5-25, Figuur 5-28). Deneef & Wijnant (2003) suggereren dat de oude lindes met stamomtrekken van drie tot vier meter op de Parnassusberg, een relict zouden kunnen zijn van de oorspronkelijke beplantingen langs de dreven. De eventuele dreeflinden in het Meerdaalwoud werden zeker vanaf 1850-1860 vervangen door beuken (waaronder cultivar *Atropunicea*), inlandse eiken en Amerikaanse eiken. In de twintigste eeuw worden een aantal dreven verhard met kasseien of asfalt en gebruikt als openbare weg.

Het uitbouwen van knoop- of scharnierpunten in het wegennet tot een soort van groene rotondes (salons) die omgeven zijn door één of meerdere rijen van gesnoeide bomen (palissaden), wijst op het esthetische en architecturale karakter van deze onderneming. Op ongeveer 200 m ten noordoosten van Pruikenmakers is er sprake van een *rendez-vous* van Pluto. Op de kaart van Joris uit 1769 springt vooral het Herculeessalon in het oog. Deze configuratie met drie concentrische bomenrijen en een trechtervormig uitkijkpunt (vista) is vandaag niet meer als dusdanig herkenbaar.

Vijvers zijn enkel nog te zien aan de westelijke rand van het Meerdaalwoud. Het zijn viskweekvijvers, die zijn ontstaan door het afdammen van bronzones. De vijver nabij Pruikenmakers - die we zagen op de Croÿkaart uit circa 1600 - is verdwenen.

#### 5.4.3.6 Jacht en everzwijnen

We zagen reeds dat de jacht in het vrijwoud van Meerdaal was voorbehouden aan de hertogen van Brabant en Aarschot. Het uitzonderlijk belang van dit bos voor de jacht blijkt uit een verzoek uit 1481 van aartshertog Maximiliaan van Oostenrijk aan Filips van Croÿ om er voor een termijn van zes jaar het jachtrecht te morgen uitoefenen<sup>76</sup>. Tijdens de Arenbergperiode laat vooral de blinde hertog Engelbert (1750-1820) zich opmerken als een fervent jager, zelfs nadat hij blind is geworden door een jachtongeval. Volgens Scheelings (1994: 233) houdt hij er een gewapende militie op na 'om zijn jacht en bossen te beschermen en de landbouwers uit de omliggende gemeenten te imponeren'<sup>77</sup>.

Pogingen voor het 'op peil houden' van het zwijnenbestand<sup>78</sup> en de oprichting van een konijnenkwekerij in het woud, doen Scheelings (1994) concluderen dat de jacht voor de hertog kennelijk belangrijker is dan de handelseconomische waarde van het hout. Dit is evenwel in tegenspraak met de hoge opbrengsten van het hout in de heerlijkheid Bierbeek op het einde van de achttiende eeuw.

Engelbert krijgt boetes omdat hij zich niet houdt aan een keizerlijke ordonnantie uit 1781, die loslopende everzwijnen verbiedt in heel de Oostenrijkse Nederlanden. Kort daarna krijgen de hertogelijke everzwijnen een onderkomen in het kilometerslang ommuurde karmelietenklooster van

<sup>76</sup> KUL-AAH 676-677

<sup>77</sup> daarbij verwijzend naar archiefstuk 1080 (f°89) van de Raad van Brabant in het Algemeen Rijksarchief te Brussel

<sup>78</sup> vermoedelijk door kruising van everzwijnen met tamme varkens (zie Tack et al. 1993)



Savenel aan de zuidrand van het Meerdaalwoud (Derez et al. 1996). Op een kopergravure uit 1692 is dit domein nog volledig omringd door bosbestanden die aansluiten bij de rest van het Meerdaalwoud (Figuur 5-29). Het domein vertoont op deze gravure de karakteristieke ovale, ommuurde structuur van een wildpark (zie Baeté 2007).

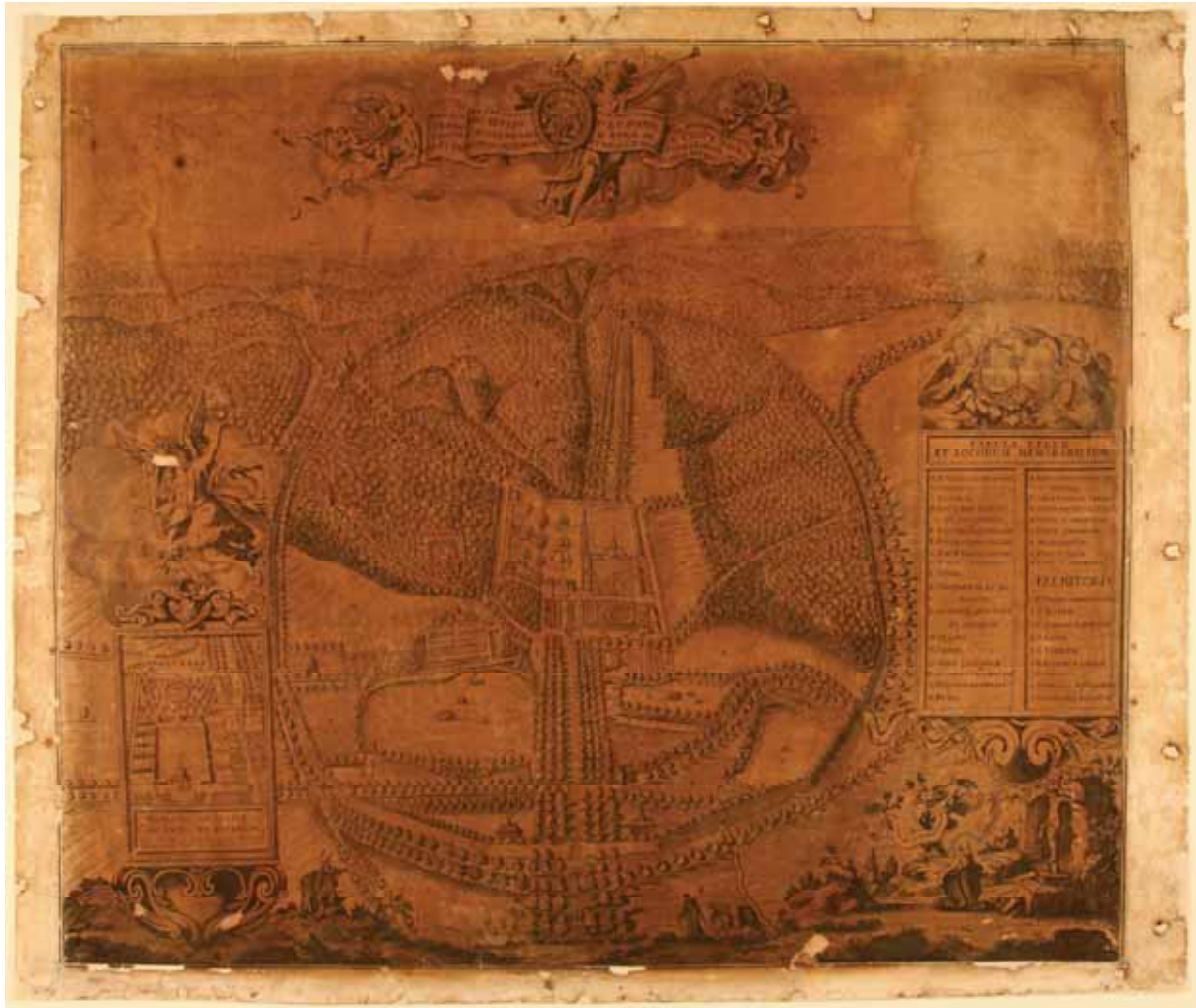
Na een dodelijk incident tussen stropers en opzieners in 1828 laat hertog Prosper alle wild verwijderen in het boscomplex (Bossu 1911).



Figuur 5-28 Pruikenmakers op de Joriskaart uit 1769 (uitgave Vrienden van Heverleebos en Meerdaalwoud, foto Hans Baeté, bijgewerkt)

*The forest reserve on the Joris map from 1769*

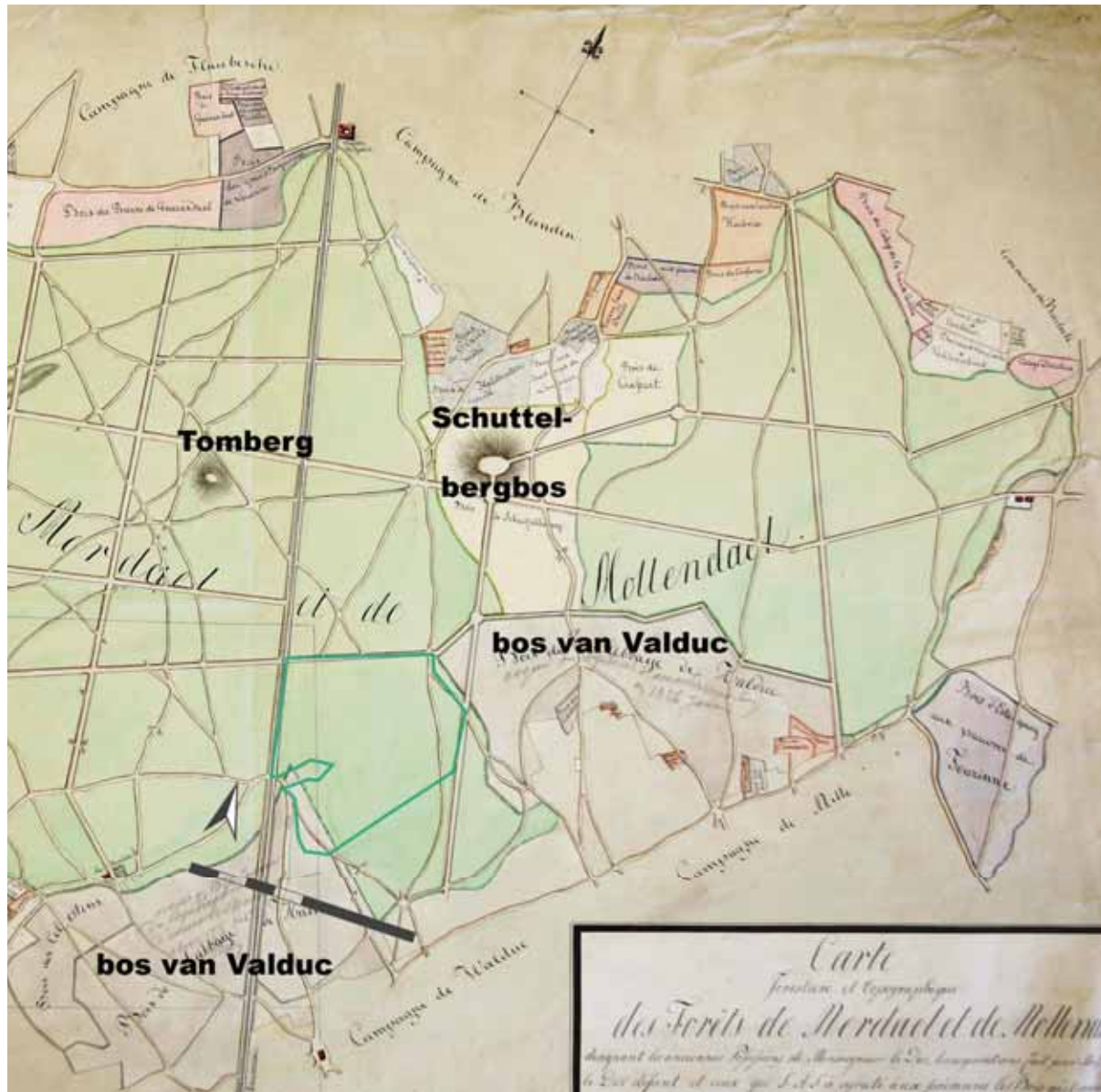




Figuur 5-29 Het ommuurde kloosterdomein Savenel aan de zuidrand van het Meerdaalwoud (kopergravure uit 1692, KUL-AAH, foto Kris Vandevorst)

#### 5.4.3.7 De éénmaking van het boscomplex in de periode 1750-1830

Het Arenbergdomein breidt gevoelig uit in de periode 1750-1830, ondanks een tijdelijk sekwester na de annexatie bij Frankrijk in 1795<sup>79</sup>. De blinde hertog Lodewijk-Engelbert verwerft onder meer het Schuttelbergbos (Schutselbergbos). De bossen van Valduc - waartoe het uiterste zuidwesten van Pruikenmakers behoort - behoren volgens de kaart van Broux in 1807 tot de keizerlijke domeinen (en zijn op dat moment dus Frans staatsbezit). Ze komen in 1826 in handen van zijn opvolger via het Amortisatiesyndicaat van de overheid<sup>80</sup>. Door deze aankopen gaat het boscomplex Meerdaalwoud-Mollendaalbos een beleidsmatig aaneengesloten geheel vormen van ongeveer 1400 ha (zie rapport Antoine in ACA-'Lecart'). Deze eigendomsevolutie wordt fraai geïllustreerd op de kaart van Broux uit 1807 (Figuur 5-30).



Figuur 5-30 Pruikenmakers op de kaart van Broux uit 1807 (AR-AAB-KP 12, foto Kris Vandevorst, bijgewerkt)

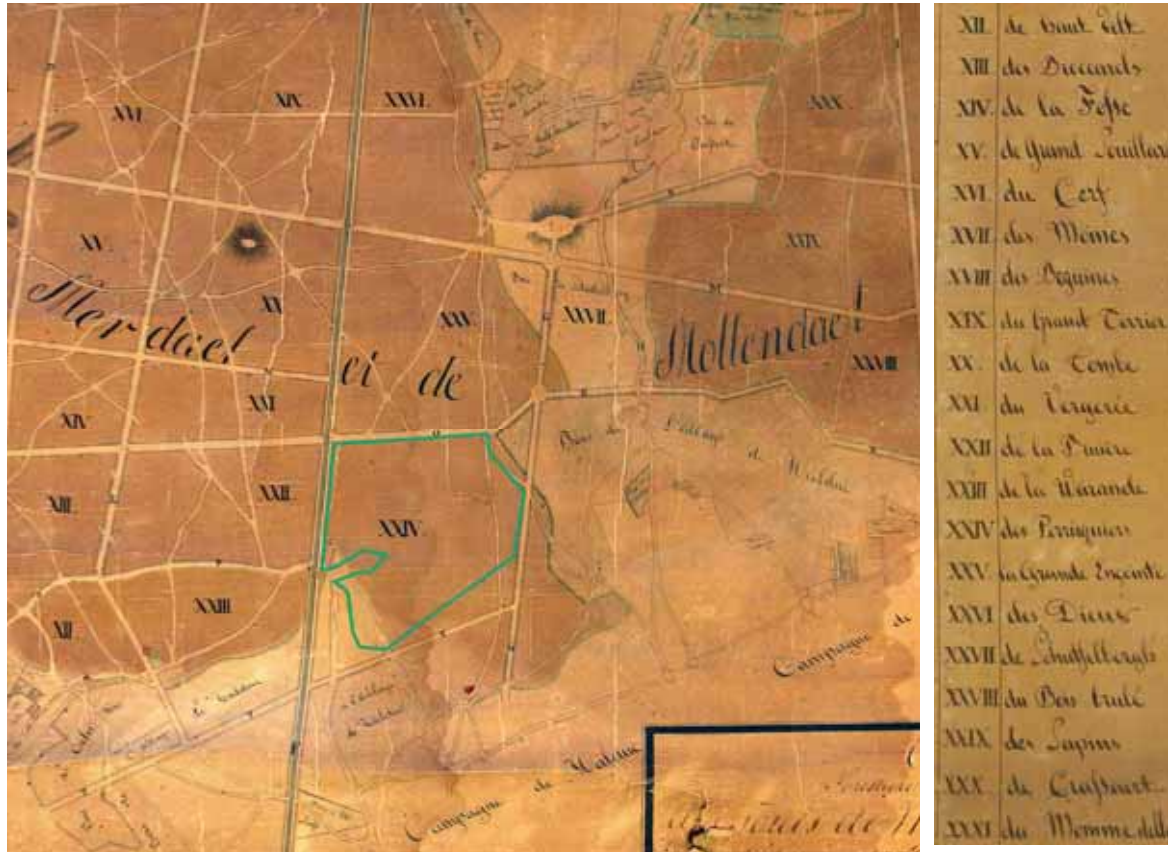
*The forest reserve on the property map of Broux (1807)*

<sup>79</sup> waarbij de in het buitenland verblijvende hertog als *émigré* wordt gemarkeerd (zie Roegiers et al. 2002)

<sup>80</sup> In de publicatie van Tallier (s.d.) is er slechts sprake van ongeveer 16 ha *Bosch van Valduc*, maar ook het Bos van Sint-Nicasius (ca. 48 ha) en de *Renissart* (ca. 65 ha) moeten wellicht volledig tot de voormalige abdijbossen worden gerekend.

#### 5.4.3.8 Genummerde omheiningen in 1810

Op de kaart van Wirix uit 1810 - die duidelijk geënt is op de kaart van Broux (1807) - vinden we een indeling van het boscomplex in genummerde omheiningen terug. Het zijn er in totaal 34. We zien hier voor het eerst de naam Pruikenmakers opduiken (Figuur 5-31). Het uiterste zuidwesten van Pruikenmakers - dat deel uitmaakte van de bossen van Valduc - lijkt in onbeboste toestand te verkeren. Het bos zou hier immers lichtgrijs moeten gekleurd zijn. Gezien de slechte staat van de kaart is deze onbeboste toestand eerder twijfelachtig.



Figuur 5-31 De omheining Pruikenmakers in 1810 (AR-AAB-KP 2487)

*A division of the forest complex in 34 numbered and named parcels in 1810*



#### 5.4.3.9 De Vreugdehouw op het gereduceerd kadaster

Het boscomplex Meerdaalwoud-Mollendaalbos ligt in 1855<sup>81</sup> grotendeels op het grondgebied van Bierbeek. Bij een wet van 11 april 1928 wordt dit grondgebied opgesplitst in de nieuwe gemeenten Bierbeek en Haasrode. Deze scheiding is toegelicht en aangeduid op de twee kaartbladen van Bierbeek<sup>82</sup>. Voor een collage van het gehele boscomplex en zijn directe omgeving zijn nog zeven bijkomende kaartbladen vereist, namelijk deze van Sint-Joris-Weert, Oud-Heverlee, Vaalbeek, Blanden, Nethen, Hamme-mille en Beauvechain (Figuur 5-32)<sup>83</sup>.

Op het geheel vinden we Pruikenmakers terug als onderdeel van de *Taille de Joye* (Vreugdehouw). Deze houw gaat terug tot de *Taille Joos* op de kaart uit 1597 in het Rijksarchief (Figuur 5-9). We vinden ze ook terug op achttiende-eeuwse kappingsplannen. Op de Joriskaart uit 1760 is er evenwel sprake van een *Taille Joirte*. Ze valt op als één van de weinige toponiemen en enige houwbenaming binnen de grenzen van het hertogelijke Meerdaalwoud. Op de kaart van Wirix uit 1810 is ze echter verdrongen door Pruikenmakers (*Enceinte des Perruquiers*). In een bosbouwkundig rapport van Antoine uit 1913 (ACA-'Lecart') neemt de *taille de joie* een zeer bescheiden plaats in. Ze scheidt Pruikenmakers van het aanpalende landbouwgebied. Deze kleine omheining is als Vreugdehouw terug te vinden op een bestandenkaart bij het beheerplan van Geebelen uit 1963 en in het meest recente beheerplan (Meuleman 2006).

Op het gereduceerd kadaster grenst de Vreugdehouw in het zuidoosten aan akkerland in de gemeente Hamme-Mille. Het gedeelte van de Vreugdehouw ten zuidwesten van Pruikenmakers wordt echter volledig ontgonnen in 1835 (zie Figuur 5-34). Dit is dus kortelings na de opmaak van het primitief kadaster. Op het gereduceerd kadaster is evenwel geen spoor van een dergelijke ontbossing te bekennen. De kaartbladen van Bierbeek vermelden nochtans dat ze zijn 'beëindigd en nagezien' op 8 en 9 juni 1855. Klaarblijkelijk gaat het hier om een louter formele en geen inhoudelijke bemerking.

Doorheen het bosreservaat lopen twee boswegen. De drie licht omliggende zones binnen de perimeter stellen naaldbhoutbestanden voor. De noordwestelijke hoek van het bosreservaat raakt de gemeentegrens tussen Bierbeek en Haasrode (vandaag Oud-Heverlee).

---

<sup>81</sup> het jaar dat het gereduceerd kadaster van deze gemeente wordt gefinaliseerd

<sup>82</sup> *Carte de Belgique, Réduction des plans cadastraux, Commune de Bierbeek, Province de Brabant, Arrondissement de Louvain, Canton de Louvain (sud), N° 25*

<sup>83</sup> De kleurtinten verschillen soms sterk tussen de verschillende gemeenten. Ze werden op de figuur bijgewerkt door zoveel mogelijk de kleurbalans en de helderheid van de verschillende kaartbladen op elkaar af te stemmen.





## 5.4.4 Bosbouw in de periode 1850-1918

### 5.4.4.1 Meerdaalwoud

Volgens Brichet (1938) en Geebelen (1959) verjongen de Arenbergs hun bestanden in het Meerdaalwoud door aanplanting, waarbij het plantgoed 'hier en daar, ter aanvulling van het houtreserve' tussen het hakhout wordt aangebracht. Omdat de natuurlijke verjonging van het plantgoed zeer moeizaam verloopt, wordt gewerkt met tijdelijke kwekerijen in de bosbestanden (*pépinières volantes*). Bomen worden pas uitgeplant wanneer ze een hoogte van drie tot vier meter hebben bereikt. Samenstelling en herkomst van het plantmateriaal worden nergens expliciet vermeld<sup>84</sup>. Gezien de uitstekende kwaliteit van de Meerdaalse eiken en het ter plekke opkweken van het plantgoed in tijdelijke kwekerijen, mag men er van uit gaan dat de eikels ter plekke werden geoogst. Volgens Goblet d'Alviella (1930: 303-304) werd er ook gezaaid. Soms ging hieraan een grondbewerking vooraf (o.c.: 304).

Informatie over de bossamenstelling omstreeks 1900 is terug te vinden in rapporten uit de tijd van Alphonse Lécart (rapport Antoine uit 1913 in ACA-'Lecart') en in excursieverslagen van de *Société Centrale Forestière de Belgique* (Blondeau 1910, Bossu 1911a,b). De middelhoutbestanden worden op dat moment gedomineerd door inlandse Eik, met een beperkte bijmenging van Es, Grauwe abeel, Berk en Gewone esdoorn (Blondeau 1910, Bossu 1911). In de droge valleities wordt met succes Fijnspar bijgemengd (Bossu 1911b). Esdoorn bereikt belangrijke afmetingen. Er is sprake van een 'schitterend exemplaar' met een rechte takvrije stam en een omtrek van 276 cm. Blijkbaar erkennen de Arenbergs reeds de interessante bosbouwkundige mogelijkheden van deze soort. Volgens Bossu (1911b) bestond de hakhoutlaag bijna uitsluitend uit Hazelaar en Tamme kastanje, gebruikt voor de productie van tonnen. Wegens de terugval van deze afzetmarkt werden ook andere soorten in het hakhout opgenomen zoals Eik, Es, Esdoorn en Witte els. Het hakhout blijkt op dat moment nog een belangrijke economische rol te spelen wegens de grote vraag naar brandhout. Dit belang is dermate groot dat men vasthoudt aan een omlooptijd van twaalf jaar, terwijl voor een natuurlijke stamreiniging van de opgaande bomen eigenlijk een langere omlooptijd gewenst is. Op de iets voedselarmere bodems wordt het middelhout - wegens een geringere kwaliteit en productiviteit - geleidelijk omgevormd naar homogene beukenbestanden.

Het aandeel beukenhooghout neemt toe in de periode 1835-1891 door de beuken in een wijd verband (5-6 m x 5-6 m) aan te planten tussen het hakhout en zelfs onder een scherm van eiken (Geebelen 1959: 513-513). Volgens Geebelen (1963) was het oorspronkelijk de bedoeling om deze beuken als overstaanders boven het hakhout te behouden (net zoals eiken dus). Dit wordt volgens hem treffend geïllustreerd door de typische middelhoutvorm (laag en breed vertakt) en talrijke gebreken ten gevolge van het gebruik van klimhaken bij het opsleunen van zeer oude beuken<sup>85</sup>. Volgens Déthioux (1955: 266) laten de Arenbergs elzen tussenplanten in hakhout met beuken 'om de humus van het beukenstrooisel te verbeteren'. Niettemin worden de hakhoutbestanden in omvorming naar beukenhooghout vanaf 1860 beduidend armer en ijler<sup>86</sup> (Geebelen 1963: 17). De schaduwtolerante beuken verdringen dus het middelhout en geven zo aanleiding tot het lokaal ontstaan van homogeen beukenhooghout. De slecht groeiende bestanden worden in het begin van de twintigste eeuw kaalgekapt en beplant met naaldhout (Bossu 1911a).

Omstreeks 1900 worden naaldhoutbossen aangelegd ter vervanging van minder produktieve loofhoutbestanden. Bij kaprijpheid van het loofhout wordt een kaalslag uitgevoerd en wordt de kapvlakte onmiddellijk beplant met vierjarig naaldhoutplantsoen. Tegelijk echter, tracht men door het op snoeien van de jonge dennen een hakhoutlaag (loofhout) te behouden in functie van een goede bodem- en strooiselontwikkeling (Bossu 1911b). Na de kaalslag van de tweede en derde generaties naaldhout, wordt gedurende enkele jaren een tussenteelt uitgevoerd. Bossu (1911a) en Brichet (1938) beschrijven in detail hoe zo'n tussenteelt eruit zag. De kapvlakte wordt na kaalkapping van het naaldhout tot op ongeveer een halve meter diepte gespit (met verwijdering van stobben) en bemest met een ton fosfaatmeststoffen per hectare. Daarop volgen één of twee seizoenen met groenbemesting (Lupine) en daarna één of twee seizoenen Rogge of Haver, telkens voorafgegaan

<sup>84</sup> enkel van het naaldhout wordt vermeld dat het in het Heverleebos geoogst is

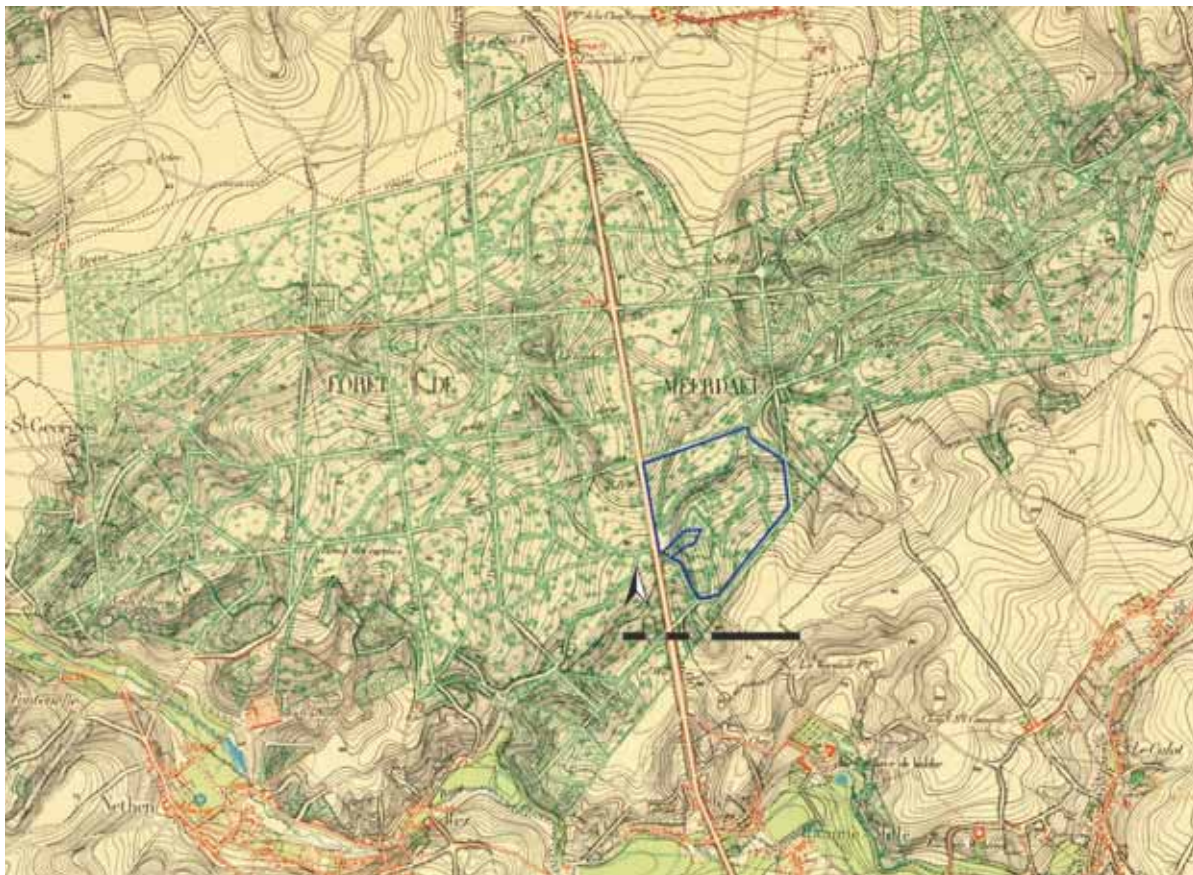
<sup>85</sup> verboden sinds eind jaren 1930

<sup>86</sup> uit houtverkopingen kan men afleiden dat de oppervlakte van de loten groter wordt



door een extra bemesting met 600 kg fosfaat en 400 kg kaïnit. In sommige gevallen worden zelfs aardappelen geteeld (Blondeau 1910, Geebelen 1959). Pas in het vijfde jaar wordt het dennenplantsoen ingebracht. De tussenteelten gebeuren niet enkel ten behoeve van een noodzakelijke bodemaanrijking en een meegenomen financiële opbrengst<sup>87</sup>, maar tevens omwille van fyto-sanitaire redenen (bestrijding Grote dennensnuitkever).

Blondeau (1910) vermeldt dat de gronden na de tussenteelten opnieuw worden bebost, 'voor zoverre de terreinen niet worden verpacht aan landbouwers uit aangrenzende gemeenten, die zeer gesteld zijn op deze gronden'. Bij de aanleg van volgende generaties dennen wordt vaak gewerkt met inzaaiing (4 tot 6 kg per ha, Bossu 1911a). Dat is blijkbaar ook al zo in het begin van de negentiende eeuw. Dennenbestanden die werden aangelegd tussen 1820 en 1850 worden door Bossu (o.c.) immers omschreven als *issue d'un semis de*. Wanneer er toch geplant wordt, gebeurt dit in een zeer dicht plantverband (1 m x 0.80 m tot zelfs 1 m x 0.50 m). Zowel de zaden als het plantgoed zijn afkomstig van een oogst in het Heverleebos. Het plantgoed is opgekweekt in tijdelijke kwekerijen op het te bebossen perceel en het plantgoed wordt met de kluit verplant. De in 1910 bezochte dennenbestanden zijn tussen 50 en 90 jaar oud. De auteur wijst er op dat de Arenbergs hun naaldhoutbestanden oud laten worden. De belangrijkste afzetmarkt voor het dennenhout is eerder opmerkelijk. Slechts een beperkt deel is bestemd voor mijnbouw of de produktie van telegrafiepalen. Het overgrote deel van het dennenhout gaat naar de 'lattenklieverij'. Deze nijverheid behelst het vervaardigen van latjes van 1 m lang en 3 mm dik voor het bezetten van lemen binnenmuren (Bossu 1911b).



Figuur 5-33 Het Meerdaalwoud in 1865 (gedrukt in 1884, Institut Cartographique Militaire, kaartblad Hamme-Mille)

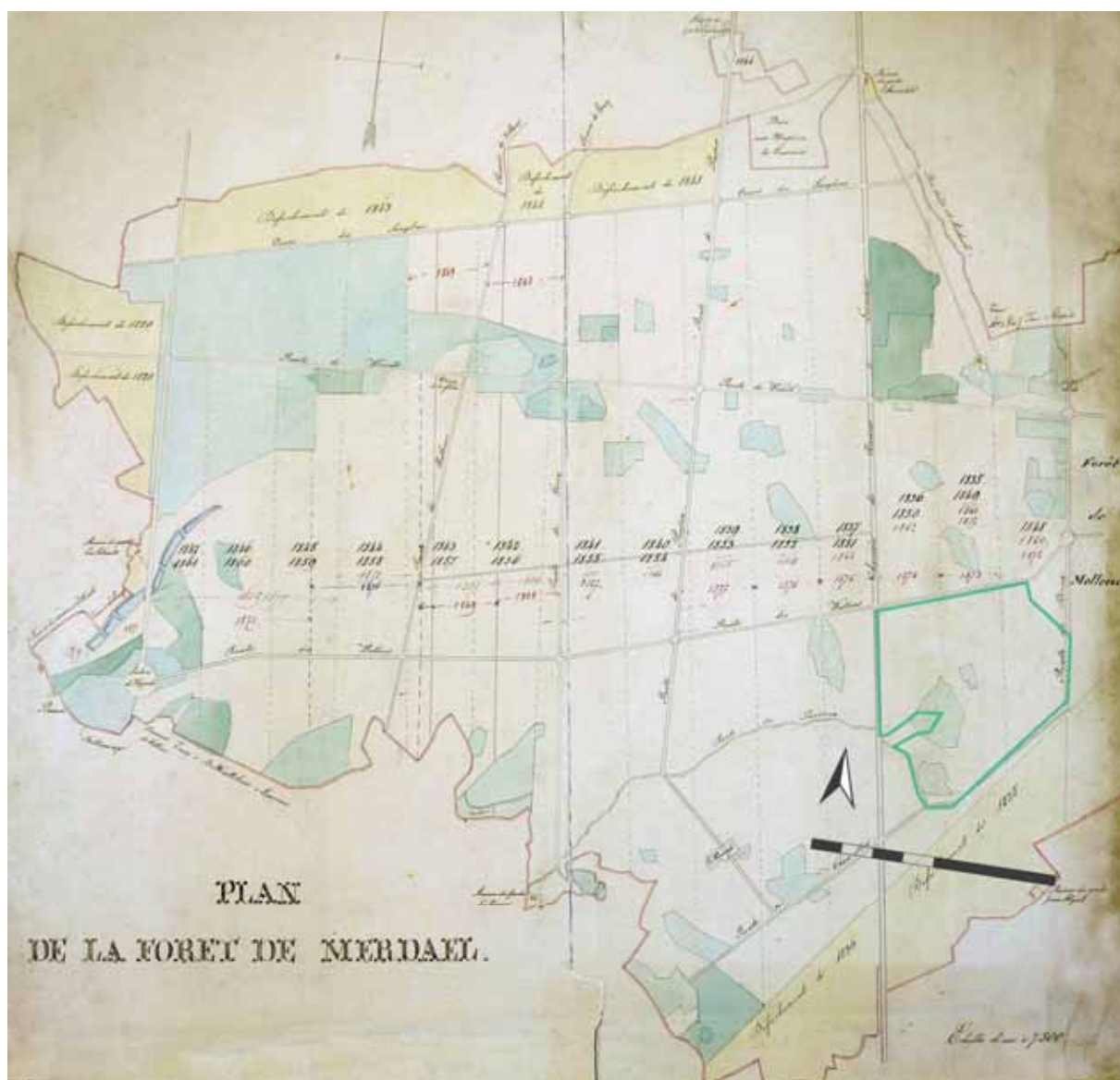
The Meerdaal forest complex in 1865

<sup>87</sup> die volgens Bossu 1911a de kosten voor de bewerking grotendeels compenseert

#### 5.4.4.2 Bosbouw in Pruikenmakers

In de tweede helft van de negentiende eeuw komt de bosbouw in de streek rond Leuven in een wetenschappelijke stroomversnelling terecht. Een plan van het Meerdaalwoud met langwerpige houwen (kapstroken) in de periode 1835-1877 illustreert een grootschalige, systematische aanpak (Figuur 5-34), die verderbouwt op de landmetersplannetjes uit de achttiende eeuw (Figuur 5-23). Uit deze kaart leiden we af dat de omlooptijd 12 jaar bedroeg vanaf 1861. Daarvóór was er sprake van een 14-jarige omloop. Pruikenmakers maakt deel uit van drie verschillende houwen (bijvoorbeeld 1872, 1873 en 1874).

In 1879 wordt in Leuven een *école forestière* opgericht onder impuls van Alphonse Lecart. Precies deze hoogleraar bosbouw schopt het in 1906 tot algemeen beheerder van de Arenbergdomeinen. Na zijn onverwacht overlijden in 1911 wordt de bosbouwkundige erfenis verdergezet door zijn opvolger, professor Antoine. Dank zij deze man beschikken we over een uitvoerig bosbouwkundige rapport van het Meerdaalwoud uit 1913 (ACA-'Lecart'). Een kaart in dit rapport verdeelt het Meerdaalwoud in 27 percelen en het Mollendaalbos in 13 percelen.



Figuur 5-34 Langwerpige kapstroken in het Meerdaalwoud in de periode 1835-1877 (AR-APA 50, Foto Kris Vandevorst, bijgewerkt)

*Elongated cutting strip in the Meerdaal Forest in 1835-1877*

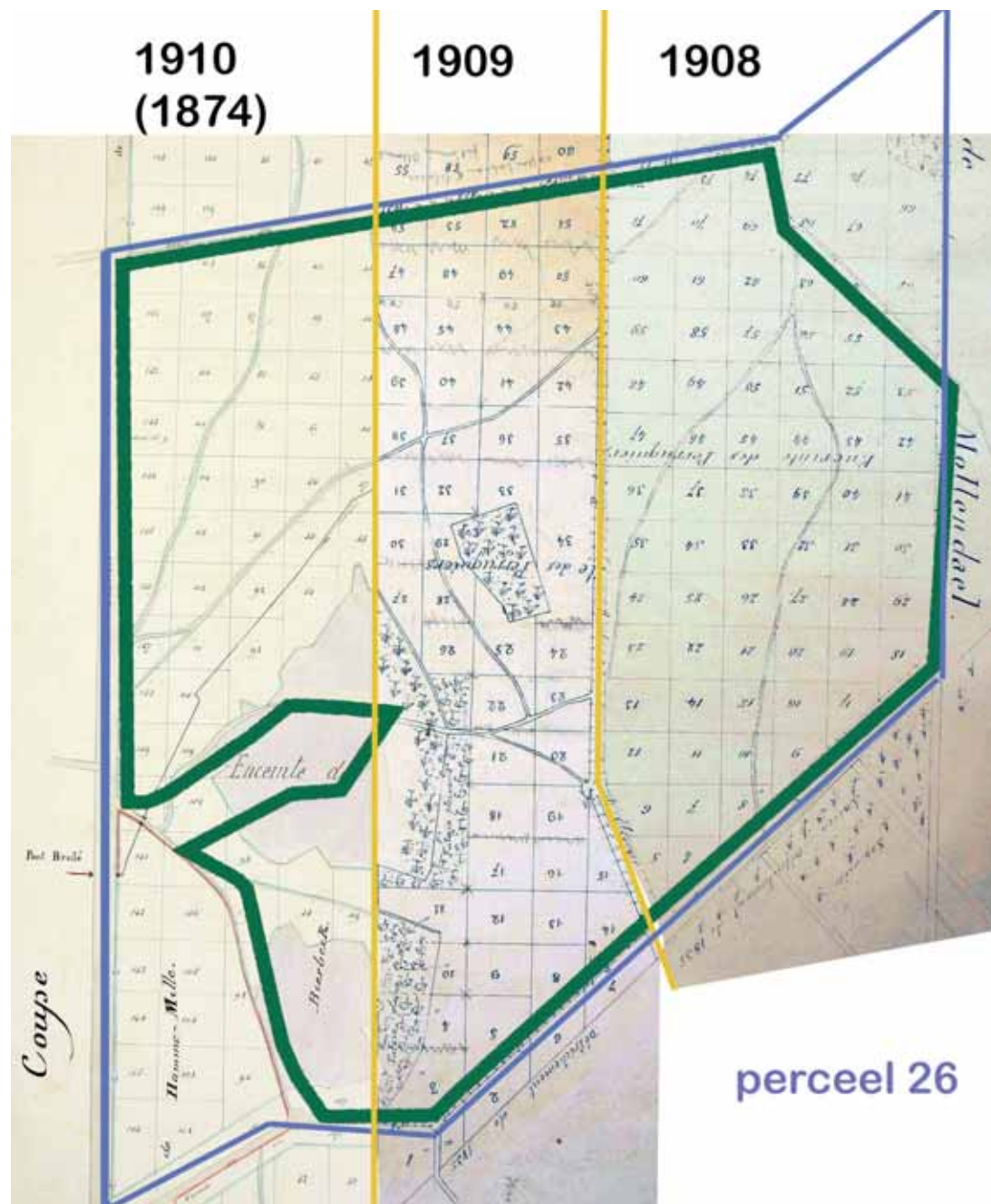


[illegible]

Figuur 5-35 Percelenindeling in het rapport van Antoine uit 1913 (ACA-'Lecart' pp., foto Hans Baeté, bijgewerkt)

*Division of the Meerdaal Forest in parcels according to a report from 1913*

De grenzen van Pruikenmakers (bosreservaat), perceel 26 (omheining Pruikenmakers) en de drie hoven die door het bosreservaat lopen zijn terug te vinden in Figuur 5-36. Bij de opmaak van deze figuur werden de kappingsplannen uit 1874, 1909 en 1908 gebruikt. De houw van 1874 stemt meer dan waarschijnlijk overeen met deze van 1910, die ontbreekt in de bezochte archieven. De grens tussen de hoven van 1908 en 1909 is de Eleonoradreef. De Godendreef vormt de grens met het toenmalige Mollendaalbos.



Figuur 5-36 Verdeling van perceel 26 over drie hoven; blauwe lijn: perceel 26, gele lijnen: houwengrenzen, groene lijn: huidige bosreservaat (samengesteld en bewerkt op basis van diverse archiefstukken uit AR-APA-KP en ACA-'Lecart')

Division of parcel 26 in cutting areas (blue line: parcel 26, yellow lines: borders of cutting areas; green line: present forest reserve)

In het rapport van het Meerdaalwoud uit 1913 wordt de beschrijving van perceel 26 opgesplitst volgens de houwen of *coupes* van 1908, 1909 en 1910. In een ander stuk uit het archief van Lecart zitten volinventarissen van de houwen van 1909, 1910, 1911 en 1921 (Figuur 5-37).

| houw | leeftijd | vegetatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1908 | 5        | <p>algemeen: middelhout</p> <p>overstaanders:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 70 % Eik, 20 % Es, 10 % Beuk en andere</li> <li>• aandeel <i>anciens</i>: 7 %</li> <li>• rijzige, hoogstammige bomen, met krachtige groei</li> <li>• het belangrijke aandeel van Es wordt onderstreept</li> </ul> <p>b. hakhout:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 60 % Hazelaar, 20 % Witte els, 20 % Esdoorn en andere</li> <li>• <i>c'est l'érable qui vient le mieux</i></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1909 | 4        | <p>algemeen: middelhout, overgaand in hooghout aan basis van zandige hoogten</p> <p>overstaanders:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 72 % Eik, 18 % Beuk, 6 % Es en 4 % andere</li> <li>• aandeel <i>anciens</i>: 6,5 %</li> <li>• er zijn enkele dikke abelen (<i>picards</i>) en een Esdoorn met een omtrek van 290 cm</li> <li>• het stuk langs de Walendreef lijkt geschikt te zijn voor Es</li> <li>• de aanwezigheid van Beuk wordt aanvaardbaar geacht op de droge stukken, maar niet in het mooie gemengde hakhout</li> </ul> <p>hakhout:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 70 % Hazelaar, 10 % Esdoorn, 10 % Els, 10 % Linde en andere</li> <li>• het hakhout is minder goed verdeeld over de houw dan in deze van 1908</li> </ul> <p>naaldhoutbestand nr. 26: klein dennenbestand van 60 jaar oud met zwakke groei; kaal te kappen en te beplanten met hoog plantgoed van Beuk (plantafstand van 3 m en meer)</p> |
| 1910 | 3        | <p>algemeen: middelhout, overgaand in hooghout in het zuiden</p> <p>overstaanders:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 58 % Eik, 28 % Beuk (hooghout inbegrepen), 7 % Es, 7 % andere</li> <li>• aandeel <i>anciens</i>: 4 %</li> <li>• volgend op de kap werd in de vallei Es aangeplant</li> </ul> <p>hakhout wordt niet toegelicht; er is wel sprake van <i>végétation vigoureuse</i></p> <p>het hooghout beperkt zich grotendeels tot noordhellingen in het zuiden van het perceel; het is een mengbestand van Beuk, Eik, Lork en Esdoorn</p> <p>naaldhoutbestand nr. 27: Grove den, 34 jaar, aangeplant op kaalkap met een plantafstand van 0,4 m x 0,4 m; windval/stormhout (<i>chablis</i>) met weinig toekomst</p> <p>naaldhoutbestand nr. 28: vijftienjarig dennenbestand op zuidwest gerichte heuveltop; middelmatige kwaliteit</p>                                                                                             |

Tabel 1 Toestand van perceel 26 in 1913 (ACA-'Lecart' pp., vertaald en geredigeerd)

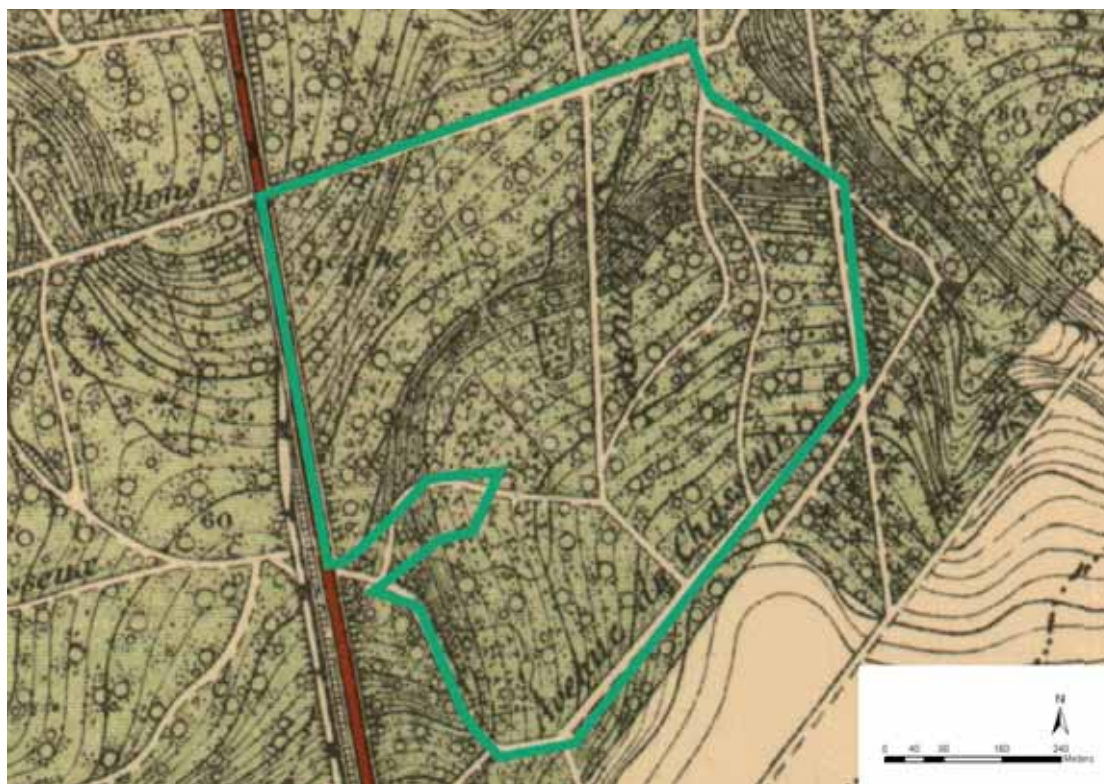






Figuur 5-38 Pruikenmakers omstreeks 1880 (kaart herzien in 1881 en gedrukt in 1895)

*The forest reserve around 1880*



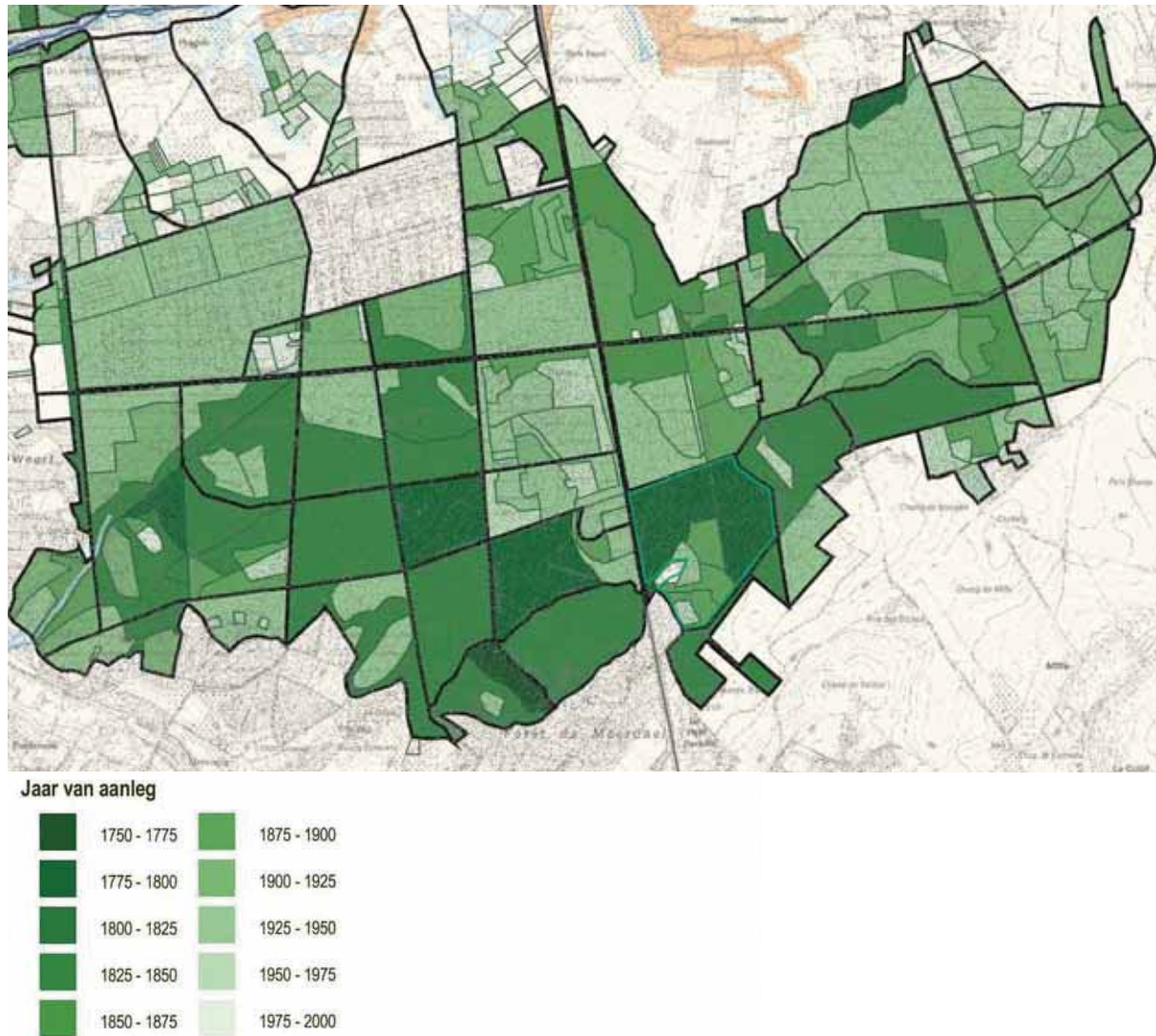
Figuur 5-39 Pruikenmakers omstreeks 1890 (kaart herzien in 1893, gedrukt in 1926, informatie bijgedrukt in 1948, Militair Geografisch Instituut)

*The forest reserve around 1890*



#### 5.4.4.3 Getuigen van het Arenberg-verleden in het Meerdaalwoud en Pruikenmakers

Volgens een kaart bij het recente beheerplan komen in Pruikenmakers nog steeds bosbestanden uit de Arenberg-periode voor (Figuur 5-40). Deze kaart is opgemaakt op basis van een inschatting op het terrein.



Figuur 5-40 Bestandsleeftijd volgens Meuleman (2006)

*Estimated age of forest stands*



## 5.5 Beheer door de overheid

### 5.5.1 Meerdaal onder dwangbeheer (1918-1929)

Op 13 november 1918 worden alle bezittingen van Arenberg in ons land door de Belgische regering onder sekwestering geplaatst omdat de hertog als een Duitser wordt beschouwd<sup>88</sup>. Als gevolg van deze maatregel wordt Meerdaalwoud op 22 juni 1929 eigendom van de Belgische Staat (Brichet 1938; Geebelen 1963).

Een excursieverslag van de *Société Centrale Forestière de Belgique* beschrijft de toestand van het bos in 1921. Er zou door de Duitse bezetter ruim 300 ha naaldbos en loofbos zijn kaalgekapt, waarbij zelfs de overstaanders niet gespaard bleven (Anonymus 1921).

### 5.5.2 Het domeinbos Meerdaalwoud (vanaf 1930)

#### 5.5.2.1 Algemeen

Tijdens het interbellum tracht men de zwaar gehavende bestanden te herstellen en de voorraad in de loofbosbestanden verder op te bouwen. Gedurende de Tweede Wereldoorlog wordt echter opnieuw vrij zwaar gekapt door zowel de Duitse bezetter als door de geallieerde troepen. Luchtfoto's uit 1947 zijn hiervan getuige. De naaldbosbestanden in Pruikenmakers werden duidelijk gekapt (Figuur 5-44).

De eerste twintig jaar na de oorlog staan in het teken van herstelbeplantingen. Tussen 1952 en 1959 worden in de loofbosbestanden van het Meerdaalwoud maar liefst 260 400 inlandse eikjes en 385 500 beukjes aangeplant. Ze komen uit vier permanente kwekerijen met een totale oppervlakte van 6,33 ha (Geebelen 1959: 517). In het begin van jaren 1960 is dit aanplantingsprogramma sterk teruggeschoefd. In 1963 wordt slechts ongeveer 2 ha verjongd. Het beheerplan van 1963 voorziet voor de loofbosbestanden een jaarlijkse verjonging van ongeveer twee ha Eik en evenveel Beuk (Geebelen 1963).

De boomsoortensamenstelling en het aandeel middelbos in het Meerdaalwoud in 1937 en 1959 is terug te vinden in Tabel 2. In zijn ambtsperiode 1951-1975 streeft houtvester Geebelen naar een gevarieerde leeftijdsopbouw met groepsgewijze menging van boomsoorten. Zowel in het loofbos als in het naaldbos gaat veel aandacht uit naar een bodemverzorgende onderetage (b.v. Esdoorn, Boskers), die via aanplanting of inzaaiing wordt geïntroduceerd. In de oude eikenbestanden voorziet Geebelen ruime plantverbanden in de verjongingsgroepen, zodat ook hier de hakhoutlaag niet verstikt wordt door al te dichte verjongingsgroepen. Deze onderetages moesten zowel de productiviteit en kwaliteit van de houtopstand verhogen als voor een verbetering van de bodemstructuur zorgen (Geebelen 1959; 1963). Er wordt van uitgegaan dat Amerikaanse eik (*Quercus rubra*) op armere bodems 'de principes, welke aan de basis liggen van de nieuwe bedrijfsregeling, het best in werkelijkheid kan omzetten' (Geebelen 1963: 14). Voor het gehele bos wordt de bedrijfsvorm een zogenaamd groepen-uitkapbos. In Pruikenmakers staat een Eik die genoemd is naar de ondernemende houtvester en zijn medewerkers (Figuur 5-41).

Meer gedetailleerde informatie over de eiken-, beuken- en naaldbosbestanden in het Meerdaalwoud is terug te vinden in Baeté et al. (2004) en in een volgend punt over Pruikenmakers.

<sup>88</sup> in uitvoering van de wet van 17 november 1921, conform het artikel 297lit.B van het Verdrag van Versailles van 28 juni 1919



Figuur 5-41 Eik in Pruikenmakers genoemd naar houtvester Geebelen en medewerkers (foto Hans Baeté)

*Quercus tree in the forest reserve named after forester Geebelen and his fellow workers*

|                        | <b>Samenstelling</b>         | <b>Opp. 1937</b> | <b>opp. 1959 (ha)</b> |
|------------------------|------------------------------|------------------|-----------------------|
| <b>Loofhooghout</b>    | dominantie inlandse Eik      |                  | 397                   |
|                        | dominantie Beuk              | 250              | 279                   |
|                        | menging Eik en Beuk          |                  | 96                    |
|                        | totaal                       |                  | <b>772</b>            |
| <b>Middelhout</b>      |                              | <b>430</b>       | <b>8</b>              |
| <b>Hakhout</b>         |                              |                  | <b>0.2</b>            |
| <b>Naaldhout</b>       | Grove den                    |                  | 345                   |
|                        | Corsicaanse en Koekelare den |                  | 80                    |
|                        | Japanse lork                 |                  | 5                     |
|                        | Fijnspar                     |                  | 11                    |
|                        | ander naaldhout              |                  | 4                     |
|                        | Totaal                       | <b>550</b>       | <b>484</b>            |
| <b>Dreven</b>          |                              |                  | 41                    |
| <b>Boomkwekerijen</b>  |                              |                  | 8                     |
| <b>Dienstterreinen</b> |                              |                  | 5                     |
| <b>Huizen</b>          |                              |                  | 0.4                   |
| <b>Totaal</b>          |                              | <b>1355</b>      | <b>1318</b>           |

Tabel 2 Grondgebruik en bestandssamenstelling in het Meerdaalwoud in 1937 en 1959 (Geebelen 1959)

*Land use and forest stand composition in the Meerdaal Forest in 1937 and 1959*

### 5.5.2.2 Bosbeheer in Pruikenmakers

#### 5.5.2.2.1 Bosbouwkundige inventarissen en houtverkopen

Reeds in 1911 is in het Meerdaalwoud reeds sprake van een opperhoutrijk middelhout en een *esprit très conservateur* wat de kappingen in het opperhout betreft (Bossu 1911). Antoine stelt in 1913 dat de eikenmengbossen niet echt middelhout waren, maar eerder *futaie claire* (ACA-'Lecart'). Het grondvlak van het opperhout in Pruikenmakers bedroeg 20 m<sup>2</sup>/ha volgens een berekening op basis van stukken uit het 'fonds Lecart' in het Arenbergarchief in Edingen<sup>89</sup> en houwtenplannen van 1908, 1909 en 1910 uit het Rijksarchief<sup>90</sup>. Men kan zich op basis van deze berekening de vraag stellen of dit nog wel een middelhout kan worden genoemd.

Het verslag van een bosbouwkundige excursie in 1937 geeft een gedetailleerd beeld van de bosbestanden in Pruikenmakers (Brichet 1938). Het opperhout bestond bijna uitsluitend uit eiken, aangevuld met beuken, essen, abelen en enkele andere soorten. De hakhoutlaag bestond voornamelijk uit hazelaars, aangevuld met een wat haagbeuken, esdoorns, eiken en tamme kastanjes. Ondanks de dichtheid van het opperhout, was het meeste hakhout destijds nog zeer vitaal. Toch was het op enkele plaatsen reeds duidelijk aan het kwijnen en behoorlijk minder produktief dan enkele omlooptijden voordien. De omlooptijd bedroeg nog steeds twaalf jaar; zowel voor de afzet van het hakhout als voor de hameringen van de overstaanders. Concrete cijfers voor de omheining Pruikenmakers zijn terug te vinden in Tabel 3.

Aan de hand van deze gegevens en uitgaande van een gemiddelde omtrek per sortiment kan een benaderende bepaling van het grondvlak gebeuren. Vóór de hamering besloeg het grondvlak van de overstaanders circa 21 m<sup>2</sup>. Na de hamering bleef hiervan ongeveer 16,5 m<sup>2</sup> over. Deze cijfers tonen aan dat het middelhout in het Meerdaalwoud reeds voor 1940 zeer opperhoutrijk was en dat het in de eerste helft van de 20ste eeuw ook als dusdanig werd beheerd.

<sup>89</sup> ACA-'Lecart' (zonder nummering)

<sup>90</sup> AR-AAP-KP 1509-1515, 1163-1168, 1398



|                | Gehamerd |    | Behouden  |    |          |    |         |    |                |     | Totaal |     |
|----------------|----------|----|-----------|----|----------|----|---------|----|----------------|-----|--------|-----|
|                |          |    | Baliveaux |    | Modernes |    | Anciens |    | Totaal reserve |     |        |     |
|                | N        | V  | N         | V  | N        | V  | N       | V  | N              | V   | N      | V   |
| <b>Eik</b>     | 13       | 18 | 36        | 11 | 38       | 41 | 18      | 61 | 92             | 113 | 105    | 131 |
| <b>Es</b>      | 13       | 24 | -         | -  | 14       | 15 | 5       | 11 | 19             | 26  | 32     | 50  |
| <b>Esdoorn</b> | 5        | 5  | -         | -  | 3        | 3  | -       | -  | 3              | 3   | 8      | 8   |
| <b>Abeel</b>   | 1        | 1  | -         | -  | 2        | 2  | -       | -  | 2              | 2   | 3      | 3   |
| <b>Totaal</b>  | 32       | 48 | 36        | 11 | 57       | 61 | 23      | 72 | 116            | 144 | 148    | 192 |

Tabel 3 Stamtal (N) en commercieel volume (V, m<sup>3</sup>/ha) van de overstaanders in omheining Pruikenmakers in 1937  
*Stem number (N) and commercial volume (V, m<sup>3</sup>/ha) of the reserved trees in the forest reserve coppice in 1937*

De vitaliteit van het hakhout onder dit dichte opperhout kan worden verklaard door het grote aandeel van Hazelaar, die zeer veel schaduw kan verdragen. Wat de verjonging van de overstaanders betreft, bleef men zowel bij de middelhoutkappen als bij de groepenkappen<sup>91</sup> terugvallen op het aanplanten van groot plantsoen met ruime plantafstanden (3 m x 3 m). Net na de kappingen gaan bramen immers sterk uitbreiden waardoor volgens de beheerders geen of onvoldoende natuurlijke verjonging van Eik mogelijk was. En het plantsoen bestond hoofdzakelijk uit Eik. Stamsgewijs werden ook Es, Beuk en Grauwe abeel tussengeplant. Laatstgenoemde soort levert volgens Brichet (1938) trouwens 'magnifieke resultaten op in het Meerdaalwoud.

Gedetailleerde beschrijvingen van door loofhout gedomineerde percelen in Pruikenmakers omstreeks 1960 zijn terug te vinden op twee 'steekkaarten' bij het beheerplan van Geebelen (1963).

**Steekkaart 128** behandelt 32,3 ha van Pruikenmakers ten westen van de Eleonoradreef (percelen 1a, 2 en 4 op Figuur 5-43). Dit gebied komt overeen met de houw van 1909 en 1910 in het rapport van Antoine uit 1913 (ACA-'Lecart', Figuur 5-36). Het terrein wordt omschreven als een heuvelachtige vlakte met twee valleien. Perceel 2 is een jong eikenhooghout. Perceel 4 is een dennenbestand dat werd aangeplant in 1849. In dit laatste perceel blijven nog enkele dennen over van het oorspronkelijke bestand. Het is gedeeltelijk onderbeplant met beuken en er wordt een verdere onderbeplanting met Amerikaanse eik voorzien. In perceel 1a bestaat het opperhout uit inlandse eiken (71 %), beuken (20 %), Amerikaanse eiken (4 %), essen, berken, esdoorns, abelen enz. (sic). Ongeveer 25 % van het gekapte deel is bezet met volgende beplantingen:

- 700 exemplaren Amerikaanse vogelkers en 275 exemplaren Californische schijnijcypres (*Chamaecyparis lawsoniana*) in 1957
- 1500 beuken in 1958
- 300 inlandse eiken in 1960
- 330 exemplaren Gewone douglasspar (*Pseudotsuga menziesii*)
- 5100 beuken, 5600 inlandse eiken en 550 exemplaren Gewone esdoorn in 1962

Het hakhout of onderhout bestaat overwegend uit hazelaars en verder uit haagbeuken, esdoorns, elzen en linden (Figuur 5-48).

**Steekkaart 129** bespreekt 19,3 ha ten oosten van de Eleonoradreef, dat ook het hoekje tussen de Walendreef en de Godendreef buiten de reservaatssperimeter omvat (perceel 1b, Figuur 5-43). Dit gebied stemt overeen met de houw van 1908 in het rapport van Antoine (ACA-'Lecart', Figuur 5-36). Het hoofdbestand bestaat hier uit 81 % uit goed groeiende inlandse eiken, 7 % essen, 6 % beuken, 3 % esdoorns en voor de rest uit Amerikaanse eiken, abelen, lorken en berken. Het onderhout (sic) bestaat uit hazelaars, haagbeuken en esdoorns. Naast 2 ha groepen inlandse eiken van circa 20 jaar oud, worden volgende beplantingen vermeld:

- 2620 inlandse eiken in 1954
- 3650 beuken, 600 Amerikaanse eiken en 110 exemplaren Servische spar (*Picea omorika*)

De volumes hout die in de periode 1968-1997 werden gekapt zijn terug te vinden in Figuur 5-42. Op dertig jaar werd er dus 3242 m<sup>3</sup> loofhout en 739 m<sup>3</sup> naaldhout uit Pruikenmakers gehaald. Dit stemt overeen met kapvolumes van 2,4 m<sup>3</sup>/ha.jaar voor het loofhout en 6,6 m<sup>3</sup>/ha.jaar voor het naaldhout.

<sup>91</sup> in kader van een omvorming naar hooghout

Een volle omloop bedroeg 12 jaar (1973, 1985, 1997) en een halve omloop bijgevolg 6 jaar (1979, 1991). In de andere jaren werd windval geoogst.

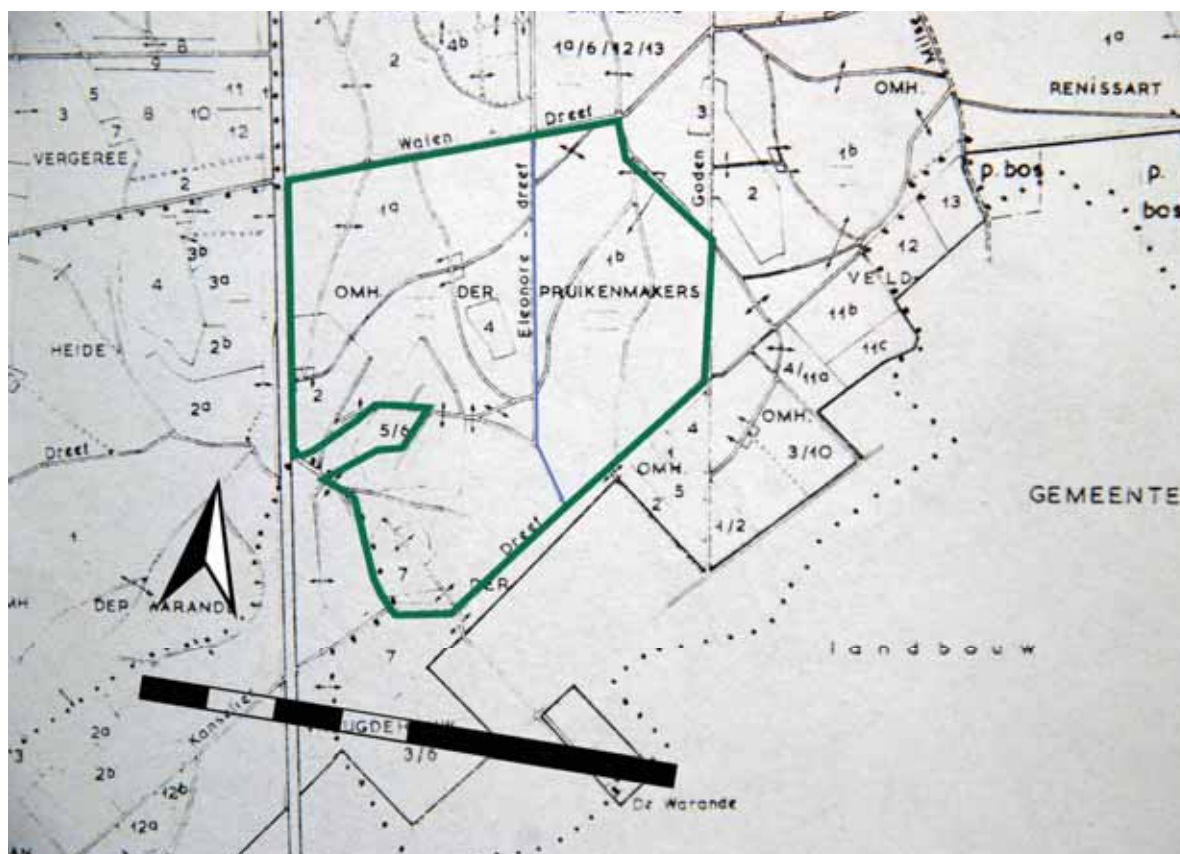
|      |           |                      |         |
|------|-----------|----------------------|---------|
| 1997 | loofhout  | 311 m <sup>3</sup>   |         |
|      | naaldhout | 216 m <sup>3</sup>   |         |
| 1993 | loofhout  | 76 m <sup>3</sup>    |         |
| 1991 | loofhout  | 439 m <sup>3</sup>   |         |
|      | naaldhout | 120 m <sup>3</sup>   |         |
| 1990 | loofhout  | 20 m <sup>3</sup>    | windval |
| 1988 | naaldhout | 80 m <sup>3</sup>    |         |
| 1985 | loofhout  | 1 306 m <sup>3</sup> |         |
|      | naaldhout | 45 m <sup>3</sup>    |         |
| 1982 | loofhout  | 2 m <sup>3</sup>     |         |
| 1981 | naaldhout | 26 m <sup>3</sup>    |         |
| 1980 | loofhout  | 2 m <sup>3</sup>     |         |
|      | naaldhout | 192 m <sup>3</sup>   |         |
| 1979 | loofhout  | 991 m <sup>3</sup>   |         |
| 1978 | loofhout  | 7 m <sup>3</sup>     |         |
| 1976 | loofhout  | 67 m <sup>3</sup>    |         |
| 1975 | loofhout  | 147 m <sup>3</sup>   |         |
| 1974 | loofhout  | 7 m <sup>3</sup>     |         |
|      | naaldhout | 60 m <sup>3</sup>    |         |
| 1973 | loofhout  | 120 m <sup>3</sup>   |         |
|      | naaldhout | 40 m <sup>3</sup>    |         |
| 1972 | loofhout  | 3 m <sup>3</sup>     |         |
| 1971 | loofhout  | 57 m <sup>3</sup>    |         |
| 1969 | loofhout  | 14 m <sup>3</sup>    |         |
| 1968 | loofhout  | 9 m <sup>3</sup>     |         |

Figuur 5-42 Gekapte en openbaar verkochte houtvolumes in 1968-1997 (Meuleman 1998)

*Harvested and publicly sold wood in 1968-1997*

#### 5.5.2.2.2 Bosbeheer in Pruikenmakers volgens luchtfoto's en kaarten

Op een luchtfoto uit 1947 verkeren beide naaldhoutbestanden in Pruikenmakers in onbeboste toestand (Figuur 5-44). Op een stafkaart die gebaseerd is op terreinwaarnemingen in 1951, staat de grootste kapvlakte reeds als naaldhout aangeduid. De vegetatiekaart van Déthioux uit 1959 toont in beide bestanden naaldbomenaanplantingen met heidevegetaties waarin Struikheide, Bosbes en Stekelbrem voorkomen (typen CS en CG). Aan de noordoostelijke grens van het bosreservaat zien we eveneens heide (Figuur 5-46). Op een luchtfoto uit 1969 zien we jong naaldhout (Figuur 5-44), wat bevestigd wordt door de stafkaart die volgens de metadata de situatie in 1970 weergeeft (Figuur 5-47). Een stafkaart uit 1999 toont een bleke rechthoekige zone van ongeveer 20 m lang te midden van het andere naaldhoutbestand in het bosreservaat (Figuur 5-49). Volgens de legende betreft dit een 'ruderaale vegetatie met kreupelhout'. De situatie op de stafkaart uit 2005 is identiek aan deze in 1999.

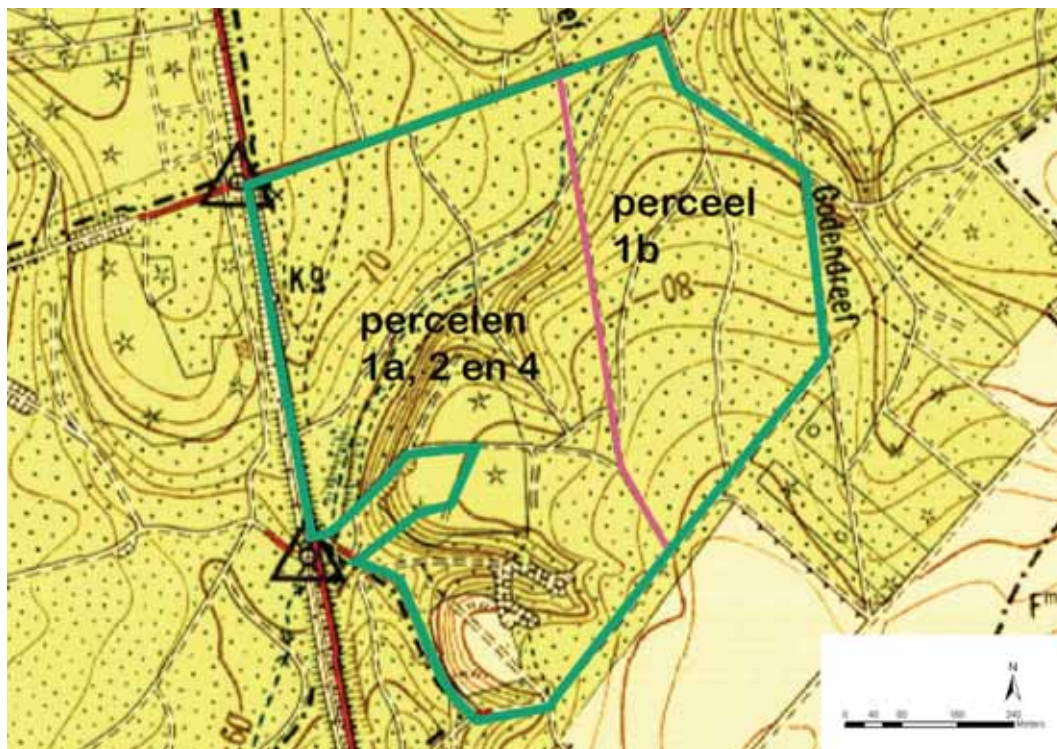


Figuur 5-43 Bestandsindeling in het beheerplan van Geebelen uit 1963



Figuur 5-44 Pruikenmakers op luchtfoto's uit 1947 (links) en 1969 (rechts) (Nationaal Geografisch Instituut)  
*The forest reserve on aerial photographs from 1947 (left) and 1969 (right)*





Figuur 5-45 Pruikenmakers op stafkaart uit 1951 (Nationaal Geografisch Instituut, bijgewerkt)  
*The forest reserve in 1951*



Figuur 5-46 Heidevegetaties in beide naaldhoutbestanden in de jaren 1950 (Déthioux 1959)  
*Callunetum vegetation in conifer plantations in the reserve in 1950's*





Figuur 5-47 Pruikenmakers omstreeks 1970 (Nationaal Geografisch Instituut, bijgewerkt)

*The forest reserve around 1970*



Figuur 5-48 Uitgegroeid lindehakhout in Pruikenmakers vandaag (foto Peter Vandekerckhove)

*Outgrown Tilia coppice in the forest reserve today*



Figuur 5-49 Pruikenmakers in 1999 (cartografie in 1999, Nationaal Geografisch Instituut, bijgewerkt)  
*The forest reserve in 1999*



### 5.5.3 Beheer van Pruikenmakers als bosreservaat (1998 - 2006)

In de periode 1998-2002 vond in Pruikenmakers een bestrijding van Amerikaanse vogelkers en Amerikaanse eik plaats (Figuur 5-51, Figuur 5-52). Amerikaanse eik werd enkel geruimd in randzones van ongeveer dertig meter breed. Centraal in de bestanden werd enkel geringd. Een klein bestand met Corsicaanse den werd kaalgekap omstreeks 2000 (Figuur 5-50). In het aangrenzende bestand, in een zone met gericht bosreservaat, is een bufferbeheer met vrij sterke dunningen voorzien om inheemse boomsoorten te bevorderen. In het grotere dennenbestand rondom de zandgroeve werd sterk gedund in het jaar 2000.

Op verschillende plaatsen was voorzien om zeldzame inheemse bomen 'vrij te stellen' door het weggappen van 'hinderlijke' bomen binnen een straal van vijftien meter. Tenminste één 'wilde appel' werd vrijgesteld (Figuur 5-53).

In een veiligheidszone werden bomen geveld<sup>92</sup> die een gevaar betekenen voor passanten. Alle paden doorheen het bosreservaat zijn sinds 2002 afgesloten voor het publiek, met uitzondering van de Eleonoradreef, die nog op eigen risico door wandelaars worden gebruikt (exoneratie). Ter hoogte van de 'verdroogde vijver'-site in het westen van Pruikenmakers voorziet het beheerplan uit 1998 in een vernatting die nog niet is gerealiseerd. Een hieraan gekoppelde velling van Douglasspar werd wel uitgevoerd (Figuur 5-52).

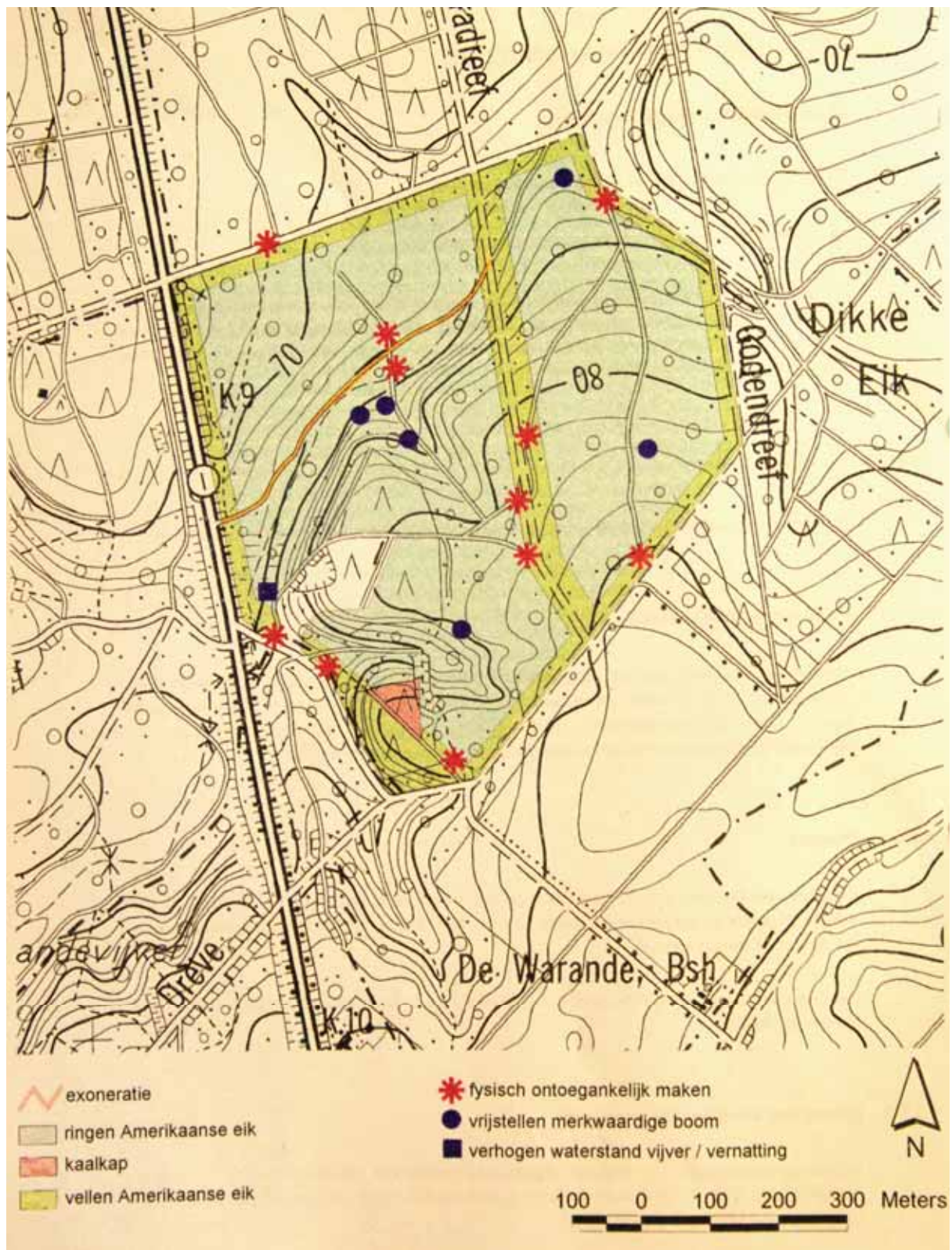


Figuur 5-50 Kaalgekap dennenbestand met Adelaarsvaren in het zuiden van Pruikenmakers (foto Hans Baeté)  
*Clear-cut Pinus nigra stand with Pteridium aquilinum near southern border of the reserve*

---

<sup>92</sup> zonder verwijdering van het hout

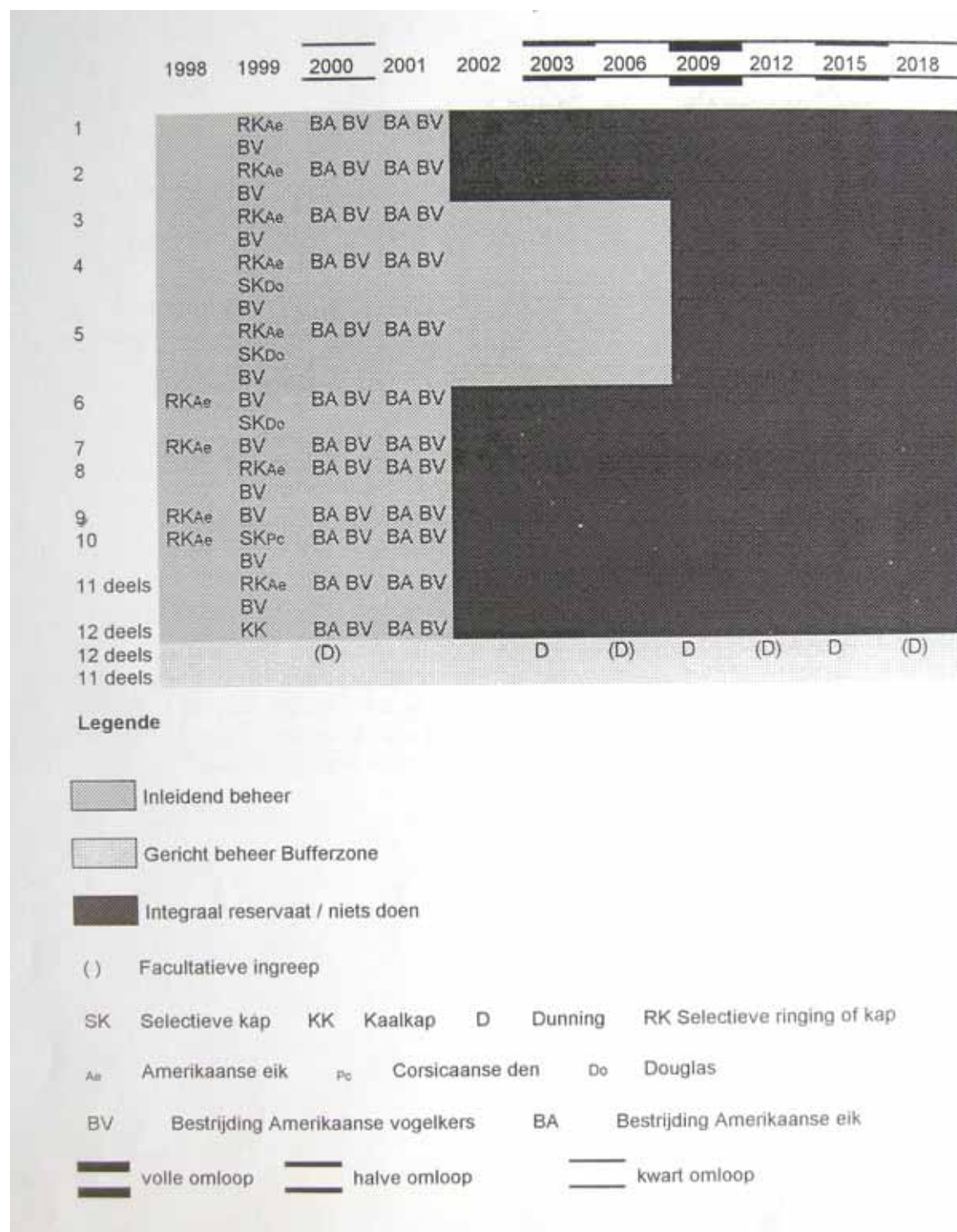




Figuur 5-51 Startbeheer in het bosreservaat (Meuleman 1998)

Introductory management in the reserve; light green area: felling of *Quercus rubra*; blue green area: bark-stripping of *Q. rubra*; red area: clear-cutting of *Pinus nigra* stand; red star: making path inaccessible; blue dot: 'releasing' of a remarkable tree; blue square: raising water level; exoneration is not shown

Het drevenbeheer in het Meerdaalwoud voorziet dat de Eleonoradreef geleidelijk aan verdwijnt doordat deze wordt opgenomen in Pruikenmakers. Het grootste deel van Walendreef die aan het bosreservaat grenst wordt verwijderd door kappen, gevolgd door opname in het bosbestand<sup>93</sup>. De Godendreef (oostgrens bosreservaat) en de Kanselierdreef (zuidgrens) worden behouden zonder ingrepen in de periode 2006-2025 (Figuur 5-54, Figuur 5-55).



Figuur 5-52 Startbeheer met timing (Meuleman 1998)

*Introductory management with timing*

<sup>93</sup> volgens kaart bij de meest recente versie van het beheerplan op het internet (Figuur 5-54)

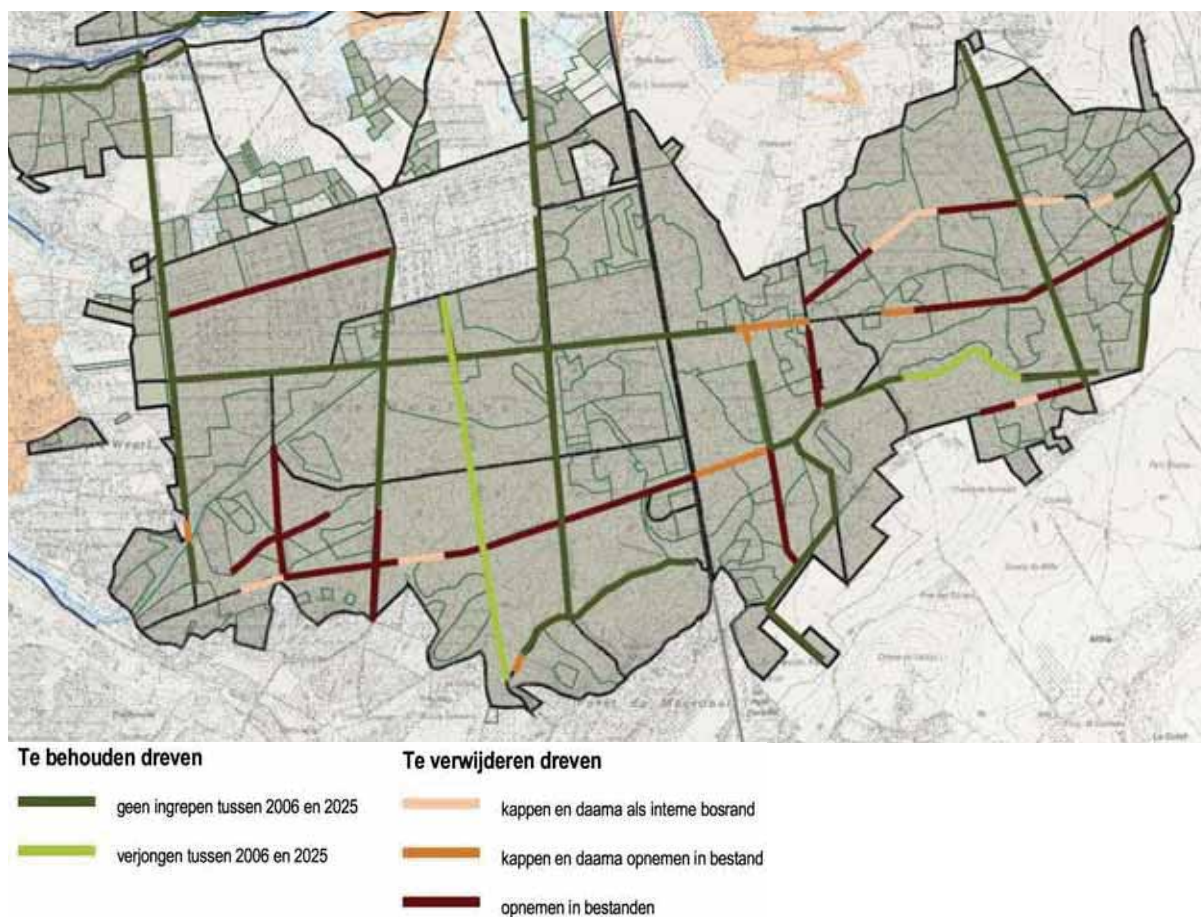




Figuur 5-53 Opengemaakte plek met wilde appel of hybride (foto Peter Vandekerckhove)

*Opened spot with crab apple or hybrid*





Figuur 5-54 Drevenbeheer in het beheerplan voor 2006-2025 (Meuleman 2006, kaart 4.11, bijgewerkt)

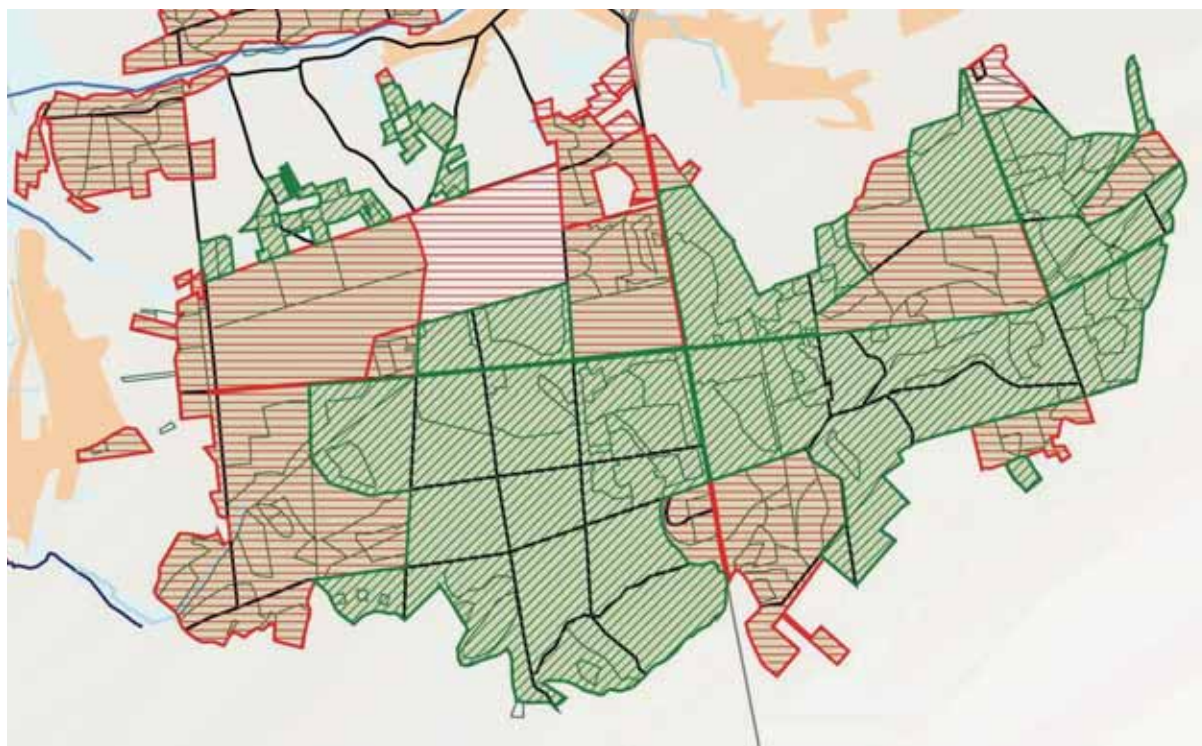
*Management of forest lanes in 2006-2025; pink: cut and manage as forest edge; light brown: cut and incorporate in forest stands; dark brown: incorporate; dark green: no intervention in 2006-2025; light green: rejuvenate*



Figuur 5-55 De Kanselierdreef: zuidoostgrens van Pruikenmakers (foto Hans Baeté)

*Chancellor's lane: southeastern border of the forest reserve, unmanaged in 2006-2025*

Tot 31 januari 1998 is de jacht op ree in de volledige omheining verpacht. Tussen 1998 en 2006 is dit enkel het geval in het deel ten oosten van de Eleonoradreef. Vanaf 2006 mag er niet meer in het bosreservaat worden gejaagd (Meuleman 2006). De momenteel bejaagbare en niet bejaagbare delen van het gehele boscomplex zijn afgebeeld in Figuur 5-56. Pruikenmakers is dus min of meer een niet bejaagbaar eiland te midden van jachtgebied.



Figuur 5-56 Bejaagbare (groene) en niet bejaagbare (rode) zones in 2006-2025 (Meuleman 2006)

*Hunting areas (green) and areas where hunting is forbidden (red) in 2006-2025*

In een enclave in het zuidwestelijk deel van Pruikenmakers bevindt zich een zandgroeve, waaruit volgens Meuleman (2006) jaarlijks 1000 ton zand wordt gehaald voor het onderhoud van ruiterspaden (Figuur 5-57). Volgens dezelfde bron wordt ze tweemaal per jaar geruimd (Meuleman 2006, bestandsfiche 280). Aan de westgrens van Pruikenmakers werd in 2006 het oostelijk uiteinde van een ecoduct over de Naamsesteenweg aangelegd (beheerplan 2006, bestandsfiche 268). Daarbij werd vanzelfsprekend een wildraaster langs de Naamsesteenweg aangelegd. Aan beide ingangen het het ecoduct werd een trechtervormige inloop geconstrueerd. Het beheerplan van het Meerdaalwoud voorziet in een observatietoren voor de monitoring van dit ecoduct.



#### 5.5.4 Beheerplan voor het Meerdaalwoud in 2006-2025

Het beheerplan van het domeinbos 'Meerdaalwoud- Heverleebos -Egenhovenbos' werd goedgekeurd op 6 maart 2007. Het is de bedoeling van dit plan om het klassieke femelslagbedrijf verder te zetten in de bestanden die geen bosreservaat zijn. Dit leidt tot groepen die onderling qua leeftijd en soortensamenstelling verschillen, maar binnenin uniform zijn. Nergens wordt een 'effectieve grondbewerking' voorgesteld die dieper gaat dan 20 cm. Deze aanpak wordt gekoppeld aan een bescherming van het archeologisch erfgoed.



Figuur 5-57 Zandgroeve in een enclave in het zuidwesten van Pruikenmakers (foto Peter Van de Kerckhove)

*Sand quarry in an enclave of the forest reserve*

## 6 Onderzoek

### 6.1 Inleidende opmerking

Dit hoofdstuk omvat wetenschappelijk onderzoek dat nog niet aan bod is gekomen bij de rubriek standplaats, maar wel relevant is voor de interpretatie van de monitoring van de kernvlakte en de steekproefcirkels.

### 6.2 Bodemkundig en geomorfologisch onderzoek

#### 6.2.1 Verspreiding en ontstaan van antropogene ravijnen

In het Meerdaalwoud werden 252 ravijnachtige insnijdingen gekarteerd (Vanwalleghem et al. 2003a). Deze kunnen op basis van hun verspreiding en karakteristieken in twee groepen worden opgesplitst, die beiden verschillen van actuele, tijdelijke erosiegeulen in het aanpalende landbouwgebied. De insnijdingen van de eerste groep zijn willekeurig verspreid in het studiegebied. Om na te gaan of deze ravijnen ontstonden in periglaciale omstandigheden (zoals de 'dellen' in het Zoniënwood) of door akkerbouw (onder bos geconserveerde erosiegeulen), werd een simulatie uitgevoerd waarbij het studiegebied als ontbost werd beschouwd. Een vergelijking van de voorspelde ravijnposities met de gekarteerde maakt duidelijk dat de ravijnen van de eerste groep enkel door lokale menselijke ingrepen kunnen worden verklaard en niet door grootschalige periglaciale verschijnselen (b.v. extreme regenval of het vrijkomen van grote hoeveelheden smeltwater). De tweede groep insnijdingen zijn waarschijnlijk ontstaan als wegen (zie hoofdstuk geschiedenis). Ten gevolge van aanhoudende betreding werd de onderliggende bodem sterk gecompacteerd, zodat elke regenbui waterstagnatie en een voortdurende uitschuring kon veroorzaken (en dat nog steeds doet). Dergelijke oude holle wegen of wegravijnen bevinden zich hoofdzakelijk langs rechte, noord-zuid-georiënteerde assen. Waar holle wegen of 'wegravijnen' valleien kruisen, worden op sommige plaatsen rechtlijnige wallen aangetroffen, die de beide zijden van de valleien met elkaar verbinden. Ze zijn gemiddeld ongeveer één meter hoog en enkele meter breed. Dit type wallen is mogelijk ontstaan door een verhoging met zandig materiaal en het aanbrengen van een wegbedekking ('bolle weg', Vanwalleghem et al. 2003b). De ligging van ravijnen en andere archeosites in en nabij Pruikenmakers is terug te vinden in Figuur 5-3 (hoofdstuk geschiedenis).

#### 6.2.2 Regionale variabiliteit van bosbodems

Met behulp van historische en actuele puntwaarnemingen van verschillende bodemparameters werden voor het Meerdaalwoud gebiedsdekkende kaarten van bodemverzuringparameters gemaakt. (Rampelberg et al. 1994: 18-80). Het gebruikte algoritme werkt met waarnemingen in 19 historische bodemprofielen die in de databank Aardewerk zitten<sup>94</sup>. Om de omzettingen van puntsgewijze naar vlaksgewijze informatie te valideren, werden verspreid over het Meerdaalwoud stalen genomen in 85 validatiepunten. Om rekening te houden met in de tijd veranderlijke parameters als bodem-pH, koolstofgehalte en totale CEC, werden ook de vermoedelijke locaties van de historische profielen herbemonsterd (voorspellingspunten). De 'validatie' werd enkel voor de bodem-pH uitgevoerd (als gevalsstudie). Als eindresultaat werden gebiedsdekkende kaarten bekomen van het 'historisch koolstofgehalte', de 'historische CEC' en de 'historische pH-water' in het Meerdaalwoud<sup>95</sup>. De onderzoeksdata zitten in de databank *Meerdael* van het Instituut voor Land- en Waterbeheer aan de Katholieke Universiteit Leuven. Deze databank kan worden geraadpleegd om de situatie in Pruikenmakers te analyseren.

<sup>94</sup> Dit zijn de data van de bodemkartering uit 1951

<sup>95</sup> situatie in 1951, op 5 cm diepte

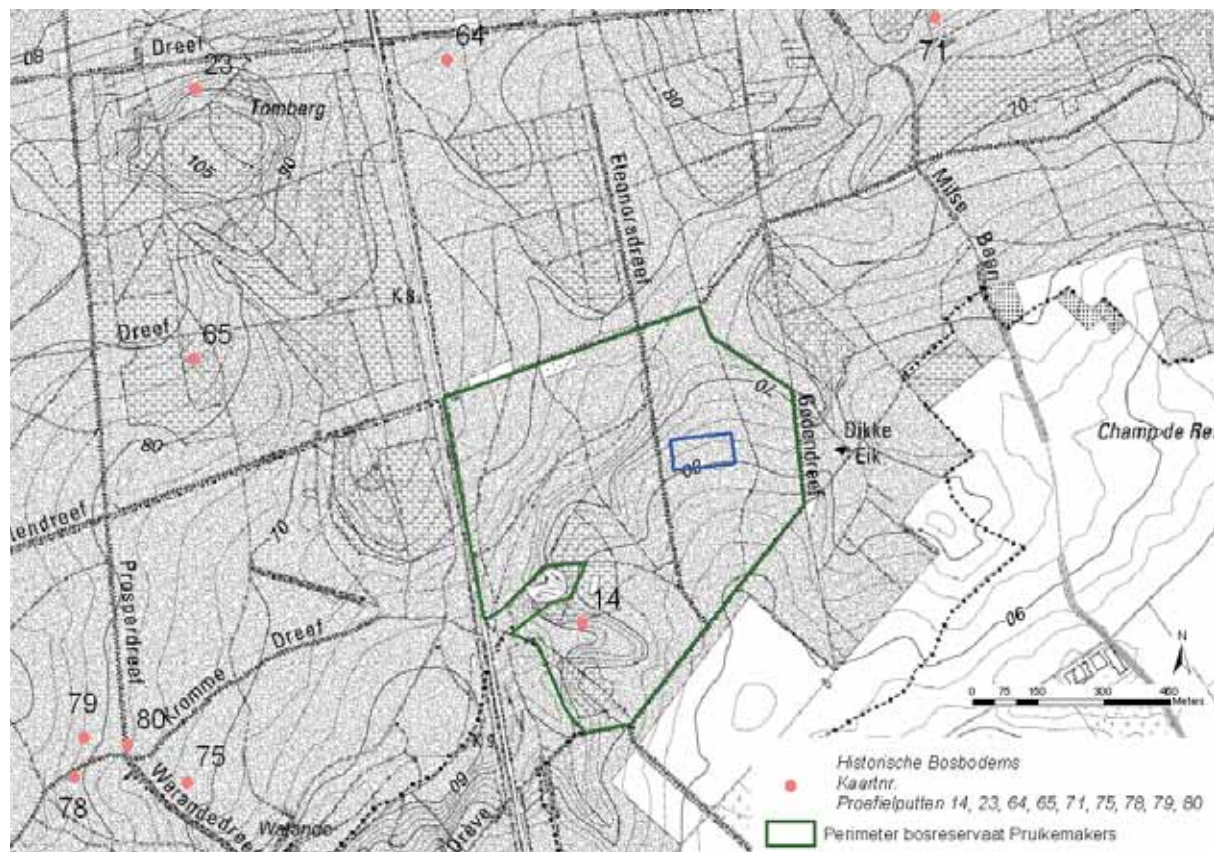
### 6.2.3 Autocorrelaties tussen bodemvariabelen

Sinds 2004 wordt door het IBW/INBO een onderzoek uitgevoerd naar ruimtelijke autocorrelaties tussen bodemvariabelen in het Meerdaalwoud. (bijvoorbeeld pH). De voorgestelde werkwijze verloopt in twee stappen:

- een grondige analyse door middel van variogrammen in onderzoekszones van circa 1 hectare groot
- het aanwenden van de bekomen variograminformatie om pH-analysen uit te voeren op historische onderzoekslocaties

De gegevens over het pH onderzoek in Meerdaalwoud zijn nog niet gepubliceerd, wegens tijdsgebrek en ook wegens de nog te beperkte informatieinhoud. Het is de bedoeling in drie bestanden de zuurtegraad (pH) en het C gehalte om de 5 jaar op te meten (Bruno De Vos, pers. med.).

In Pruikenmakers bevindt zich geen onderzoekszone, enkel een historische onderzoekslatie (Figuur 6-1).



Figuur 6-1 Nieuwe en historische onderzoekslocaties voor het onderzoek naar bodemvariabelen

*New and historical research areas for soil parameter research*

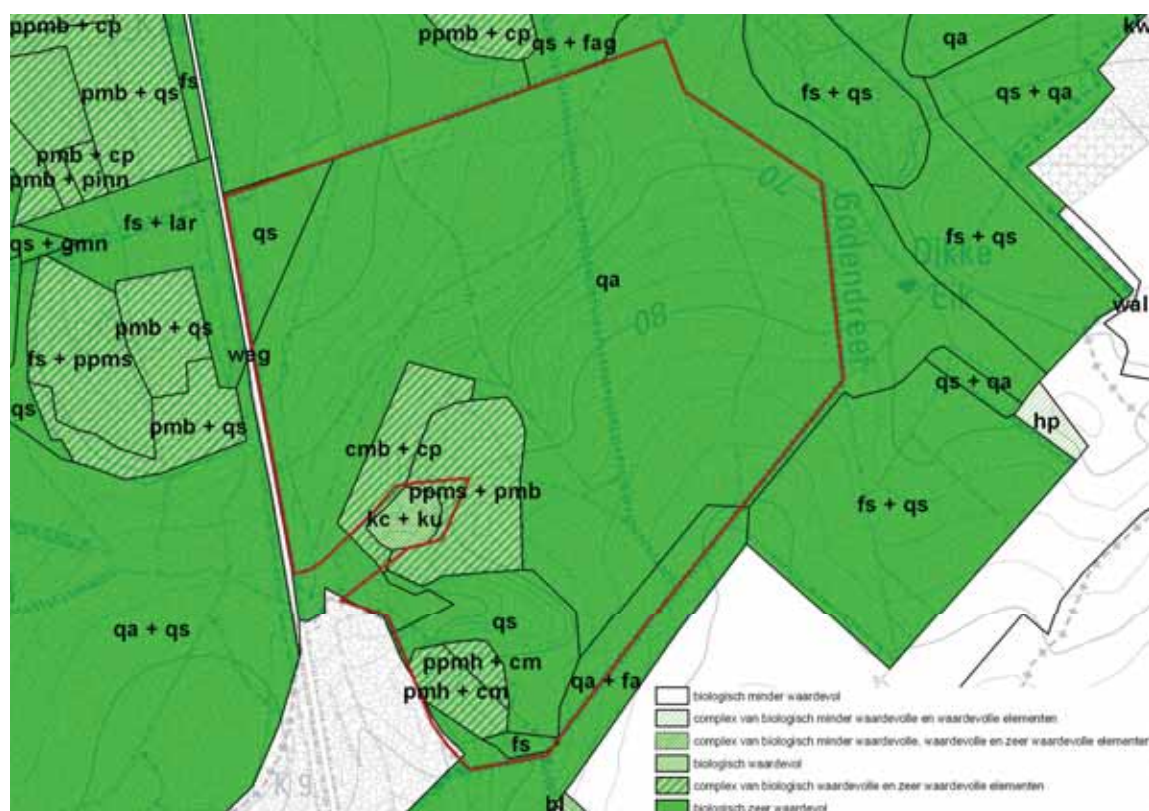


## 6.3 Vegetatiekundig en bosbouwkundig onderzoek

### 6.3.1 Biologische Waarderingskaart

De opmaak van de Biologische Waarderingskaart van België (BWK) werd begin jaren 1980 opgestart en wordt momenteel voor het Vlaamse landsdeel verdergezet door het Instituut voor Natuurbehoud. De eerste versie van de BWK (periode 1978-1996) is voor wat het Meerdaalwoud betreft duidelijk minder nauwkeurig uitgevoerd dan de tweede versie (i.c. periode 1997-2000)<sup>96</sup>. Laatstgenoemde is momenteel enkel digitaal beschikbaar, zonder de begeleidende tekst (Guelinckx et al 2002). Pruikenmakers ligt volgens deze BWK-versie in biologisch zeer waardevol gebied dat wordt gekarteerd als (figuur 6-2)<sup>97</sup>:

- qa: Eiken-Haagbeukenbos (*Stellario-Carpinetum*)
- qs: zuur Eikenbos (*Fago-Quercetum*)
- cm: gedegradeerde heide met dominantie van Pijpenstrootje
- cmb: door Pijpenstrootje gedomineerde heide met struik- of boomopslag
- cp: gedegradeerde heide met dominantie van Adelaarsvaren
- pmb: naalldhoutaanplant met ondergroei van struiken en bomen
- pmh: naalldhoutaanplant met ondergroei van grassen
- ppms: aanplant van Grove den met lage ondergroei (bramen, brem, heide, varens)
- ppmh: aanplant van Grove den met ondergroei van grassen



figuur 6-2 Biologische Waarderingskaart versie 2 (kaartblad 32, Guelinckx et al. 2002)

*Biological Valuation Map version 2 (map 32); qa = Stellario-Carpinetum; qs = Fago-Quercetum; c: Calluna; p: Pinus/conifers*

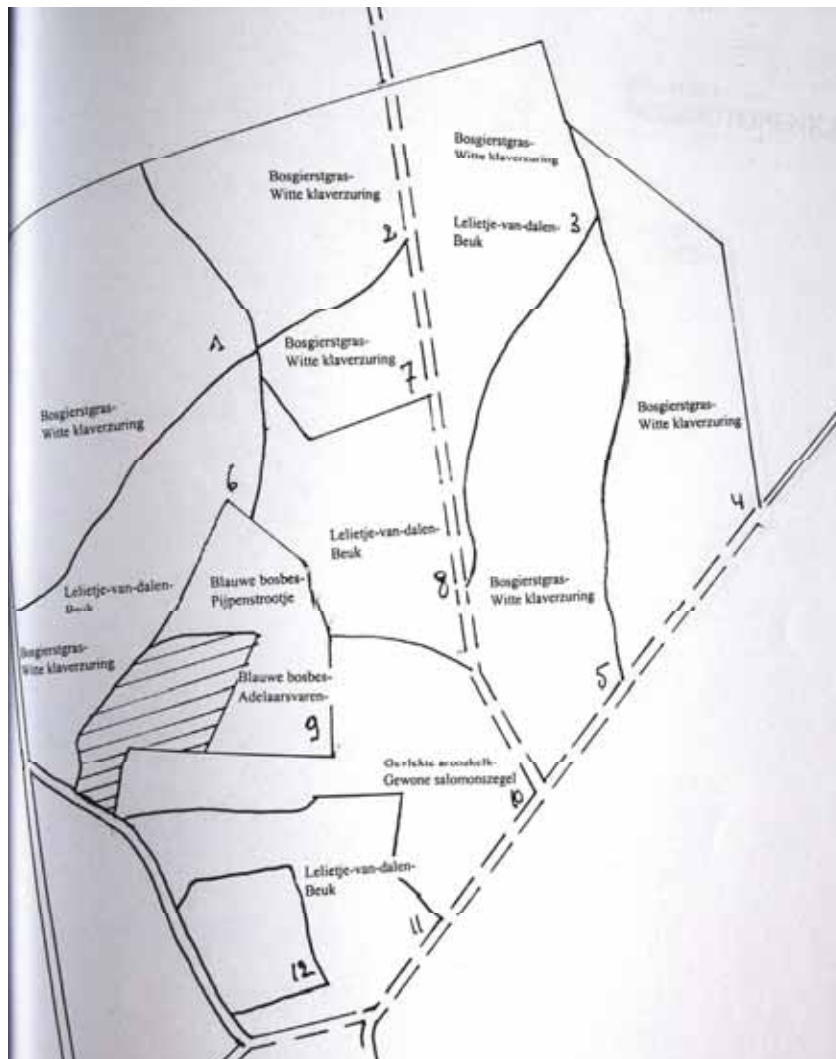
<sup>96</sup> het verschil tussen beide versies weerspiegelt hier dus geen veranderingen in de vegetatie!

<sup>97</sup> de digitale versie van de BWK vermeldt in principe elf kolommen met eenheden; in het geval van het bosreservaat biedt enkel de tweede eenheid bijkomende informatie

### 6.3.2 Basisinventarisatie van het bosreservaat in 1996

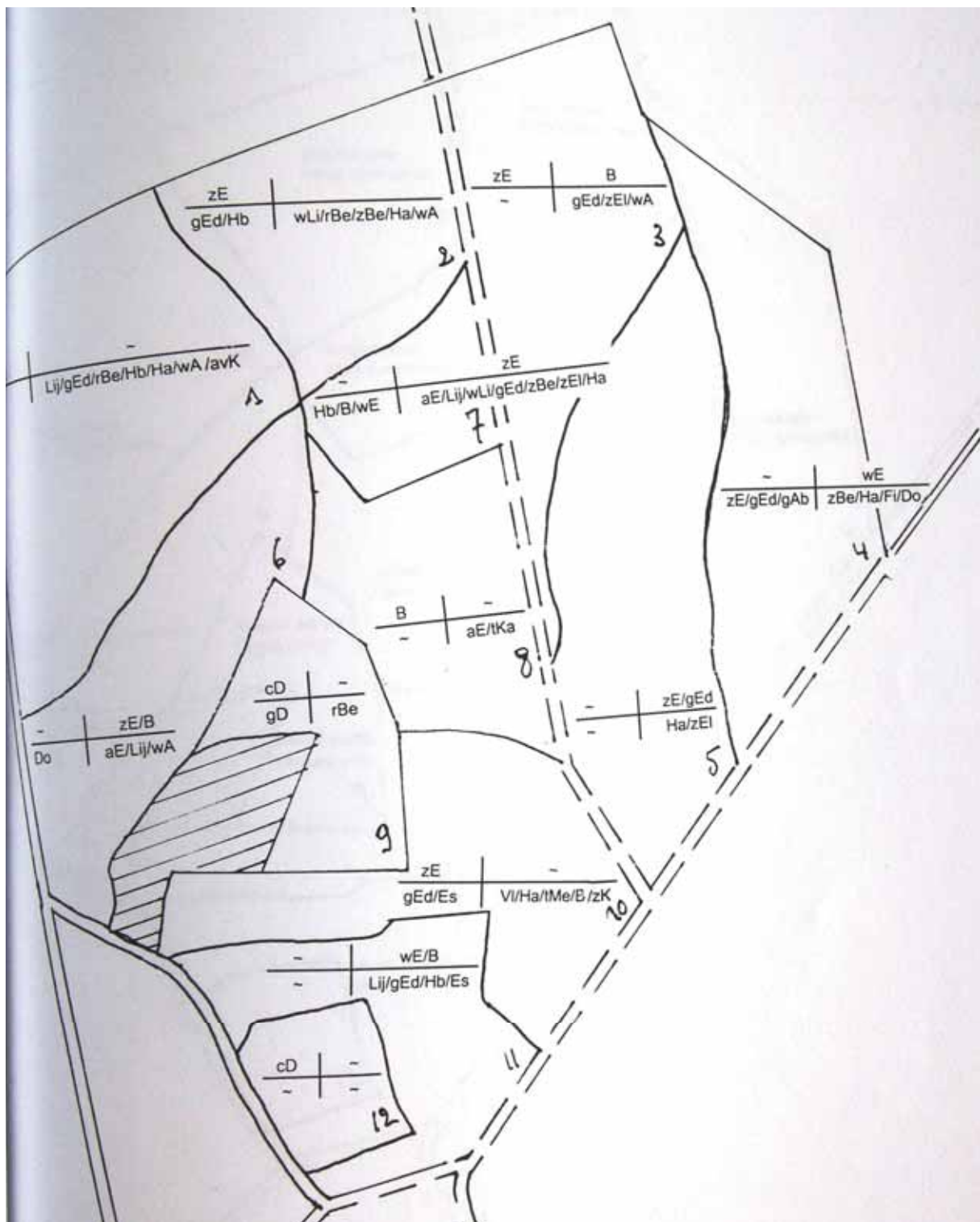
In 1996 werd een basisinventarisatie van het bosreservaat uitgevoerd waarbij twaalf min of meer homogene gedeelten als afzonderlijke bestanden werden beschreven (Van Mechelen et al. 1997). Deze indeling is terug te vinden in onderstaande figuren. In elk bestand gebeurden dendrometrische en fytosociologische opnamen langsheen 100 m lange transecten, die met D-GPS zijn ingemeten en manueel werden gelokaliseerd op een kaart. Uit een clustering van kruidlaagopnamen met Twinspan blijkt dat het Bosgierstgras-Witte klaverzuring-type overweegt in Pruikenmakers (figuur 6-3). Dit is het 'rijkere' kruidlaagtype in het Meerdaalwoud. De dendrometrie leverde per bestand gegevens op over de diameterverdeling, grondvlakverdeling en soortensamenstelling-naar-stamtal. De betrokken bestandsfiches zijn terug te vinden in Van Mechelen et al. (1997). Figuur 6-4 geeft voor Pruikenmakers het relatieve belang van de verschillende boomsoorten volgens grondvlak weer. Hieruit blijkt dat Pruikenmakers overwegend een eikenbos is.

De lokatie van bijzondere soorten (bijvoorbeeld wilde appel) en bosbiotopen werd manueel op een kaart aangebracht (Figuur 6-5). De vermelding van een taxushaag is foutief, want dit gaat om een wildbosje met hemlockspar (*Tsuga species*). Langs de Naamsesteenweg werd Gevlekt longkruid gevonden. Het inheems karakter van deze soort in het oosten van Brabant is echter zeer twijfelachtig (Van den Bremt in Van Landuyt et al. 2006: 722-723). Een lijst van alle waargenomen vaatplanten is terug te vinden in een bijlage op het einde van dit rapport. Op de kaart zien we verder een speelweide en de locatie recente verjongingsgroepen (van na 1960).



figuur 6-3 Kruidlaagtypen in 1996 (Van Mechelen et al. 1997)

Herbal layer types in 1996



Figuur 6-4 Boomsoortensamenstelling in 1996 volgens grondvlakverdeling (Van Mechelen et al. 1997)

*Tree species composition in 1996 according to basal area*

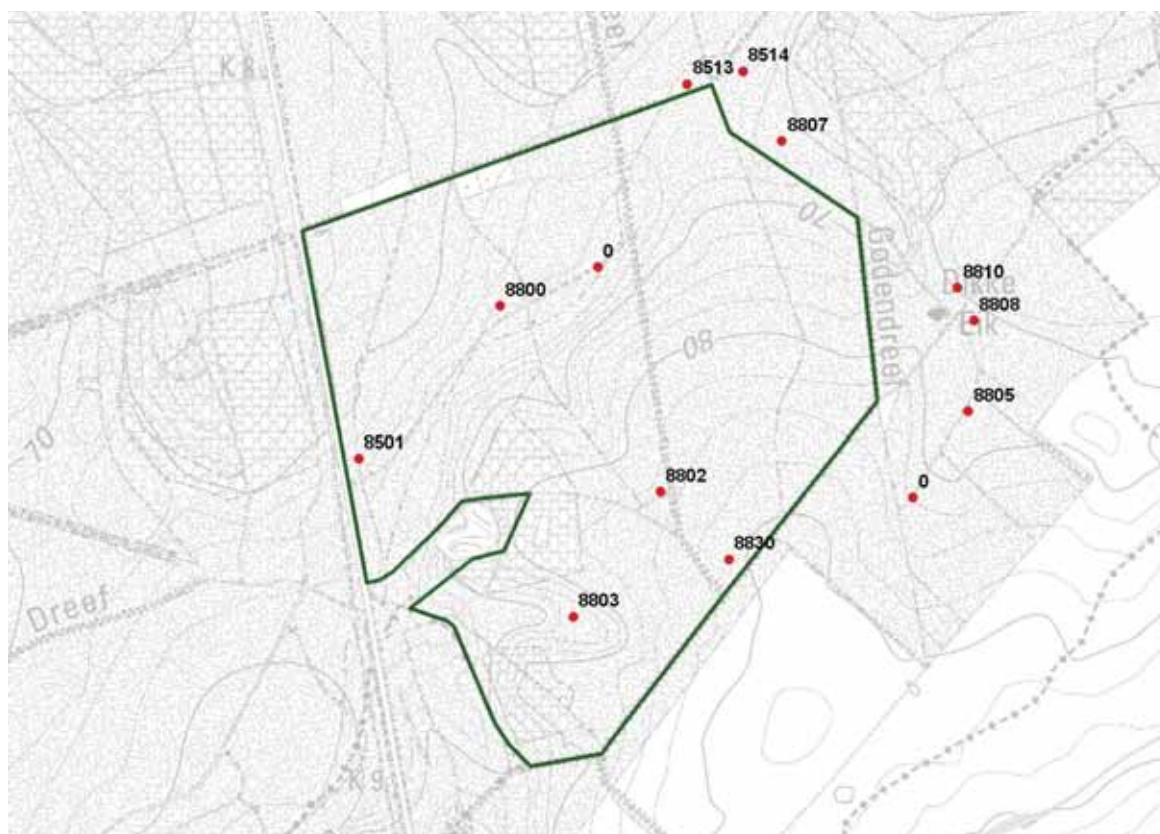




### 6.3.3 Stuurvariabelen voor vegetatiedynamiek in de periode 1954-2000

De ingenieursscriptie van Bram Bauwens (2001) behandelt de herbemonstering van vegetatieproefvlakken in het Meerdaalwoud uit 1954, waar destijds ook colorimetrische pH-metingen en globale profielbeschrijvingen werden uitgevoerd (Déthioux 1955). Van de 70 oorspronkelijke opnamen voor de opmaak van de Vegetatiekaart van België (Déthioux 1959), zijn er uiteindelijk 25 voor heropname in 2000 geselecteerd (Figuur 6-6). Volgens dit onderzoek bevat de kruidlaag in 2000 meer zuurtolerante en schaduwtolerante soorten in vergelijking met 1954. De gemiddelde pH-water in de bovenste bodemhorizont (0-15 cm) is in 2000 gemiddeld ongeveer een halve pH-eenheid lager is dan in 1954. Er werden op basis van de kruidlaagsamenstelling geen aanwijzingen voor verdroging genoteerd. De kruidlaagopnamen werden verwerkt in de vegetatiekaart van het Meerdaalwoud uit 2001, die werd opgemaakt onder leiding van Bart Roelandt (zie rubriek standplaats).

Zes van de 70 proefvlakken van Déthioux zijn gelegen binnen de perimeter van Pruikenmakers. Vijf daarvan werden herbemonsterd door Bauwens (nrs. 8501, 8800, 8802, 8803 en 8830, Figuur 6-6). In de nabije omgeving van het bosreservaat bevinden zich zeven proefvlakken van Déthioux, waarvan er zes werden herbemonsterd (nrs. 8513, 8514, 8805, 8807, 8808, 8810, Figuur 6-6). De nummering van Bauwens is identiek aan deze in Déthioux (1955). De proefvlakken met een '0' werden niet herbemonsterd.



Figuur 6-6 Herbemonsterde proefvlakken in of nabij Pruikenmakers, met aanduiding van de proefvlaknummers (Bauwens 2001)

*Location of the re-sampled plots in or near the forest reserve, with plot numbers*

De evolutie van Bosanemoon en de pH is terug te vinden in Figuur 6-7. De frequentie van deze soort is in alle proefvlakken nagenoeg onveranderd gebleven, terwijl de bedekking is gedaald van 51 % naar 30 % (o.c.: 84). Uit de waarnemingen blijkt dat Bosanemoon zich in Pruikenmakers nog relatief goed handhaaft in vergelijking met andere delen van het Meerdaalwoud, waar de bedekking onder de 1 % zakt<sup>98</sup>. Een uitzondering is proefvlak 8815 (buiten het bosreservaat), waar licht als beperkende variabele wordt gezien omdat er naalddhout is aangeplant. De verandering van het lichtklimaat in het Meerdaalwoud kan enigszins worden gekwantificeerd met behulp van een tabel met bedekkingen van de boom- en struiklaag in 1954 en 2000. Hieruit blijkt duidelijk een verdonkering van de bestanden met herbemonsterde proefvlakken. Met eventuele effecten van verdroging of vernatting werd in deze studie geen rekening gehouden.

|           | 1954                |               | 2000                |               |
|-----------|---------------------|---------------|---------------------|---------------|
| Proefvlak | pH-H <sub>2</sub> O | Bedekking (%) | pH-H <sub>2</sub> O | Bedekking (%) |
| 8499      | 4.40                | 38            | 3.80                | < 1           |
| 8501      | 4.90                | 63            | 4.25                | 19            |
| 8513      | 5.15                | 63            | 4.20                | 77            |
| 8514      | 4.90                | 63            | 4.35                | 78            |
| 8519      | 5.15                | 38            | 4.05                | 55            |
| 8520      | 5.15                | 63            | 4.75                | 32            |
| 8528      | 4.90                | 63            | 3.80                | < 1           |
| 8531      | 4.60                | 63            | 4.05                | < 1           |
| 8534      | 4.90                | 63            | 3.90                | < 1           |
| 8800      | 4.50                | 63            | 4.15                | 52            |
| 8801      | 4.90                | 63            | 4.10                | 79            |
| 8802      | 4.70                | 63            | 4.00                | 53            |
| 8803      | 7.70                | 15            | 7.05                | 2             |
| 8807      | 4.40                | 63            | 4.25                | 72            |
| 8810      | 3.85                | 15            | 3.80                | 0             |
| 8815      | 5.75                | 38            | 4.40                | < 1           |
| 8819      | 4.40                | 50            | 3.75                | < 1           |
| 8830      | 5.45                | 88            | 4.05                | 59            |

Figuur 6-7 Evolutie van Bosanemoon en pH-water in de herbemonsterde proefvlakken (Bauwens 2001)

*Evolution of pH-water and Anemone nemorosa cover in resampled plots*

<sup>98</sup> In deze proefvlakken werd in 2000 een pH-water gemeten van kleiner dan 4.1, terwijl daar in 1954 minimaal 4.4 werd opgetekend.



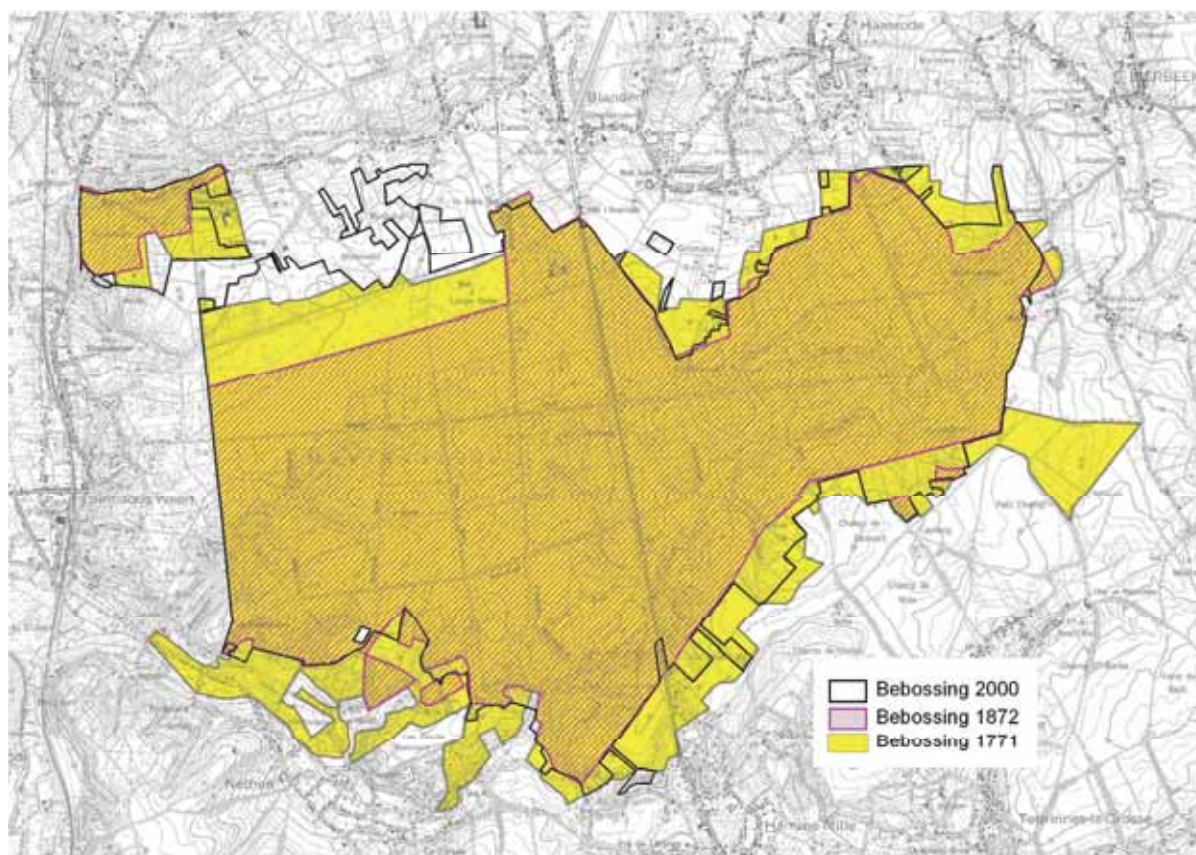
| Plot       | Structuur<br>1954 | Bedekking<br>Boomlaag (%) |      | Bedekking<br>Struiklaag (%) |      | Totaal |      |
|------------|-------------------|---------------------------|------|-----------------------------|------|--------|------|
|            |                   | 1954                      | 2000 | 1954                        | 2000 | 1954   | 2000 |
| 8499       | MH                | 63                        | 102  | 115                         | 44   | 178    | 146  |
| 8501       | hH                | 0                         | 80   | 79                          | 82   | 79     | 162  |
| 8505       | HH                | 100                       | 89   | 56                          | 49   | 156    | 138  |
| 8513       | MH                | 67                        | 93   | 61                          | 50   | 128    | 143  |
| 8514       | MH                | 38                        | 114  | 59                          | 110  | 97     | 224  |
| 8519       | MH                | 63                        | 101  | 42                          | 50   | 105    | 151  |
| 8520       | MH                | 63                        | 108  | 56                          | 37   | 119    | 145  |
| 8528       | MH                | 40                        | 126  | 58                          | 30   | 98     | 156  |
| 8531       | MH                | 67                        | 106  | 82                          | 21   | 149    | 127  |
| 8534       | MH                | 88                        | 118  | 84                          | 35   | 172    | 153  |
| 8800       | MH                | 42                        | 80   | 68                          | 5    | 110    | 85   |
| 8801       | MH                | 67                        | 107  | 93                          | 79   | 160    | 186  |
| 8802       | MH                | 63                        | 102  | 87                          | 18   | 150    | 120  |
| 8803       | MH                | 38                        | 82   | 67                          | 42   | 105    | 124  |
| 8805       | HH                | 57                        | 140  | 83                          | 1    | 140    | 141  |
| 8806       | MH                | 38                        | 84   | 100                         | 83   | 138    | 167  |
| 8807       | MH                | 46                        | 78   | 92                          | 74   | 138    | 152  |
| 8808       | MH                | 27                        | 126  | 85                          | 38   | 112    | 164  |
| 8810       | MH                | 42                        | 134  | 58                          | 5    | 100    | 139  |
| 8815       | MH                | 57                        | 114  | 105                         | 14   | 162    | 128  |
| 8819       | MH                | 54                        | 98   | 68                          | 103  | 122    | 201  |
| 8823       | HH                | 92                        | 96   | 40                          | 44   | 132    | 140  |
| 8830       | MH                | 76                        | 108  | 95                          | 15   | 171    | 123  |
| 9095       | HH                | 88                        | 99   | 0                           | 2    | 88     | 101  |
| 9196       | HH                | 50                        | 87   | 10                          | 49   | 60     | 136  |
| Gemiddelde |                   | 57                        | 103  | 70                          | 43   | 127    | 146  |
| p          |                   | 0.000                     |      | 0.004                       |      | 0.076  |      |
|            |                   | ***                       |      | **                          |      |        |      |

Figuur 6-8 Bedekking van bomen en struiken in 1954 en 2000 (Bauwens 2001, bijlage 7)

*Cover of trees and shrubs in 1954 and 2000*

### 6.3.4 GIS-analyse van de bosoppervlakte tussen 1771 en 2000

Kaarten van het Meerdaalwoud uit de periode 1771-2000 werden onderzocht in een GIS-omgeving (Bossuyt et al. 1999). Volgens deze analyse bedraagt de totale beboste oppervlakte ongeveer 1821 ha in 1771 (Ferrariskaart), 1377 ha omstreeks 1872 en 1611 ha in het jaar 2000 (Figuur 6-9). Deze cijfers omvatten ook particuliere en Waalse delen van het Meerdaalwoud. Ontbossingen in de periode 1771-1872 vonden steeds plaats aan de rand van het woud. De netto-ontbossing in de beschouwde periode bedraagt 385 ha, ofwel ongeveer 20 % van de totale beboste oppervlakte in 1771. Op basis van oude kaarten weten we dat de belangrijkste ontbossingen omstreeks 1830 plaatsvonden (zie hoofdstuk geschiedenis). Vanaf 1859 gebeuren regelmatig bebossingen (Bossuyt 2001). De belangrijkste bostoenname wordt echter voornamelijk gerealiseerd in de periode 1930-1970. Het aandeel bos dat permanent aanwezig is sinds 1771 bedraagt ongeveer 80 % en omvat bosreservaat Pruikenmakers (Bossuyt et al. 1999).



Figuur 6-9 Evolutie beboste oppervlakte tussen 1771 en 2000 (Beatrijs Bossuyt pers. med.)

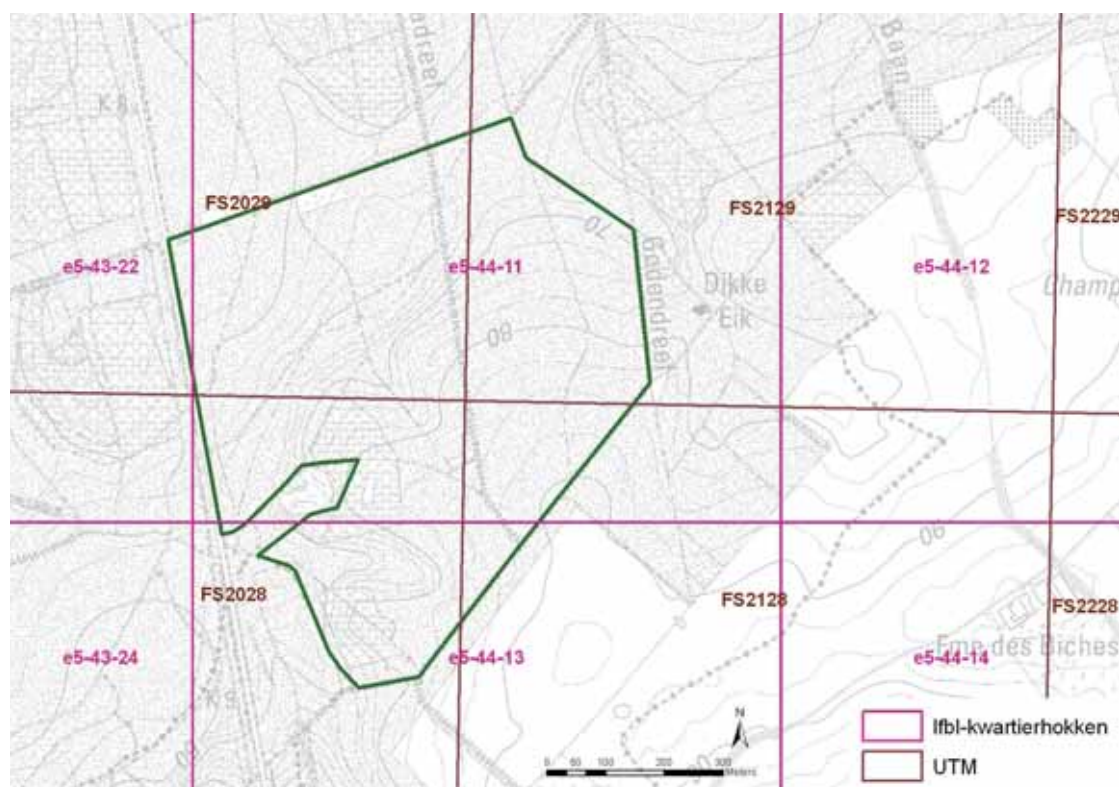
*Evolution of the forested area in 1771-2000*

## 6.4 Soorteninventarisaties

### 6.4.1 Vaatplanten

De databank Florabank bevat plantenverspreidingsgegevens van Vlaanderen op kilometerhokniveau ( $1 \text{ km}^2$ )<sup>99</sup>. Pruikenmakers strekt zich uit over twee kilometerhokken in hetzelfde uurhok: e5-44-11 en e5-44-13 (Figuur 6-10)<sup>100</sup>. Bij de schaarse uurhokwaarnemingen van vóór 1940 zitten geen bos- of bosrandsoorten. Meer dan waarschijnlijk hebben ze geen betrekking op het Meerdaalwoud. Een soortenlijst van beide kilometerhokken voor de periode 1972-2000 is terug te vinden in bijlage.

Een inventarisatie in het kader van de basisinventarisatie in 1996 kwam reeds aan bod in punt 6.3.2. Uit een vergelijking van waarnemingen in Florabank en de basisinventaris uit 1996 blijkt dat in Florabank heel wat bos- en bosrandsoorten ontbreken (bv. Blauwe bosbes, Paarbladig goudveil, Boswederik, Boskortsteel, Struikheide, Bosereprijs, Speenkruid, Eenbloemig parelgras, Muskuskruid, Gevlekte aronskelk, Kleine maagdenpalm). Waarnemingen door het bosreservatenteam worden opgenomen en besproken in het monitoringrapport (De Keersmaecker et al. in voorbereiding).



Figuur 6-10 Situering van het bosreservaat en de kernvlakte in het IFBL-raster (kilometerhokniveau)

*Location of the reserve and core area in a national floristic monitoring grid ( $1 \text{ km}^2$ )*

### 6.4.2 Mossen

Gerichte inventarisaties van mossen in Pruikenmakers zijn ons niet bekend.

<sup>99</sup> Het gebruikte raster is dat van het vroegere Instituut voor de Floristiek van België en Luxemburg (IFBL).

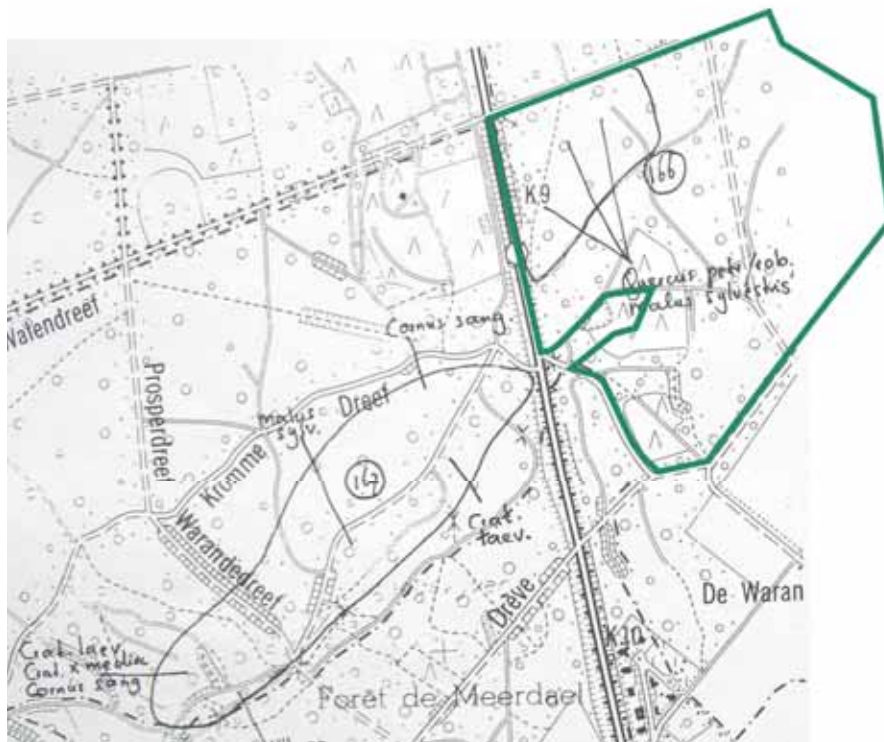
<sup>100</sup> Een smal stukje langs de Naamssesteenweg in uurhok e5-43 wordt niet in overweging genomen wegens de geringe afmetingen ervan.



### 6.4.3 Autochtone bomen en struiken

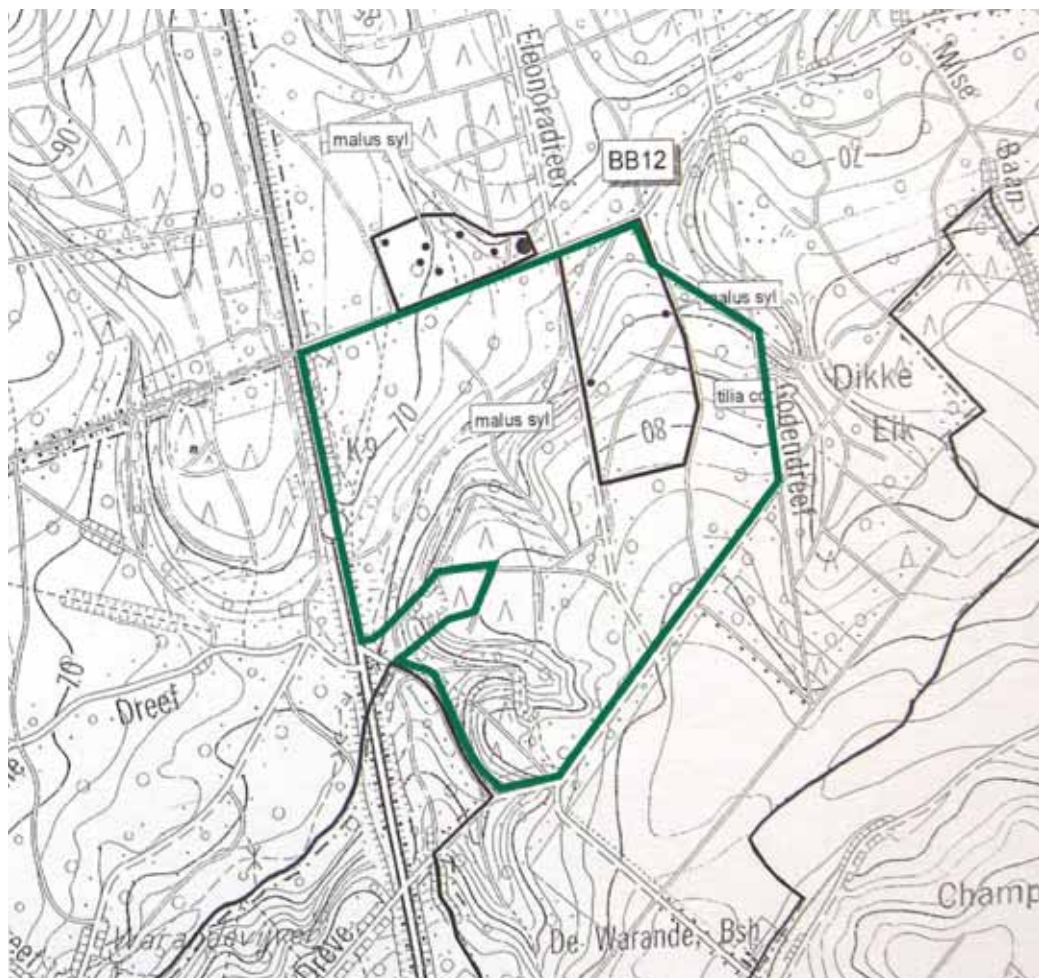
In 1998 en 2000 gebeurden in het Meerdaalwoud gerichte inventarisaties van autochtoon geachte bomen en struiken (Figuur 6-11, Figuur 6-12). Daarbij werd in Pruikenmakers een grote concentratie van 'wilde appel' aangetroffen (Figuur 6-14). In 2003 werden 187 individuen genetisch onderzocht met behulp van microsatelliet-merker analyse. Op basis hiervan werden 8 individuen als hybride gekarakteriseerd, waaronder enkele in en nabij Pruikenmakers (purpere stippen op Figuur 6-14). Het morfologisch vergelijken van hybriden met 'wild types' leert ons dat vegetatieve kenmerken niet volstaan om het onderscheid te maken tussen wilde appels en hun hybriden (Kristine Vandermijnsbrugge pers. med.). Twee vruchtdragende hybriden hadden opvallend rode strepen op hun vrucht (Figuur 6-13). Dit kenmerk werd niet aangetroffen bij de genetisch herkende wilde appels. Vruchtdragende exemplaren waren evenwel sterk in de minderheid tijdens de bemonstering in 2003. Van de 187 bemonsterde bomen droegen er slechts 23 vruchten (12 %). Er werd recent bij de houtvesterij op aangedrongen om de herkende hybriden te verwijderen omdat ze een mogelijke bedreiging zijn voor de genenpool van Wilde appel (Kristine Vandermijnsbrugge pers. med.). Het taxonomisch onderscheid tussen wilde appels (*Malus sylvestris*), gekweekte appels (*M. domestica*) en hun hybriden blijft echter vaag volgens Stace (1997: 369): [*Malus sylvestris* is] *much over-recorded for M. domestica and often very difficult to separate from it; intermediates are frequent and may be hybrids. The 2 are perhaps not specifically distinct.*

In de rapporten bij de inventarisaties wordt de invoer van Wilde appel 'niet geheel uitgesloten' (Maes & Rövekamp 1998, Opstaele 2001). De aanwezigheid van appels in het Meerdaalwoud wordt reeds vermeld in verkoopvoorwaarden voor het hakhout uit de jaren 1560 (zie hoofdstuk geschiedenis). De verspreiding van de appels in Meerdaal en Pruikenmakers is duidelijk gecorreleerd met de aanwezigheid van twee grote dalen op het digitaal hoogtemodel. Deze valleien vinden we op een kaart uit 1597 terug als waterlopen. Een dergelijke verspreiding van appels in Meerdaal kan worden verklaard door de aanwezigheid van licht- en voedselrijke habitats in de valleien.



Figuur 6-11 Inventarisatiezone 166 met Wintereik en Wilde appel in 1998 (Maes & Rövekamp 1998)

Recording area 166 in 1998 with *Quercus petraea* and *Malus sylvestris* (autochthonous trees and shrubs)



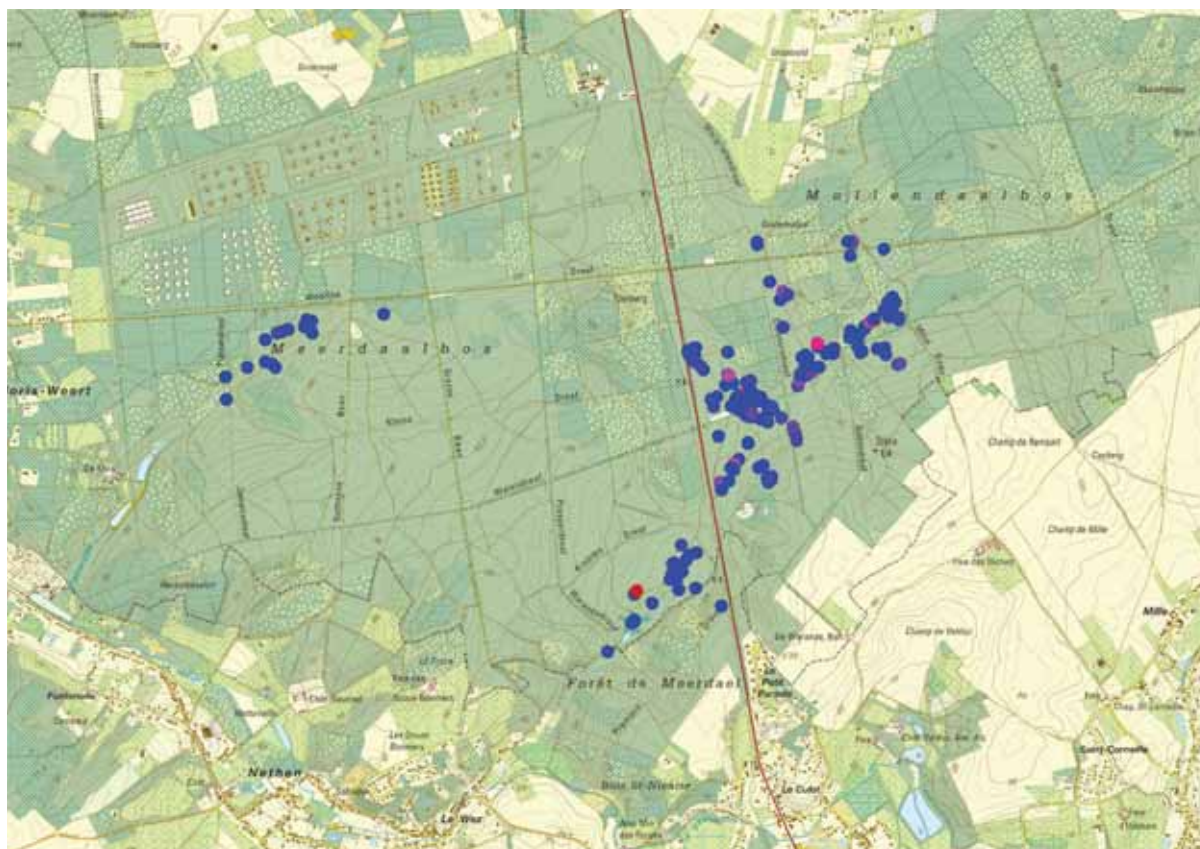
Figuur 6-12 Inventarisatiezone BB12 met Wilde appel en Winterlinde in 2000 (Opstaele 2001)

*Recording area BB12 for genetic screening of Malus sylvestris and Tilia cordata (autochthonous trees and shrubs)*

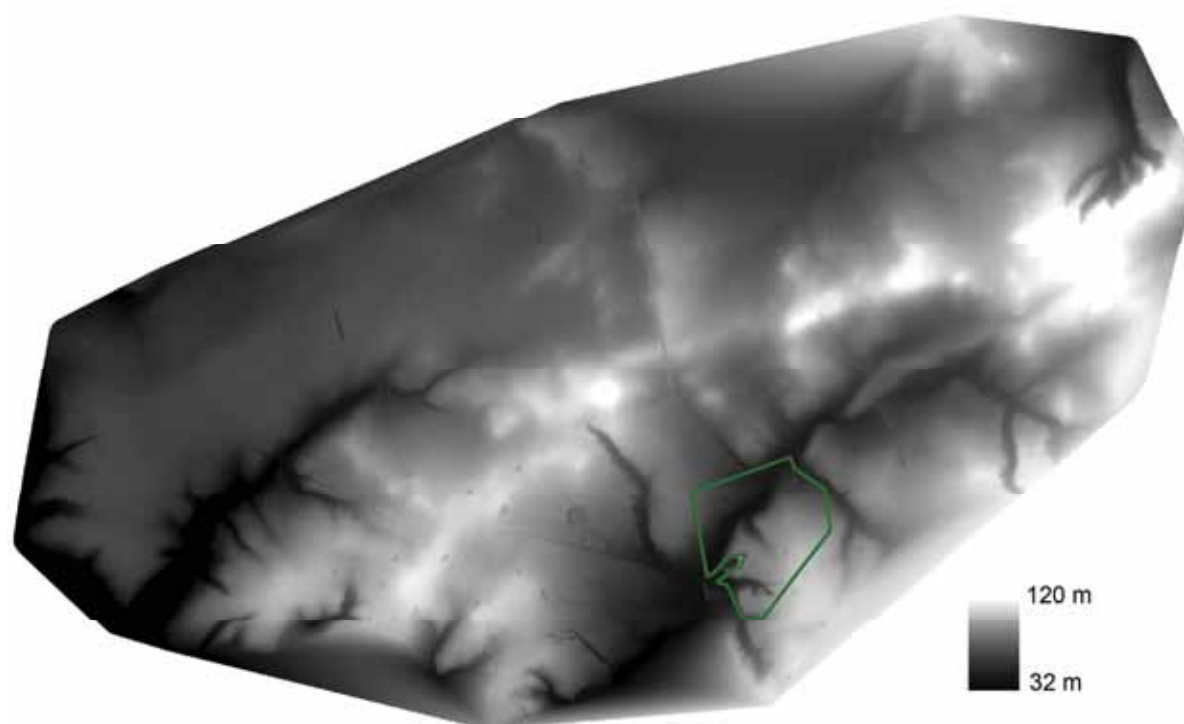


Figuur 6-13 Appelhybride uit het Meerdaalwoud

*Malus sylvestris hybrid from the Meerdaal Forest*



Figuur 6-14 Wilde appels (blauw) en hybriden (purper of rood) omstreeks 2000 (K. Vandermijnsbrugge pers. med.)  
*Crab apple (blue) and hybrids (purple, red) around 2000*



Figuur 6-15 De twee grote valleien van het Meerdalwoud volgens het Digitaal Hoogtemodel  
*The two large vallies in the Meerdal forest according to the Digital Height Model*



Verspreid over het bosreservaat werden ook autochtone geachte populaties van Wintereik, Zomereik, Winterlinde, Haagbeuk en Hazelaar opgetekend (Maes & Rövekamp 1998, Opstaele 2001). In inventarisatiezone 166 werd mogelijk een hybride tussen Eénstijlige meidoorn en Koraalmeidoorn waargenomen (*Crataegus monogyna* x *rhypidophylla* = *C. x kyrtostyla*; Maes & Rövekamp 1998).

#### 6.4.4 Fungi

De oudste mycologische gegevens van de regio Leuven-Brussel dateren uit het begin van de negentiende eeuw (Kickx 1835). Ze zijn echter vaak moeilijk taxonomisch te interpreteren of blijven zeer vaag wat de plaatsaanduiding betreft. Tot omstreeks 1980 zijn slechts enkele sporadische gegevens uit het gebied bekend. Vanaf 1980 wordt de Leuvense regio - inclusief het Meerdaalwoud - behoorlijk goed op paddestoelen geïnventariseerd, inzonderheid door de Zelfstandige Werkgroep Amateurmycologen (ZWAM v.z.w., Langendries & Monnens 1999, Steeman 2003).

Mycologische gegevens over Pruikenmakers zijn nog onvolledig, maar zowel de voorlopige resultaten van de monitoring als enkele verkennende excursies geven aan dat dit gebied niet opvallend mycologisch rijk is. Er werden slechts 130 soorten waargenomen (toestand eind 2006, zie tabel in bijlage achteraan). De houtzwammendiversiteit lijkt nog minder ontwikkeld te zijn dan in Everzwijnbad of Grote konijnepijp. Ook van saprophyten zijn geen echt bijzondere soorten waarnemingen bekend.

Het kilometerhok E5.44.11, waarin het grootste deel van het bosreservaat gelegen, wordt nochtans als één van de mycologisch rijkste delen van de Leuvense regio wordt beschouwd (Steeman et al., 2006, tabel 17). Mogelijk is de inventarisatiegraad in het bosreservaat nog te klein of waren de inventarisatiemomenten ongunstig. Een groot deel van de ruim 300 soorten die voor dit kilometerhok bekend zijn, schijnt echter vooral buiten Pruikenmakers te zijn waargenomen.

## 6.4.5 Ongewervelden

### 6.4.5.1 Inleidende opmerking

Er is geen specifiek onderzoek naar ongewervelden in Pruikenmakers bekend, met uitzondering van een onderzoek naar Collembolen omstreeks 1960. Daarom werd voor dit rapport geen compilatielijst gemaakt. Wel wordt getracht om een beknopt overzicht te geven van het invertebratenonderzoek in het gehele Meerdaalwoud, met nadruk op het onderzoek in de verschillende delen van bosreservaat Meerdaalwoud.

### 6.4.5.2 Bodemfaunaonderzoek

#### 6.4.5.2.1 Bosbodemklassificatie door middel van bodemfauna

Tijdens dit onderzoeksproject werden 56 over Vlaanderen verspreide locaties geselecteerd, waarvan waarvan twee in bosreservaat Meerdaalwoud<sup>101</sup> en één elders in het Meerdaalwoud<sup>102</sup> (De Bruyn et al. 1999). De aanwezige bodemfauna werd bemonsterd met een combinatie van verschillende valtypes (bodenvallen, kleurvallen en slakkenvallen). Tijdens deze studie werden volgende groepen geïnterpreteerd Sphaeroceridae, Lonchopidae, Syrphidae, Empididae, Collembola, Mollusca, Araneae, Carabidae en Nematoda.

Chemische analyses van de bosbodems in de bodemfaunaplots, een analyse van een geselecteerde set van standplaatsvariabelen en de exacte coördinaten van de bemonsterde plots worden beschreven in De Vos (1998, 1999a, 1999b). Van Den Meerschaut et al. (1999) situeert de bodemfaunaplots op kaart (overgenomen in Figuur 6-18). Daarnaast bevat het rapport de verwerking van bosbouwkundige opnamen en vegetatie-opnamen in de plots, overeenkomstig de methodiek van de Vlaamse Bosinventarisatie.

#### 6.4.5.2.2 Bioindicatie van standplaatsvariabelen

Een aansluitende onderzoeksopdracht omvat de determinatie van een aantal belangrijke groepen ongewervelden uit het hoger vermelde project en een detailanalyse in functie van bio-indicatieonderzoek in onze bossen (De Bakker et al. 2000). In dit rapport wordt dieper ingegaan op spinnen (*Araneae*), loopkevers (*Carabidae*), dansvliegen (*Empididae*) en slankpootvliegen (*Dolichopodidae*). Er wordt een eerste aanzet gegeven voor het opsporen van soorten die bruikbaar zijn als indicator voor bepaalde bostypen.

Uit dit grootschalig onderzoek komt naar voor dat het zeer moeilijk is om met ongewervelden een bruikbare bosbodemclassificatie te bekomen. De fauna's van de bossen vertonen sterke verschillen tussen enerzijds bossen op zandige bodems en anderzijds deze op zandlemige en lemige bodems. Daarnaast blijkt dat deze bossen ook op vegetatiekundig gebied sterk uit elkaar liggen (overwegend naaldbossen op zandige bodem, vooral loofbossen op zandlemige en lemige bodems). Er wordt geconcludeerd dat een classificatiesysteem enkel bruikbaar is binnen afzonderlijke geografische regio's (zandleem/leem versus zand) en dat het enkel kan ontwikkeld worden indien zoveel mogelijk gelinkte abiotische parameters constant worden gehouden (zodat gericht het effect van een bepaalde parameter kan onderzocht worden). Afbeeldingen van bruikbare indicatorsoorten zijn terug te vinden in (Desender et al. 2000).

---

<sup>101</sup> BF19 in Drie eiken en BF20 in Grote konijnepijp

<sup>102</sup> BF13 ter hoogte van het 'Level II-proefvlak'

Bij dit onderzoek werd in de bodefaunaplots van het Meerdaalwoud (BF13, BF19 en BF20) vier Rode-Lijstsoorten van loopkevers en 22 Rode-Lijstsoorten van spinnen aangetroffen<sup>103</sup>. Van alle 56 bodemfaunaplots in Vlaanderen werd in het bodemfaunaplot 'Drie Eiken' (Meerdaalwoud) de meeste Rode Lijstsoorten van spinnen gevangen.

#### 6.4.5.2.3 Ecologische standplaatskarakterisatie van bossen aan de hand van keverfauna (Coleoptera)

De vorige onderzoeksopdracht werd aangevuld met een ecologische standplaatskarakterisatie van bossen op basis van de keverfauna (Versteirt et al. 2000). In Westeuropese boscossystemen vormen *Coleoptera* de soortenrijkste groep binnen de arthropoden. Bijgevolg nemen ze een belangrijk deel van de biodiversiteit voor hun rekening. Concreet werden voor alle 56 bodemfaunaplots<sup>34</sup> van de 93 bekende keverfamilies gedetermineerd.

De analyses werden uitgevoerd op organismen die werden verzameld met bodem- en kleurvallen. Een Twinspan-classificatie van de bodemvallen groepeerde de bossen die gelegen zijn op het Brabants plateau, inclusief twee bodemfaunaplots van Meerdaalwoud (BF13 en BF20). Deze groep wordt gekenmerkt door de kensoorten *Megasternum boletophagum* (Hydrophilidae), *Athous vittatus* (Elateridae) en *Geotrupes stercorosus* (Scarabaeidae). *Athous vittatus* is een eurytope soort die vrij algemeen is in België, maar niet in Vlaanderen (Jeuniaux 1996). Deze kniptorsoort komt in Vlaanderen waarschijnlijk enkel nog voor in grote en oude bossen als het Zoniënwood en het Meerdaalwoud. Ook de mestkever *Geotrupes stercorosus* is vermoedelijk in Vlaanderen beperkt tot vrij grote en oude bossen (werd slechts in 6 bossen bemonsterd). Bodemfaunaplot 19 (Drie Eiken) kwam terecht in een groep van droge bestanden op leembodems. Kenmerkend voor deze groep zijn *Agriotes pallidulus* (Elateridae) en *Catops coracinus* (Catopidae).

Een indirecte gradiëntanalyse (DCA) van de bodemvallen levert twee kensoorten op voor de drogere beukenbestanden: *Athous vittatus* (Elateridae) en *Catops picipes* (Catopidae). Deze laatste is een eurytope sylvicole soort die leeft van kadavers, zwammen en schimmels en die vrij algemeen is in België. Deze soort wordt veelvuldig aangetroffen onder loofbomen en rottende vegetatie. Hij wordt ook aangetrokken door allerlei boomsappen (Freude et al. 1965-1994 en Koch 1989-1996). De indirecte gradiëntanalyse (DCA) van de kleurvallen levert volgende kensoorten op voor de bosplots die op leembodem gelegen zijn: *Athous vittatus* (Elateridae), *Xylosandrus germanus* (Scolytidae) en *Denticollis linearis* (Elateridae).

Het rapport geeft een overzicht van de in de 56 plots gevonden soorten, met een aanduiding van hun algemeenheid, habitatbreedte en bosspecificiteit (Versteirt et al. 2000, 6.2). Daarnaast wordt het aantal keversoorten per bosplot weergegeven (Versteirt et al. 2000, 6.3).

In het raam van deze onderzoeksopdracht werden een aantal licentiaatscripties uitgevoerd waarin andere faunistische groepen uit de 56 bodemfaunaplots aan bod komen. Devaere (1999) beschrijft het voorkomen en de ecologie van Pissebedden (*Oniscidea*, *Crustacea*), D'Hert (1999) behandelt de spinnenfauna (*Aranea*), Van Den Haute (1999) de *Diplopoda* (*Myrapoda*) en Smets (2000) de boktorren en de kniptorren.

<sup>103</sup> Loopkevers (Carabidae): *Abax ovalis*, *Abax parallelus*, *Carabus coriaceus* en *Carabus nemoralis*. Spinnen (Araneae): *Apostena fuscus*, *Centromerus leruthi*, *Centromerus pabulator*, *Coelotes inermis*, *Coelotes terrestris*, *Crustalina guttata*, *Dysdera erythrina*, *Euryopsis flavomaculata*, *Hahnina helveola*, *Haplodrassus silvestris*, *Histopona torpida*, *Mioxena blanda*, *Ozyptila atomaria*, *Pachygnatha listeri*, *Pardosa saltans*, *Philodromus albidus*, *Pholcomma gibbum*, *Scotina elegans*, *Sintula comigera*, *Walckenaeria comiculans*, *Xysticus eraticus* en *Zelotes pedestris* (De Bakker et al. 2000, 2001, 2002).



#### 6.4.5.3 Verkennend onderzoek naar de potentiële waarde van integrale bosreservaten voor het behoud van xylobionte arthropoden

Onderzoek in Duitsland toont aan dat de flora en fauna van hun integrale bosreservaten weinig verschilt van deze in aangrenzende, 'natuurgetrouw' beheerde bossen (Detsch et al. 1998, Bucking 1996). Blijkbaar zijn factoren als bosstructuur, bosgeschiedenis en oppervlakte van doorslaggevend belang voor het al dan niet voorkomen van planten en dieren. Aangezien het in dit onderzoek steeds gaat om vrij recent ingestelde bosreservaten (hoogstens sinds 20 jaar), vertonen de genoemde factoren in elk geval weinig verschillen met deze in de beheerde bossen. Een heel belangrijke uitzondering hierop vormen de soortengroep van de dood-hout-kevers. In de integrale bosreservaten werd voor deze groep een veel grotere soortenrijkdom aangetroffen, hetgeen uiteraard samengaat met het significant hogere aandeel aan dood hout van alle soorten, sortimenten en degradatiestadia. Uit dit onderzoek bleek dat deze Duitse bosreservaten een zeer belangrijke functie hebben voor het behoud van dood-hout-kevers: de soortenlijsten bevatten immers zeer veel Rode-Lijstsoorten, waarvan enkele zelfs als zeer bedreigd of uitgestorven werden aanzien (1996, 1999, 2000). Essentieel voor deze xylobionten is niet alleen een voldoende aanbod van dood hout in zijn verschillende hoedanigheden, maar ook een duidelijke continuïteit in het aanbod, zowel in tijd als in ruimte (Speight 1989). Op al deze punten scoren de Vlaamse bossen niet zo goed als gevolg van 1. versnippering en 2. de verwijdering van al het dode hout in het verleden.

Om hier een duidelijker licht op te werpen, werd een verkennend onderzoek uitgevoerd in opdracht van Bos en Groen en het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen. Het was de bedoeling om via een gevalsstudie na te gaan in hoeverre onze Bosreservaten nog een potentieel hebben voor het behoud van xylobionten (Versteirt et al. 2000). In het bosreservaat de Grote Konijnepijp (Meerdaalwoud) werd één van de acht proefopstellingen geplaatst. Aan en rond een dode beuk werd een volledige set van vangstapparatuur opgesteld (zie foto vangstopstelling in Zoniënwood ) Het betreft hier één vensterval, één lokval, één stameklektor en een set van drie bodemvallen en drie gele en drie witte kleurvallen.

In totaal zijn er 1882 individuele kevers op naam gebracht in het Meerdaalwoud behorende tot 106 soorten van 30 families. Een aantal soorten worden op basis van de Duitse lijsten als 'bijzonder' vermeld (Köhler 1996, 1999, 2000). Deze soorten zijn: *Anaglyptus mysticus* (Cerambycidae), *Mesosa nebulosa* (Cerambycidae), *Prionus corirarius* (Cerambycidae), *Opilio mollis* (Cleridae), *Hylis olexai* (Eucnemidae), *Platycerus caraboides* - blauw vliegend hert -(Lucanidae), *Rhizophagus nitidulus* (Rhizophagidae), *Taphorychus bicolor* (Scolytidae), *Xyloborus dispar* (Scolytidae), *Xyloterus signatus* (Scolytidae) en *Boletophagus reticularis* (Tenebrionidae).

Vele van de soorten gevonden in dit onderzoek zijn niet gevonden in het onderzoek van Köhler (1996, 1999, 2000) en Hyman (1987) en werden dus voorlopig niet verder geëvalueerd, vermits voor onze regio weinig gegevens voor handen zijn.



Figuur 6-16 Vangstopstelling voor inventariseren van xylobionten in bosreservaat in het Zoniënwood  
*Sampling arrangement for xylobionts in forest reserve in the Sonian Forest near Brussels*



*Platycerus caraboides*  
 (foto F. Köhler)



*Carabus coriaceus*  
 (foto: Iserlohn)

Figuur 6-17 Bemonsterde beuk in bosreservaat Grote Konijnepip  
*Sampled beech in forest reserve Grote Konijnepip in the Meerdaal Forest*

#### **6.4.5.4 Het belang van integrale bosreservaten voor arboricole en bodembewonende spinnen en loopkevers**

In het Meerdaalwoud werden met behulp van eclectorvallen en bodemvallen spinnen en loopkevers verzameld in een 'xyloplot' in bosreservaat Grote konijnepijp (Figuur 6-17, Figuur 6-18). De resultaten werden gepubliceerd in De Bakker et al. (2000, 2001, 2002).

##### **6.4.5.4.1 Aranea – Spinnen**

Er werden 1545 adulte individuen verzameld en gedetermineerd tot 85 soorten. De meest gevangen soort is *Coelotes terrestris* (Gewone bostrechterspin), die zich in onze contreien als een typische bossoort gedraagt. In totaal werden 19 Rode-Lijstsoorten waargenomen. In vergelijking met vroegere staalnamen in bosreservaat Grote Konijnepijp is het aantal zeldzame of kwetsbare soorten meer dan verdubbeld.

##### **6.4.5.4.2 Carabidae - Loopkevers**

Er werden 1093 adulte individuen tot 15 soorten gedetermineerd. De meest gevangen soort was *Abax ater*. Van deze 15 soorten staan er vier op de Rode Lijst. De opmerkelijkste ervan is *Carabus coriaceus* (Lederloopkever). Het is onze grootste loopkeversoort en is in Vlaanderen slechts gekend van negen vindplaatsen van na 1950. Andere gevangen Rode-Lijstsoorten zijn: *Abax ovalis*, *Abax paralellus* en *Carabus problematicus*. *Abax ovalis* is een soort die in Vlaanderen enkel voorkomt in het Meerdaalwoud, het Zoniënwood en de Voerstreek.

#### **6.4.5.5 Onderzoek naar dagvlinders**

Met uitzondering van Eikenpage en Kleine ijsvogelvlinder worden in de databank van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek geen bijzondere recente waarnemingen van dagvlinders vermeld voor de kilometerhokken waarin Pruikenmakers ligt (FS2029, FS2129, FS2028 en FS2128). Kleine ijsvogelvlinder wordt in het Meerdaalwoud enkel nog waargenomen nabij de Warandevijver, die zich enkele honderden meter ten zuiden van bosreservaat De Heide bevindt. Het instellen van een middelhoutbeheer - zoals momenteel in De Heide gebeurt - zou een positief effect kunnen hebben op het voorkomen van de Kleine ijsvogelvlinder, omdat deze soort afhankelijk is van open plekken. Maes & Van Dyck (1999) tonen aan dat in de periode vóór 1991 heel wat meer Rode-Lijstsoorten voorkwamen in de atlashokken FS12B en FS22A waarin de bosreservaten De Heide, Everzwijnbad, Pruikenmakers en de Veldkant van de Renissart zich bevinden. Het gaat om soorten die gebonden zijn aan bosranden, open plekken in het bos, lichtrijke bospaden of kapvlaktes in het bos (bv. Boswitje, Bruine eikepage, Keizersmantel, Adippevlinder, Grote vos en Grote weerschijnvlinder. Invoering van een middelhoutbeheer in omheiningen zoals De Heide (waarbij periodiek gekapt wordt en lichtrijke plaatsen in het bos ontstaan) kan mogelijk bijdragen tot de terugkeer van één of meerdere van deze soorten.

#### **6.4.5.6 Onderzoek naar zweefvliegen**

Het Meerdaalwoud herbergt belangrijke habitats voor zweefvliegen. Tijdens het inventarisatiewerk van Norbert De Buck in de periode 1963 – 1989 werden 157 soorten genoteerd (ongepubliceerd). Dit is niet minder dan 50 % van de Belgische zweefvliegenfauna. Het voorkomen van zweefvliegen in bosreservaat Pruikenmakers werd in de zomer van 1998 onderzocht door Joris Menten. Daarbij werden 66 verschillende soorten waargenomen, waaronder 6 zeldzame, 11 vrij zeldzame, 22 vrij frequente en 26 algemene. Uit dit onderzoek bleek dat zweefvliegen in Pruikenmakers vooral voorkomen langs lichtrijke zomen aan de Naamsesteenweg. Een andere groep zweefvliegen prefereert echter habitats met dood hout of houtstapels.



#### 6.4.5.7 Onderzoek naar sprinkhanen

De voorlopige atlas en Rode Lijst van de sprinkhanen en krekels van België vermeldt voor het hok met Pruikenmakers (FS22A) enkel Bramensprinkhaan (Decleer et al. 2000) .

#### 6.4.5.8 Genetisch Onderzoek op invertebraten

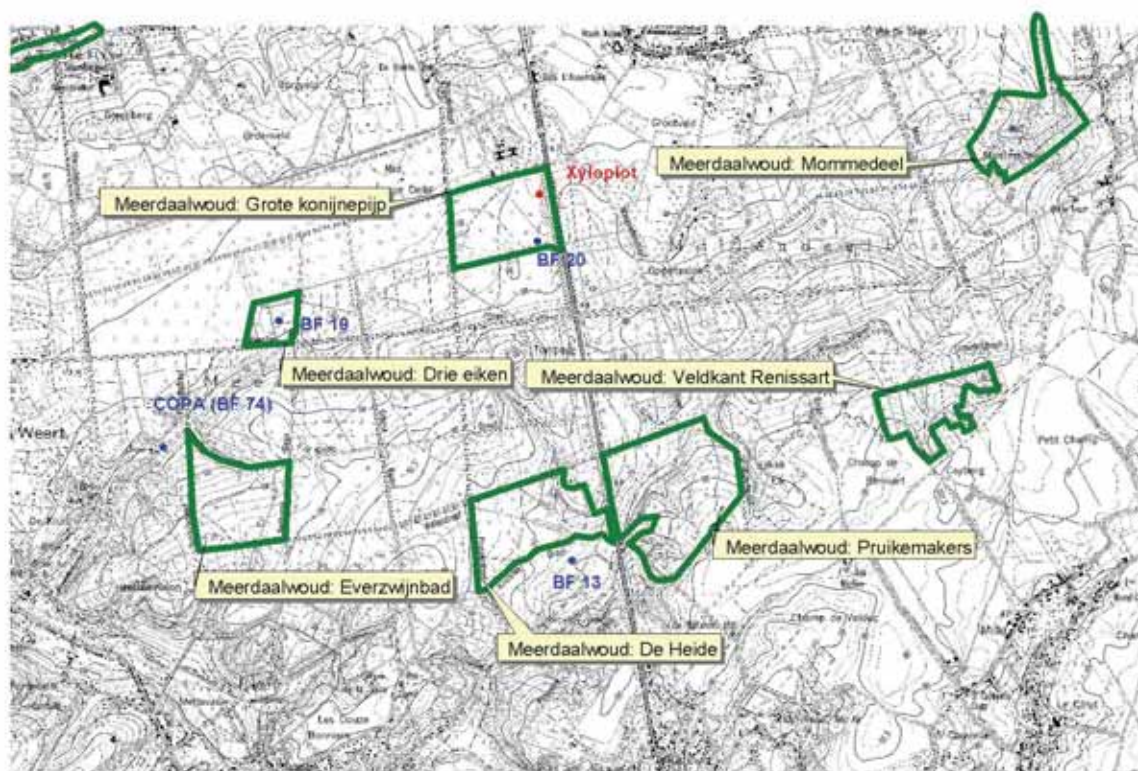
##### 6.4.5.8.1 Genetisch-ecologisch onderzoek ten behoeve van het natuurbehoud

Bostrechtterspin (*Coelotes terrestris*) werd in Vlaanderen bemonsterd op 28 plaatsen. Van de strooiselafbrekende miljoenpoot *Glomeris marginata* werden 17 populaties onderzocht (Audenaert et al. 2000). In beide gevallen werd in één plaats in het Meerdaalwoud bemonsterd ('Blanden'). De resultaten laten een duidelijke scheiding zien tussen de bossen in de zandleemstreek en die in de leemstreek.

##### 6.4.5.8.2 Historische en recente bosontwikkeling in Vlaanderen: habitatkarakterisatie en niet-destructief conservatiegenetisch onderzoek bij loopkevers

Door Desender et al. (2002) werd een systeem ontwikkeld waarbij historisch-ecologische en recente habitatkarakterisaties kunnen worden gecombineerd met conservatiegenetisch onderzoek op ongewervelde modelsoorten als *Carabus auronitens* en *Carabus problematicus*. De uiteindelijke bedoeling hiervan is het verstrekken van concrete beleidsadviezen inzake habitatfragmentatie in Vlaamse bossen. In totaal werden 39 plaatsen bemonsterd, waarvan 20 in het Zoniënwoud (zowel in het Brusselse, Vlaamse als Waalse Gewest) en 19 verspreid over Vlaanderen. Eén proefvlak bevond zich vlakbij bosreservaat Everzwijnbad: het COPA-plot 'MeerdaalKluis'.

*Carabus auronitens* komt niet voor in het Meerdaalwoud. De meer algemenere soort *Carabus problematicus* wel. In functie van de habitatkarakterisatie werd een zeer ruime set aan standplaatsvariabelen bepaald: positionele, abiotische (bodem, strooisel, licht) en biotische (bosinventaris, vegetatie, fauna). Daarenboven werden landschapsecologische en historische gegevens in het onderzoek betrokken (De Vos et al. in Desender et al. 2002). Er werd een techniek op punt gesteld om de genoemde grote keversoorten te onderzoeken met behulp van weefsel- of haemolymfe-stalen, waarbij de dieren de staalname overleven.



Figuur 6-18 Ligging van proefvlakken voor onderzoek naar invertebraten in bosreservaat Meerdaalwoud  
*Sampling plots for invertebrate research in forest reserve Meerdaal Forest*

## 6.4.6 Gewervelden

### 6.4.6.1 Herpetofauna

Gegevens over amfibieën en reptielen in het Meerdaalwoud zijn terug te vinden in Catthoor (1997a), Van Beek (1992), Goddeeris & Bauwens (1996) en Bauwens & Claus (1996). Beheermaatregelen voor specifieke biotopen van amfibieën en reptielen in het Meerdaalwoud zijn uitgewerkt in Van Beek (1992). Volgens het beheerplan uit 1998 komen in het Meerdaalwoud volgende soorten met zekerheid voor: Gewone pad, Bruine kikker, Alpenwatersalamander, Kleine watersalamander, Vinpootsalamander, Vuursalamander, Hazelworm en Levendbarende hagedis (Meuleman 1998). De drie laatstgenoemde zijn Rode-Lijstsoorten. Catthoor (1997a) vermeldt verder nog Groene kikker en Kamsalamander voor de Springputten. De laatste waarneming van Gladde slang in het Meerdaalwoud dateert uit 1979 (Goddeeris & Bauwens 1996). Vuursalamander bezit hier een zeer leefbare populatie, die reeds in 1932 werd waargenomen en zich voortplant in koele bospoelen en ondergelopen exploitatiesporen (Catthoor 1997a en b). Hazelworm is vrij goed vertegenwoordigd en komt algemeen voor in de buurt van het Godensalon (Catthoor 1997a). De soort vertoont een voorkeur voor beboste gebieden met rijke ondergroei, voldoende vochtigheid en mogelijkheid tot zonnen op open plaatsen. Volgens Catthoor (o.c.) is Levendbarende hagedis in het Meerdaalwoud te vinden op open plaatsen met struikheidevegetaties (b.v. Godensalon, Springputten). Deze soort verkiest heiden, duinen en open plaatsen in bossen. In feite komen allerlei biotopen voor deze soort in aanmerking, indien er maar voldoende afwisseling bestaat tussen dichte vegetaties en open, zonnige plaatsen. Goddeeris & Bauwens (1996) vermelden de Springputten als enige vindplaats van Kamsalamander.

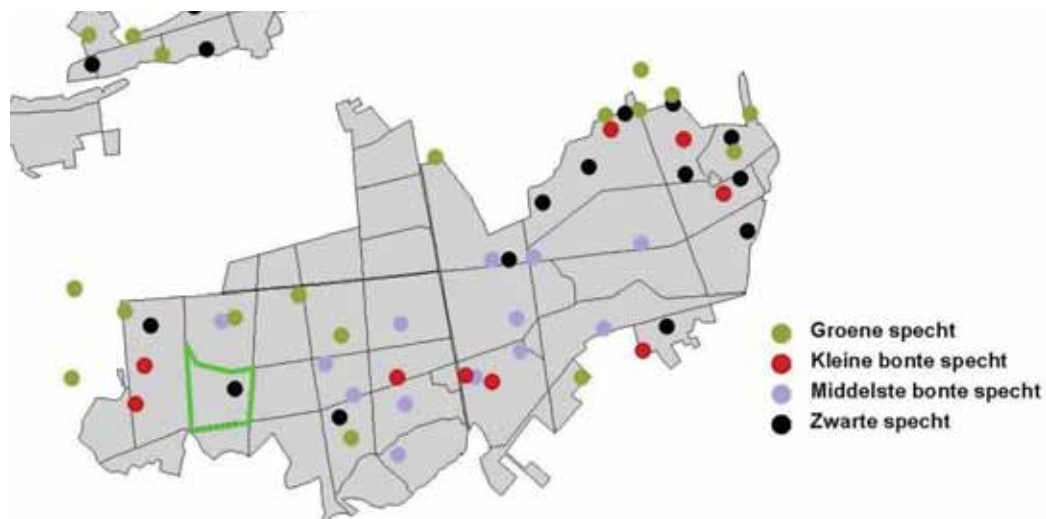
In Pruikenmakers gebeurden tot dusver geen gerichte herpetologische inventarisaties. Tijdens de veldwerkzaamheden in het kader van het monitoringprogramma werden wel enkele losse waarnemingen gedaan. Bruine kikker werd verspreid in het bosreservaat gezien tijdens inventarisaties in het kader van de monitoring. Van Alpenwatersalamander noteerde het bosreservatenteam één losse waarneming. Voor Vuursalamander lijkt het bosreservaat, dat grotendeels uit eerder droge habitats bestaat, niet geschikt als biotoop. Langs een oude beekbedding in de noordelijke helft van het reservaat bevinden zich nochtans vochtige zones en op ongeveer 500 m ten oosten van Pruikenmakers werd Vuursalamander waargenomen in wielsporen en poelen (bosreservaat Veldkant van de Renissart). Gezien het ontbreken van een geschikte voortplantingsplaats lijkt de kans op het voorkomen van Vuursalamander in de vallei door Pruikenmakers eerder gering. Langs de Eleonoradreef, die het bosreservaat doormidden snijdt, bevindt er zich een permanent vochtige zone die mogelijk wel geschikt is voor Vuursalamander. In het voorjaar en mits genoeg regen, vormt zich daar een kleine ondiepe en deels overschaduwde poel. Voortplanting van bruine kikker werd hier vastgesteld in 2005 (juvenile kikkers). Naarmate het seizoen vordert, valt de poel droog, waardoor het voor andere amfibieën, die niet zo vroeg starten met de eiafzet, geen geschikte voortplantingsplaats is. Hoogstwaarschijnlijk is het ontstaan van de poel ook geen jaarlijks terugkerende gebeurtenis en door verlanding lijkt de kans hierop ook kleiner te worden. Levendbarende hagedis werd in Pruikenmakers meermaals waargenomen door het INBO-bosreservatenteam, éénmaal zelfs parend, in de hoek van het reservaat die aansluit bij de zandgroeve. Daar vinden we een verbossende struikheide-pijpestrootje vegetatie waar dennen zijn gekapt, naast een pijpestrootje-vegetatie onder een dennenbestand. Het wordt afwachten of de Levendbarende hagedis zich hier op middellange termijn zal kunnen standhouden. In elk geval is het een interessante testcase. De aanwezigheid van Hazelworm is zeer waarschijnlijk, maar tot dusver zijn er ons geen waarnemingen bekend.



#### 6.4.6.2 Vogels

Reeds tientallen jaren gebeuren vogelinventarisaties in het Meerdaalwoud en het Dijleland. De resultaten van een aantal uitgebreide inventarisaties zijn terug te vinden in Wortelaers (1946), Herroelen (1952, 1953) en Herroelen & Defraigne (1975). Een gedetailleerd overzicht van alle historische vogelinventarisaties is opgenomen in Hens (2000). De jongste jaren wordt door Natuurstudiegroep Dijleland in het Meerdaalwoud een systematische inventaris van broedvogels uitgevoerd in het kader van een broedvogelatlas. Daarbij worden nauwgezet alle territoria in kaart gebracht. Opmerkelijk hierbij zijn de zeer hoge dichtheden van Boomklever (i.c. 350 broedparen in het Meerdaalwoud). Andere, minder algemene soorten die broedterritoria hebben in het Meerdaalwoud zijn bijvoorbeeld Appelvink, Vuurgoudhaantje, Kleine bonte specht, Houtsnip, Wespendif, Havik, Wielewaal, Goudvink en Fluiter.

Een verspreidingskaart van recente broedterritoria van enkele spechtensoorten wordt weergegeven in Figuur 6-19. Heel bijzonder is de belangrijke populatie van Middelste Bonte Specht (*Dendrocopos medius*). Reeds in 1976 werd melding gemaakt van één territoriumgedrag vertonend mannetje. Jaarlijkse waarnemingen gebeuren echter pas sinds 1998. Inventarisaties in het kader van het Vlaamse Broedvogelproject tonen aan dat Middelste Bonte Specht momenteel een broedvogel is in het Meerdaalwoud, met geschatte populatie van 10 tot 15 broedparen. Een bespreking van deze bijzondere ontwikkeling is terug te vinden in Schmitz et al (1999) en Menten (2001). De Middelste bonte specht komt voor in grote, oude eikenbossen en zoekt zijn voedsel vooral op bemoste dikke takken in brede kruinen van oude eiken. De soort profiteert mogelijk van het ouder worden van eikenbossen (b.v. door langere omlooptijden). Ook ten zuiden van de taalgrens - van de Gaume tot de grote Ardense boscomplexen - heeft deze specht langzaam maar zeker zijn areaal uitgebreid. Sinds kort wordt hij ook in de Waals-Brabantse bossen gezien (J-P Jacob pers. med.), zodat waarnemingen in het Meerdaalwoud eigenlijk geen totale verrassing zijn. De soort wordt – in overeenstemming met zijn habitatvereisten - frequent waargenomen in bosreservaatgedeelten met veel oude eiken (b.v. Pruikenmakers, De Heide en Everzwijnbad). Een verdere veroudering van deze bestanden ten gevolge van een niets-doen beheer is vermoedelijk gunstig voor deze soort. Ook Kleine bonte specht (*Dendrocopos minor*) is met twee koppels in 2003 een broedvogel in Pruikenmakers.



Figuur 6-19 Broedgevallen van spechten in het Meerdaalwoud in 2003 (Natuurpunt vzw)

Breeding cases of woodpeckers in the Meerdaal forest in 2003; green dots = *Picus viridis*, Red dots = *Dendrocopos minor*; Purple dots = *Dendrocopos medius*; black dot = *Dryocopus martius*.

Van Pruikenmakers zijn evenwel geen andere gedetailleerde broedvogelinventarisaties bekend. Niettemin vormt het bosreservaat een geschikt biotoop voor alle voor het Meerdaalwoud genoemde, minder algemene soorten. De lijst van broedvogels in bijlage bij dit rapport is afkomstig van Frederik Fluyt (Natuurpunt) en heeft betrekking op De Heide en omgeving, waaraan Pruikenmakers grenst.

### 6.4.6.3 Zoogdieren

#### 6.4.6.3.1 Algemeen

Gegevens over zoogdieren in Pruikenmakers zijn eerder in beperkte mate voorhanden. Gezien de sterke mobiliteit van de meeste soorten, vormen de beschikbare gegevens voor het gehele boscomplex echter wel belangrijke indicaties voor de potenties van het bosreservaat. Bogaert (1996) vermeldt volgende soorten voor de bossen in het Dijleland (met het Meerdaalwoud als belangrijkste bosgebied):

|                |                |             |
|----------------|----------------|-------------|
| Egel           | Konijn         | Hermelijn   |
| Bosspitsmuis   | Eekhoorn       | Wezel       |
| Veldspitsmuis  | Eikelmuis      | Bunzing     |
| Mol            | Rosse woelmuis | Boommarter  |
| Dwergvleermuis | Bosmuis        | Steenmarter |
| Laatvlieger    | Vos            | Ree         |
| Haas           | Das            |             |

Bogaert (1996) stelt dat Hazelmuis (*Muscardinus avellanarius*) met grote waarschijnlijkheid in de 'bossen van het Dijleland' voorkomt, alhoewel daarvoor tot dusver geen harde bewijzen worden geleverd<sup>104</sup>. Sinds 2005 onderzoekt de zoogdierenwerkgroep van Natuurpunt gericht de laatste zekere vindplaatsen, maar tot dusver is het succes beperkt tot de Voerstreek. Dezelfde auteur stelt dat Eikelmuis (*Eliomys quercinus*) verspreid in het Dijleland voorkomt. Maar ook deze soort blijkt snel achteruit te gaan. Het is onzeker of ze nog in het Meerdaalwoud voorkomt.

Boommarter (*Martes martes*) is een uiterst zeldzame soort van grote boscomplexen. Er zijn geen materiële bewijzen (b.v. verkeersslachtoffers of haarsporen) bekend voor het optreden van deze soort in het Meerdaalwoud, enkel zichtwaarnemingen (Koen Van Den Berge pers. med.). Volgens Bogaert (1996) moet Boommarter hier voorkomen. Meuleman (1998) vermeldt dat deze soort tot in 1990 meermaals wordt gezien in het Everzwijnbad. In de voorlopige atlas van de Vlaamse zoogdieren van de Jeugdbond voor Natuurstudie en Milieubescherming staat eveneens de boommarter vermeld voor atlashok FS12B (Onkelinx 1997). Er zijn aanwijzingen dat Bunzing (*Mustela putorius*) in het Meerdaalwoud meer en meer verdrongen wordt door Steenmarter (*Martes foina*) (Bart Meuleman pers. med., Hugo Nackaerts pers. med.). Een Steenmarter werd in elk geval waargenomen in de Eleonerendreef tijdens het Vleermuizenonderzoek (2001-2003, zie verder).

Door Gallant (1983) en Van Look (1983) gebeurde een uitgebreid onderzoek naar de populatiedynamica en voedingsaspecten van Vos (*Vulpes vulpes*) in het Meerdaalwoud. Tijdens het nemen van foto-opnamen (fish-eye) werd een vos gezien in het dennenbestand langs de rand van de groeve (fish-eye-opname in 2006).

De reeënpopulatie in het Meerdaalwoud wordt geschat op 100 tot 200 individuen (Meuleman 1998). De Heide, via het ecoduct verbonden met Pruikenmakers, blijkt van groot belang voor de reeënpopulatie binnen het Meerdaalwoud. Omwille van het feit dat het voor de reeën belangrijk is dat de habitats aan weerszijden van de ecoduct als een eenheid ervaren worden, is er dan ook geopteerd om de hoek van het bosreservaat De Heide die aansluit op de ecoduct ook een niets-doen-beheer te geven. Tijdens de inventarisaties (INBO) werden er frequent reeën waargenomen. Meestal waren dat twee tot vier individuen.

<sup>104</sup> 'er zou in de Dijlevallei, net over de taalgrens, een nestje gevonden zijn', o.c.

De recentste bekende afschot van everzwijnen (*Sus scrofa*) in het Meerdaalwoud dateert uit 1957. De meest nabije populatie bevond zich in 2007 in de buurt van Waver (Bart Meuleman pers. med.). Tijdens strenge winters kunnen volgens Meuleman (1998) occasioneel solitaire individuen worden waargenomen. In 1994 was er een waarneming ter hoogte van de Veldkant van de Renissart. In 2006-2007 maakte een everzwijn herhaaldelijk gebruik van het ecoduct, om nadien terug te verdwijnen.

Tijdens vegetatieopnamen in de kernvlakte werd een egelnest met 5 jongen aangetroffen in de strooisellaag (*Erinaceus europaeus*). Een volwassen egel werd niet gezien. Om geen verdere verstoring te veroorzaken werd er pas enkele weken later opnieuw gecontroleerd. Het nest was toen leeg. Rosse woelmuis (*Clethrionomys glareolus*) is in Pruikenmakers overal en talrijk aanwezig. Rode eekhoorn (*Sciurus vulgaris*) werd af en toe waargenomen. Aan de zuidelijke grens, waar het bosreservaat aan akkers grenst, werd geregeld een haas (*Lepus europaeus*) gezien.

#### 6.4.6.3.2 Dassen

Dassen (*Meles meles*) zijn tot voor de jaren 1950 een algemene verschijning ten zuiden van de as Brussel-Leuven. Net ten noorden van het reservaat Everzwijnbad bevindt zich een complex van vossenburchten waar 'tot 1950 meer dassen dan vossen leefden' (Hugo Nackaerts pers. med.). Tijdens een grote vossenvergassingscampagne in 1953-1954, wordt de dassenpopulatie in deze regio bijna volledig mee uitgeroeid. De uitgraving van het laatste koppel dateert vermoedelijk uit 1972. In 1981 worden in het Meerdaalwoud acht individuen uitgezet. Met weinig succes, want in 1983 is nog slechts één burcht bewoont (Bogaerts 1996). Meuleman (1998) meldt geen waarnemingen na 1986. Criel (1996) onderzocht de potenties voor herkolonisatie in het zuiden van Vlaams Brabant en stelt dat in het Meerdaalwoud nog steeds gunstige leefomstandigheden aanwezig zijn voor dassen. Momenteel richt men de hoop vooral op een spontane herkolonisatie vanuit Waals-Brabant, waar de populatie momenteel toeneemt. Sinds het jaar 2000 zijn er effectief terug verschillende waarnemingen in of rond het Meerdaalwoud en Heverleebos. Onder andere het project 'Uitvoering van het beschermingsplan voor de das (*Meles meles*) in het zuidelijk deel van de provincie Vlaams-Brabant en het taalgrensgebied' bracht een reeks oude en nieuwe gegevens en waarnemingen samen (Berwaerts 2007). Een eerste 'groep' waarnemingen zijn te situeren rond het Heverleebos en de Naamsesteenweg. Twee maal in 2001 waaronder een verkeersslachtoffer, en tweemaal in 2003). De andere waarnemingen betreffen het Meerdaalwoud en meer bepaald de omgeving van Pruikenmakers. Tijdens het vleermuizenonderzoek werden in 2003 pootafdrukken van een das (*Meles meles*) in de modder gevonden, net ten noorden van het bosreservaat Veldkant van de Renissart. Dat is op een boogscheut van Pruikenmakers vandaan. Langs de Waversebaan (N25) werd recent reeds twee maal een verkeersslachtoffer aangetroffen ter hoogte van de ecoduct die Pruikenmakers verbindt met het bosreservaat De Heide. In september 2005 sneuvelde er een jong mannetje Das, in het voorjaar van 2007 kwam een oud mannetje er aan zijn einde. Het beschermingsplan voor de Das vermeldt voor het Meerdaalwoud nog een zichtwaarneming in november 2004 (evenwel zonder verdere plaatsbeschrijving).

In de zomer van 2007 trof het bosreservatenteam in de reliëfrijke zuidwestelijk hoek van Pruikenmakers een burcht aan met recente sporen van activiteit. Het gaat hier om een bekende oude vindplaats, vlakbij een proefcirkel van de bosreservatenmonitoring. Tijdens de inventarisatie in 2005-2006 werd hier reeds een kijkje genomen. Toen deed enkel een vaag aspect van een 'terras' vermoeden dat het hier om een burcht van Vos of Das kon gaan. Grote hoeveelheden aarde werden er duidelijk niet verzet, maar nieuw uitgegraven grond - in de vorm van een sleuf - wijst er op dat hier nog niet zo heel lang geleden gegraven werd. De aarde van de sleuf was begin 2007 begroeid met wat mos (Figuur 6-20), maar later in 2007 werden hier dus opnieuw graafsporen gezien.

In september 2007 werd in dit deel van Pruikenmakers een tweede burcht gevonden, waar op het eerste zicht nog recenter gegraven was (vermoedelijk in het voorjaar van 2007). Ook deze burcht vertoont een typische sleufvorm. Door de uitbundige vegetatie met veel brandnetel werd deze tweede burcht waarschijnlijk over het hoofd gezien tijdens de zomer. Het is echter ook mogelijk dat een vos hier voor verwarring zorgt.





Figuur 6-20 Recente dassenburcht in Pruikenmakers (voorjaar 2007)

*Recent badger activity in the forest reserve (spring 2007)*

#### 6.4.6.3.3 Vleermuizen

Het Meerdaalwoud is uitzonderlijk rijk aan vleermuizen en vormt een belangrijk aandachtsgebied voor de bescherming ervan. De Vleermuizenwerkgroep van Natuurpunt vzw verrichtte in de periode 2001-2003 in opdracht van Bos & Groen een uitgebreide vleermuizeninventarisatie in het Meerdaalwoud. Tijdens dit project werden elf soorten vleermuizen in en rond het boscomplex waargenomen (Tabel 4), terwijl er in Vlaanderen maar twintig voorkomen. Als mogelijke twaalfde soort kunnen we met vrij grote zekerheid Kleine dwergvleermuis aanstippen. Uit onderzoek blijkt dat de Eleonorendreef in Pruikenmakers een interessante vliegrouete is voor vleermuizen (Figuur 6-21). Er werden hier vier soorten waargenomen: Gewone dwergvleermuis, Grootoorvleermuis, Laatvlieger en een *Myotis* sp. Bijna alle vleermuissoorten in het Meerdaalwoud zijn in zekere mate gebonden aan bossen of holle bomen. Twee aangetroffen soorten zijn volgens de Rode Lijst (Criel 1994) ernstig bedreigd: Bosvleermuis en Ingekorven vleermuis. Eén soort kan als 'bedreigd' worden gekarakteriseerd: Meervleermuis. Twee van deze soorten werden opgenomen in bijlage II van de habitatrichtlijn. De Ingekorven vleermuis werd in de zomer nog niet aangetroffen in het Meerdaalwoud. Van de Bosvleermuis zijn drie zekere waarnemingen bekend (Zoet Water, Kluisvijver en 'noordelijke bosrand te Haasrode'). Sinds de eerste Belgische waarneming in 1873 in Vlaams-Brabant, werd deze soort in Vlaanderen enkel waargenomen in Voeren (2001) en in het Zoniënwood (vanaf 1997). De Meervleermuis is één van de weinige vleermuissoorten die niet afhankelijk is van bomen en bossen. Deze soort werd éénmaal jagend waargenomen langs het Zoet Water.

De gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*) blijkt zonder twijfel de meest talrijk aanwezige vleermuis in het Meerdaalwoud. Ze gebruikt het bos voornamelijk als foerageergebied, waarbij ze voornamelijk boven de paden jagend werd vastgesteld. Smallere boswegen bleken als jachtterrein minder geliefd. Vastgesteld werd dat de gewone dwergvleermuizen om zich te verplaatsen routes kiezen die meestal langs iets grotere dreven lopen. Dit bleek ook in Pruikenmakers het geval te zijn (Walendreef en Eleonorendreef).

Van Baard/Brandt's vleermuis (*myotis mystacinus/brandtii*) zijn er geen zekere waarnemingen in Pruikenmakers. Als ze in een bosomgeving langsvliegen is het onmogelijk om hen te determineren.

enkel op basis van de geluidsopnamen, aangezien vele andere *Myotis*-vleermuizen een gelijkaardig sonogram vertonen. Bijkomende observatie is noodzakelijk, meer bepaald in functie van het typische baantjes trekken van de baard/brandt's vleermuis. Minder zekere waarnemingen waarbij dit gekende vlieggedrag observeerbaar was, werden uiteraard vooral gedaan op die plaatsen waar dat het eenvoudigst was, zijnde dreven en bosranden. De niet nader gedetermineerde waarneming van *Myotis* in de Eleonorendreef vertoonde dit gedrag, wat op een baard/brandt's vleermuis kan wijzen.

De Gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*) kan enkel in de hand of van zeer nabij tot op de soort gedetermineerd worden. De enige zekere waarnemingen van deze soort zijn afkomstig van kerkzolder in de omgeving van het Meerdaalwoud. Van *Plecotus* sp. gebeurde er één waarneming in de Eleonorendreef. Op basis van verschillende onderzoeken (bv. langs overgroeide bospaadjes) lijkt het echter weinig waarschijnlijk dat grootoorvleermuizen sterk aan dreven gebonden zijn. Vermoedelijk vliegen ze evenzeer door de vegetatie zelf als boven de paadjes. Dankzij de aanwezige structuur- en niveauverschillen zijn bosreservaten wellicht ideale jachtbiotopen voor grootoorvleermuizen. Zij zijn daar echter veel moeilijker te observeren dan in dreven.

De Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*) werd tijdens het onderzoek tweemaal waargenomen in de Eleonorendreef. Deze soort werd in het algemeen vrij zelden waargenomen in het bos zelf. Zij jagen er soms wel, maar het is niet hun meest geliefkoosde jachtterrein. De laatvliegers waarvan met zekerheid kon vastgesteld worden dat zij aan het jagen waren, werden nagenoeg allemaal in brede dreven met hoge dreefbomen gevonden. De interessantste dreven waren wat dit betreft de Herculesdreef en de Weertse dreef (vooral rond het kruispunt van deze twee), De Walendreef en Jamaicadreef (idem) en de Eleonoradreef. Een aantal van de waarnemingen van deze soort werden in bosreservaatsgedeelten gedaan, voornamelijk tijdens het lopen van transecten. Het is echter niet duidelijk of dit een gevolg is van het specifieke beheer in deze gedeelten of dat dit een rechtstreeks gevolg is van het feit dat deze gedeelten intensiever bezocht werden dan bosgedeelten die geen reservaat zijn.

De Laatvlieger zoekt voor zijn kolonie bijna steeds de zolders van gebouwen op, maar er is geen locatie in de onmiddellijke omgeving bekend.

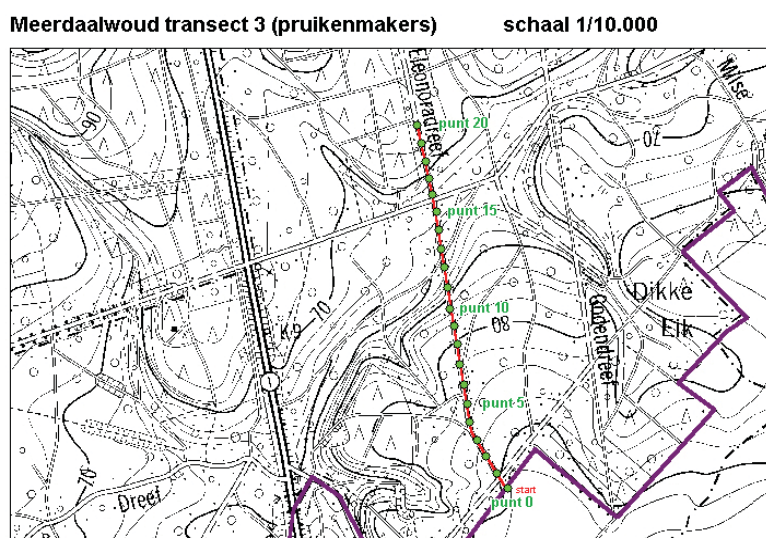
In het voorjaar van 2002 werden boomholten in kaart gebracht. Aangezien het Meerdaalwoud te uitgestrekt is om alle boomholten te beschrijven en in kaart te zetten, werd geopteerd om de verschillende delen van het woud in te delen naar gelang de (vermoedelijke) geschiktheid voor kolonies. Het grootste gedeelte van Pruikenmakers wordt in het onderzoek beschouwd als mogelijk interessant voor de aanwezigheid van koloniebomen. Hoewel het bosreservaat zeer gevarieerd is in boomleeftijd- en boomsoortensamenstelling, zijn er relatief weinig zeer oude aftakelende bomen. Aan de noordelijke zijde krijgt de Walendreef de quotering waarschijnlijk interessant, de Kanseliersdreef in het zuiden blijkt zeer interessant. Ook enkele blokken in het bosreservaat, doorgaans met grote oude beuken, krijgen een "zeer interessant".

| soort                    | Rode Lijst              | HRL   | Bw | zomerkolonies |            | wintertellingen |            |
|--------------------------|-------------------------|-------|----|---------------|------------|-----------------|------------|
|                          |                         |       |    | type          | waarneming | type            | waarneming |
| Ingekorven vleermuis     | Ernstig bedreigd        | I, IV |    | B             |            | G               | +          |
| Bosvleermuis             | Ernstig bedreigd        | IV    | +  | B             |            | B               |            |
| Meervleermuis            | Bedreigd                | I, IV | +  | W             |            | G, W            |            |
| Baard/Brandts' vleermuis | Vermoedelijk bedreigd   | IV    | +  | W, B          |            | G               | +          |
| Franjestaart             | Vermoedelijk bedreigd   | IV    | +  | B             |            | G               |            |
| Ruige dwergvleermuis     | Vermoedelijk bedreigd   | IV    | +  | B             |            | B               |            |
| Gewone grootovleermuis   | Vermoedelijk bedreigd   | IV    | +  | W, B          | 3          | G, W, B         | +          |
| Laatvlieger              | Momenteel niet bedreigd | IV    | +  | W             |            | W               |            |
| Watervleermuis           | Momenteel niet bedreigd | IV    | +  | (W), B        |            | G               |            |
| Rosse vleermuis          | Momenteel niet bedreigd | IV    | +  | B             |            | B               |            |
| Gewone dwergvleermuis    | Momenteel niet bedreigd | IV    | +  | W             | 1 (?)      | W               |            |
| Kleine dwergvleermuis    | Niet opgenomen          | Nt    | +  | W, B          |            | W, B            |            |

Tabel 4 Vleermuissoorten in en rond het Meerdaalwoud (Vleermuizenwerkgroep Natuurpunt vzw)

HRL = Habitatrichtlijn-soort (met vermelding bijlage); Bw = batdetector-waarnemingen  
type B: boomholten en losse schors, W: woningen en grote zolders, G: Grotachtige constructies

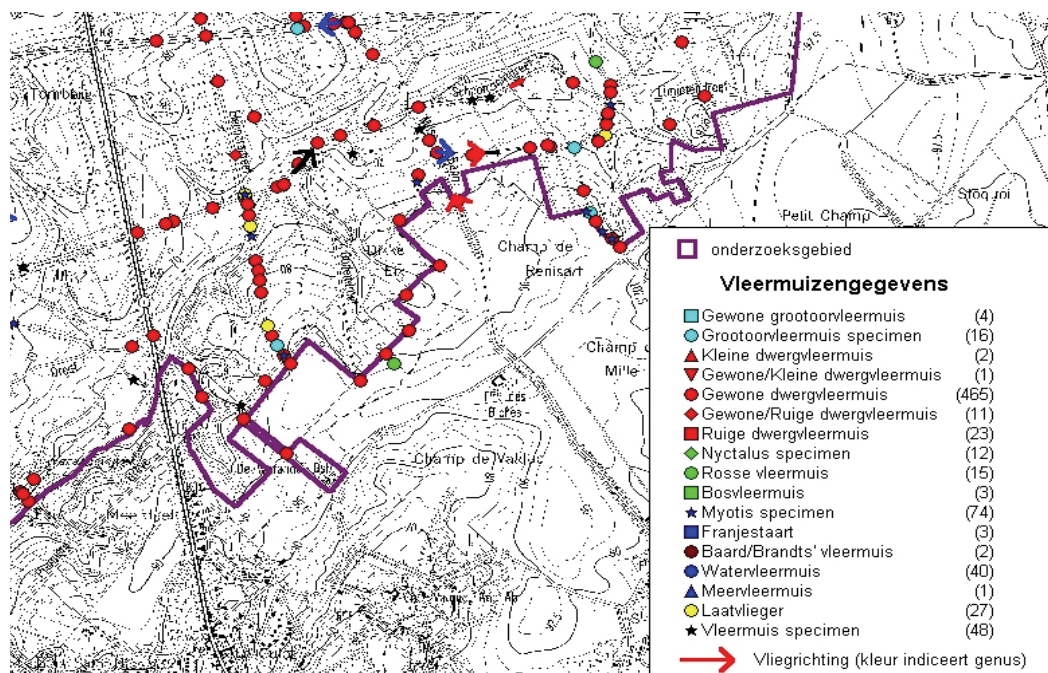
*Bat species in and near the Meerdaal Forest*



Figuur 6-21 Transect voor vleermuizenonderzoek langs de Eleonoradreef

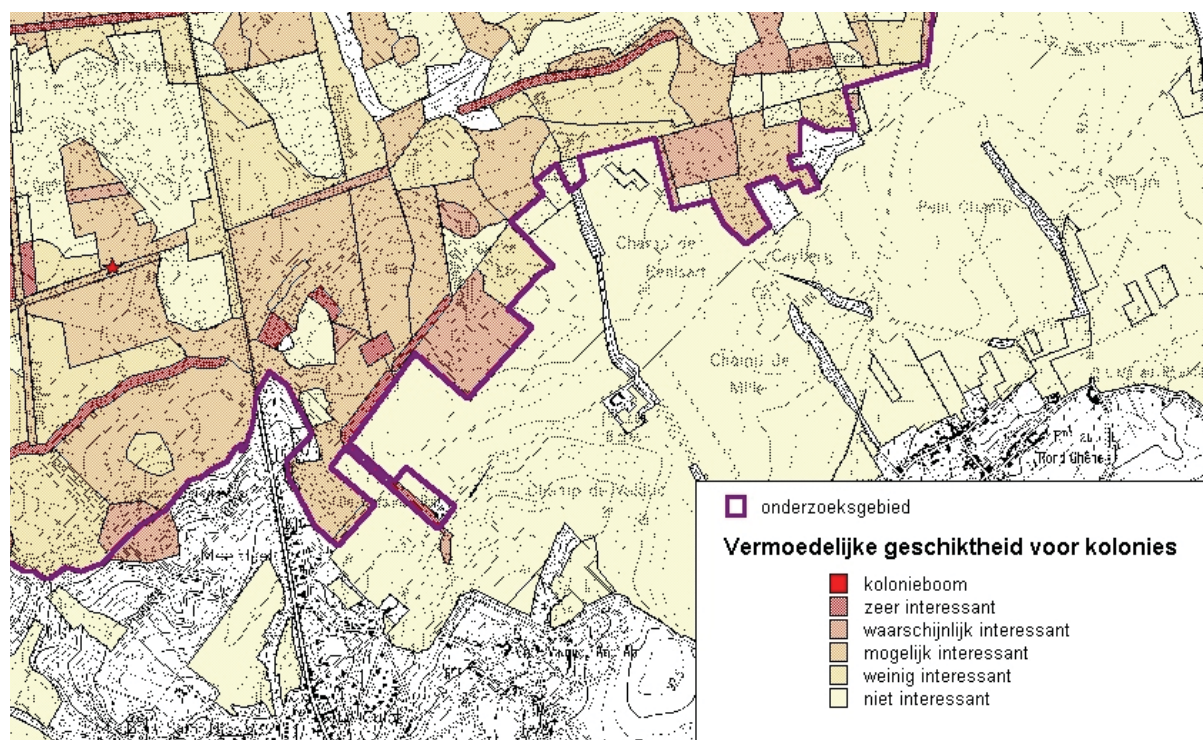
*Transect for bat research in the forest reserve*





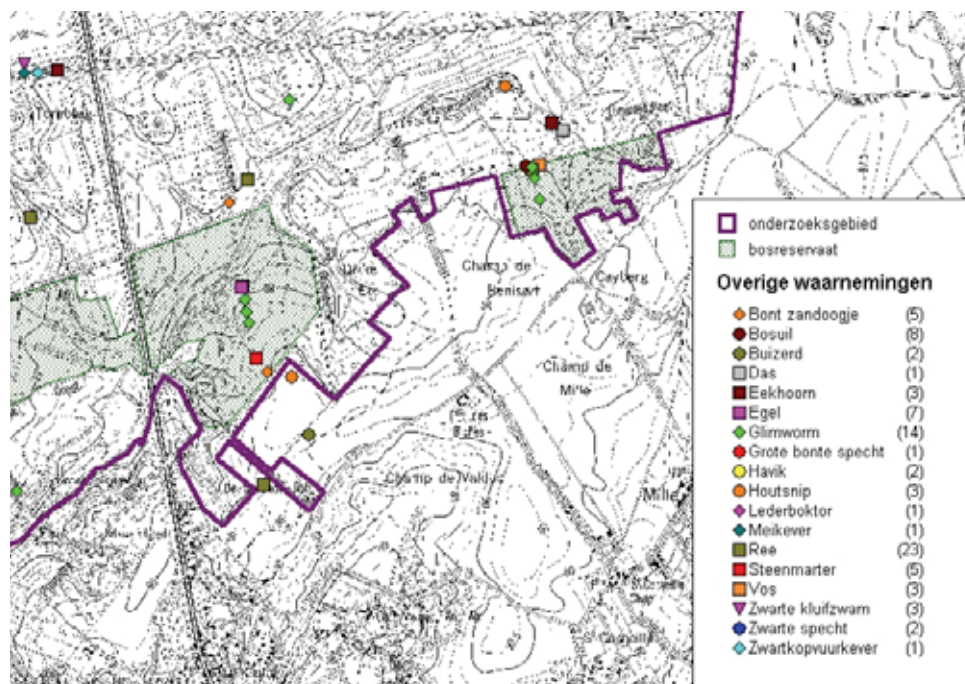
Figuur 6-22 Vleermuizensoorten nabij Pruikenmakers

*Bat species near the forest reserve*



Figuur 6-23 Geschiktheid van bestanden en dreven in het Meerdaalwoud voor kolonies van boombewonende vleermuizen (Natuurpunt vzw)

*Suitability of stands and lanes in the Meerdaal Forest for bat colonies (darker color = higher potential)*



Figuur 6-24 Losse fauna-waarnemingen in en nabij Pruikenmakers en Renissart

*Observations in and near forest reserves Pruikenmakers and Renissart*

## 6.5 Economische waardering van bossen - een case-study

Het Meerdaalwoud is onderwerp van een eerste studie naar de economische waardering van natuur- en bosgebieden in Vlaanderen (Moons et al. 2000). De economische waarde of baat van een goed wordt daarbij gedefinieerd als de totale betalingsbereidheid voor dat goed. Natuur- en bosgebieden leveren verschillende economische baten. Daarbij worden gebruikswaarden<sup>105</sup>, niet-gebruikswaarden en optiewaarden onderscheiden. Economische waardering maakt het mogelijk om de moeilijk te bepalen baten van een natuurgebied in geld uit te drukken zodat ze kunnen worden vergeleken met de relatief gemakkelijk te bepalen de kosten van natuurbeleid (zoals de aankoop van terreinen). In het Vlaamse natuur- en bosbeleid worden beslissingen tot nu toe genomen op meer principiële gronden zoals 'zeldzaamheid' of 'vervangbaarheid'. Dergelijke principes zijn volgens Moons et al. (2000). niet haalbaar op lange termijn. Een economische waardering omvat volgens deze auteurs een meer nauwkeurige meting en vergelijking van verschillende waarden bij verschillende groepen van betrokkenen. De studie van de niet-gebruikswaarden toont aan dat een bos- of natuurgebied een waarde heeft op zichzelf, los van het gebruik dat mensen van het gebied maken. Hieruit blijkt dat investeringen in natuur- en bosreservaten zinvol zijn ondanks een hoge opportuniteitskost (i.e. de opbrengst van hetzelfde terrein als landbouwgrond, woonzone of industriezone).

Voor het bepalen van de recreatieve waarde van Heverleebos-Meerdaalwoud wordt de zogenaamde reiskostenmethode gebruikt. Hiervoor werden ongeveer 1100 bezoekers ondervraagd. De reiskostenmethode legt het verband tussen de bezoekfrequentie en de reiskosten verbonden aan een trip naar het recreatiegebied. Deze vraagfunctie omvat ook andere factoren die het aantal bezoeken aan het boscomplex bepalen. Ze wordt geschat voor verschillende groepen van recreanten. Een gemiddelde bezoeker is bereid 13,4 EUR te betalen voor een bezoek aan het boscomplex. Gelet op het jaarlijks geschatte bezoekersaantal van 750 000 per jaar, worden de jaarlijkse recreatiebaten geschat op meer dan 10 miljoen EUR.

De niet-gebruikswaarden van Heverleebos-Meerdaalwoud zijn ingeschat aan de hand van de contingente waarderingmethode. Deze methode maakt gebruik van enquêtes bij ongeveer 800 Vlaamse gezinnen om de betalingsbereidheid van de Vlaamse bevolking voor het boscomplex te achterhalen. Aan de hand van de betalingsbereidheid voor drie hypothetische projecten. De drie projecten zijn: de omvorming van het Militair Domein in een recreatiezone, de omvorming van hetzelfde Militair Domein in een bosreservaat (zonder recreatie) en de aanleg van een ecoduct over een drukke verkeersweg die het boscomplex doormidden snijdt. De totale betalingsbereidheid (en dus de niet-gebruikswaarde van het bos) varieerde tussen 124 en 223 miljoen EUR. De afstand tot het bos en de bekendheid van het bos hebben een invloed op de betalingsbereidheid voor bijkomende recreatiemogelijkheden. Dit is echter niet zo voor de echte niet-gebruiksfuncties of natuurfuncties van het bos. Iets jongere mensen, mensen met een hogere opleiding en mensen met een hoger inkomen zijn bereid om meer te betalen. Voor de inschatting van de ecosysteembaten van het boscomplex werd voornamelijk gebruik gemaakt van monetaire waarden in de literatuur.

---

<sup>105</sup> recreatie, houtproductie, ecosysteembaten



## 7 Referenties

- Adriaenssens S (2006) Een archeologische prospectie van Heverleebos en het Meerdaalwoud [onuitgegeven licentiaatsverhandeling]. Vrije Universiteit Brussel
- Anonymus (1921) Réunion mensuelle de 12 mai 1921. Excursion dans les forêts de Meerdael et de Heverlé. *Bulletin de la Société Centrale Forestière de Belgique* 24: 369-373
- Anonymus (1965) Carte de Cabinet des Pays-Bas Autrichiens - Mémoires historiques, chronologiques et oeconomiques. Bibliothèque Royale de Belgique - Pro Civitate (Bruxelles)
- Anselin A, Declerck K, Paelinckx D, Martens E (2000) Definitief voorstel en motivatie tot aanvulling en aanpassing van de 'Speciale Beschermingszones' in Vlaanderen, in uitvoering van de Europese Richtlijn 92/43/EEG (Habitatrichtlijn) - Rapport IN.R. 2000.17. Instituut voor Natuurbehoud (Brussel)
- Audenaert E, De Meester L, Volckaert F, Backeljau T, Desender K, Verdyck P, De Bruyn L, Verhagen L, Triest L, De Greef B, Neirynck B, Michels E, Vanaverbeke J, Declerck S, Hellemans B, Geenen S, Santens M, Maelfait J-P (2000) Genetisch-ecologisch onderzoek ten behoeve van het natuurbehoud - eindverslag VLINA96/01. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap (Brussel)
- Baeté H (2003) Woodland Conference Sheffield 2003 - Zendingsverslag IBW Bb C&Z 2003.2. Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer (Geraardsbergen)
- Baeté H (2007) De geschiedenis, ecologie en archeologie van middeleeuwse parken - Verslag van een zending naar Sheffield, Engeland - INBO.ZV.2007.39. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek
- Baeté H, De Keersmaecker L, Walley R, Van de Kerckhove P, Christiaens B, Esprit M, Vandekerckhove K (2002) Monitoringprogramma Vlaamse Bosreservaten – Bosreservaat Kersselaerspleyn – Basisrapport - IBW Bb 02.005. Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer (Geraardsbergen)
- Baeté H, Christiaens B, De Keersmaecker L, Esprit M, , Van de Kerckhove P, Vandekerckhove K, Walley R (2004) Monitoringprogramma Vlaamse Bosreservaten – Bosreservaat Everzwijnbad – Basisrapport - IBW Bb 2004.06. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek
- Baeté H, Christiaens B, De Keersmaecker L, Esprit M, , Van de Kerckhove P, Vandekerckhove K, Walley R (2006) Monitoringprogramma Vlaamse Bosreservaten – Bosreservaat Jansheideberg (Hallerbos) – Basisrapport - INBO R. 2006.13. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek
- Baeyens L (1959) Bodemkaart van België – verklarende tekst bij het kaartblad Hamme-Mille 103<sup>E</sup>. Centrum voor Bodemkartering
- Bastin B (1964) Recherches sur les relations entre la végétation actuelle et le spectre pollinique récent de la forêt de Soignes (Belgique). *Agricultura* 12 (2): 341-373
- Bauwens B (2001) Stuurvariabelen voor vegetatiedynamiek in het Meerdaalwoud (Vlaams Brabant) over de periode 1954-2000 [ingenieursverhandeling]. Faculteit Landbouwkundige en Toegepaste Biologische Wetenschappen - Universiteit Gent
- Bauwens D, Claus K (1996) Verspreiding van amfibieën en reptielen in Vlaanderen. De Wielewaal, Turnhout
- Berger R, Duvosquel JM, Jacquet P, Ladrier F, Minnen B (1985) Albums de Croÿ – Bezittingen der Croÿ's in Brabant, Vlaanderen, Artesië en het Naamse. Gemeentekrediet van België (Brussel)
- Berwaerts K (2007) Habitat- en connectiviteitsanalyse in het Dijleland en aangrenzende gebieden: de das (*Meles meles*) als meetsoort met inbegrip van voorstellen voor daadwerkelijke ontsnippering van lijnvormige transportinfrastructuur. Regionaal Landschap Dijleland vzw
- Blondeau L (1910) L'excursion forestière de juin 1910. *Bulletin de la Société Centrale Forestière de Belgique* 17: 469-474
- Bogaert J (1996) Zoogdieren. *Jaarbulletin Vrienden van het Heverleebos en Meerdaalwoud* (1996): 87-96

Bossu C (1911) Excursion forestière en 1910. Première journée. *Bulletin de la Société Centrale Forestière de Belgique* 18: 303-317, 369-378

Bossuyt B, Deckers J, Hermy M (1999) A field methodology for assessing man-made disturbance in forest soils developed in loess. *Soil use and management* 15: 14-20

Bossuyt B (2001) Plant species and soil dynamics across ancient-recent forest ecotones: consequences for ecological restoration [doctoraatsverhandeling 472] Faculteit Landbouwkundige en Toegepaste Biologische Wetenschappen - Katholieke Universiteit Leuven

Bottema S (1998) Een archeologische reactie. *Nederlands Bosbouw Tijdschrift* 70(3): 105-107

Bottema S, Walsweer A (1997) De hazelaar, gesponsord door het klimaat of door de mens ? *Paleo-Aktueel* 8: 33-37

Brichet L (1938) Notice sur la Forêt de Meerdael. *Bulletin de la Société Centrale Forestière de Belgique* 41: 330-341

Bücking W (1996) Faunistische Untersuchungen in Bannwäldern - Agrarforschung in Baden-Württemberg Band 26. Eugen Ulmer Verlag (Stuttgart)

Catthoor G (1997a) Amfibieën en reptielen in het Meerdaelwoud. *Wielewaal* 1997(5): 150-152

Catthoor G (1997b) De laatste omarming. *Wielewaal* 1997(1): 28-30

Cresens FA (2002) Huize Arenberg, centrum van wetenschap en techniek - Studia 96. Algemeen Rijksarchief (Brussel)

Criel D (1994) Rode lijst van de zoogdieren in Vlaanderen. Administratie Milieu-, Natuur-, Land- en Waterbeheer Brussel

Criel D (1996) Beschermingsplan voor de Das in het zuidelijk deel van de provincie Vlaams Brabant en het taalgrensgebied. Econnection, Gent

De Bakker D, Desender K, Grootaert P (2000) Determinatie en bioindicatie van bosgebonden ongewervelden - Bioindicatie van standplaatsvariabelen (Onderzoeksopdracht B&G/29/98) - KBIN-rapport ENT 2000.01. Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (Brussel)

De Bakker D, Desender K, Grootaert P, Baert L (2001) Inventarisatie en determinatie van ongewervelden als ecologische indicatoren in Vlaamse integrale bosreservaten - het belang van integrale bosreservaten voor arboricole en bodembewonende spinnen en loopkevers (Onderzoeksopdracht B&G/19/99) - KBIN-Rapport ENT.2001.01. Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (Brussel)

De Bakker D, Desender K, Heirbaut W (2002) Inventarisatie en determinatie van ongewervelden als ecologische indicatoren in Vlaamse integrale bosreservaten - het belang van integrale bosreservaten voor arboricole en bodembewonende spinnen en loopkevers (Onderzoeksopdracht B&G/18/99) - KBIN-Rapport ENT.2001.05. Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (Brussel)

De Becker P (red) (1999) De bosreservaten van Heverleebos & Meerdaalwoud. De Vrienden van Heverleebos & Meerdaalwoud vzw

De Bie M (2003) Prehistorische en Gallo-Romeinse relicten in het Meerdaalwoud. In: (Anonymus) Herfstboswandeling 9 november 2003 – Historische en archeologische inzichten in Meerdaalwoud. Houtvesterij Leuven – Afdeling Bos en Groen – Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap (Leuven)

De Bruyn L, De Bakker D, Desender K, Engelen B, Mihaly F, Grootaert P, Jacobs W, Janssens F, Maelfait J-P, Thys S, Verlinden L, De Schutter B, Coosemans J (1999) Bosbodemklassificatie door middel van bodemfauna - onderzoeksopdracht B&G/15/96. Afdeling Bos en Groen - Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap (Brussel)

De Clerck M (1987) Bierbeek 30 cm dieper. CC De Borre (Bierbeek)

De Fraine - Blondé M, De Fraine P (1962) Beknopte inventaris met register. Universitaire Boekhandel (Leuven)

De Fraine P (1963) Het woudgerecht van het vrijwoud van Meerdaal - Inleidende archiefstudie. In: (Anonymus) Album E. Louisse III. Nauwelaerts (Leuven)

de Moreau de Gerbehaye C (2001) Les archives d'une famille seigneuriale dans la connaissance de l'histoire du Brabant: Aarschot et Meerdaal vus à travers les archives d'Arenberg à Bruxelles. In Van Uytven et al. (red) Het gebruik van Brabantse archieven voor de instellingengeschiedenis - Miscellanea archivistica. Studia 138. Algemeen Rijksarchief, pp. 79-95

Dejongh G (1996) Krachtlijnen in de ontwikkeling van het agrarische bodemgebruik in België, 1750-1850 - Workshop in Quantitative Economic History Research paper 96.01. Centrum voor Economische Studiën – Katholieke Universiteit Leuven

De Keersmaecker L, Baeté H, Van de Kerckhove P, Christiaens B, Esprit M, Vandekerckhove K (in voorbereiding) Bosreservaat Pruikenmakers – monitoringrapport - INBO R.200x.xx Instituut voor Natuur- en Bos Onderzoek

De Loe A (1901) [zonder titel] *Annuaire de la Société royale d'Archeologie de Bruxelles* 12: 19

De Loe A (1907) Fouilles dans la forêt de Meerdael à Hamme-Mille. *Annuaire de la Société royale d'Archeologie de Bruxelles* 21: 482

de Moreau de Gerbehaye C (1999) Archives du palais d'Arenberg à Bruxelles - Seigneuries - Domaines - Aarschot, Bierbeek, Heverlee en Rotselaar. Archives Générales du Royaume (Bruxelles)

Deneef R, Wijnant J (2003) Oud-Heverlee/Bierbeek/Leuven: Heverleebos en Meerdaalwoud [ontwerptekst] te verschijnen in: (Deneef R, Wijnant J) Inventaris Historische Tuinen en Perken van Vlaanderen. Monumenten en Landschappen Vlaams-Brabant (Leuven)

Dens C (1908) Fouilles à Meerdael. *Annales de la Société Royale d'Archéologie de Bruxelles* 22: 207-218

Derez M, Nelissen M, Tytgat J-P, Verbrugge A (1996) De blinde hertog Louis Engelbert van Arenberg en zijn tijd. Gemeentekrediet

Desender K, De Bakker D, Grootaert P (2000) Platenatlas van indicatorsoorten (loopkevers, spinnen en vliegen) - onderzoeksopdracht B&G/29/98 - rapport ENT.2000.02. Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (Brussel)

Desender K, Maes D, Maelfait J-P, Van Kerckvoorde M (1995). Een gedocumenteerde Rode lijst van de zandloopkevers en loopkevers van Vlaanderen. *Mededelingen van het Instituut voor Natuurbeschoud* 1995 (1): 1-208

Desender K, Verdyck P, Gaublonne E, De Vos B, Rogiers N, Vanhoutte L (2002) Historische en recente bosontwikkeling in Vlaanderen: habitatkarakterisatie en niet-destructief conservatiegenetisch onderzoek bij loopkevers - eindrapport VLINA/0015. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap (Brussel)

Desender K, Gaublonne E, Verdyck P, Dhuyvetter H, De Vos B (2004) Ecology and population genetics of *Carabus problematicus* in Flanders (Belgium): is forest history important? In: Honnay O, Bossuyt B, Verheyen K, Hermy M (eds). *Forest Biodiversity: lessons from History for Conservation*. CAB International, pp. 117-128

Déthioux M (1955) Aperçu sur la végétation de la forêt de Meerdael et des bois environnants. *Agricultura* 3: 261-291

Déthioux M (1959) Vegetatiekaart van België – verklarende tekst bij het kaartblad Hamme-Mille 103E. Centrum voor Phytosociologische kartering van België

Devaere N (1999) Het voorkomen en de ecologie van Pissebedden (Oniscidea, Crustacea) in Vlaamse bossen [Licenciaatsverhandeling]. Universiteit Gent



- De Vos B (1998) De chemische analyses van de bosbodems in de bodemfaunaplots - rapport IBW Bb R. 98.005. Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer (Geraardsbergen)
- De Vos B (1999a) De geselecteerde set van standplaatsvariabelen ten behoeve van het onderzoek naar bodemfaunaindicatoren - rapport IBW Bb R. 99.006. Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer (Geraardsbergen)
- De Vos B (1999b) Positionele variabelen Bodemfauna-proefvlakken - rapport IBW Bb R. 99.007. Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer (Geraardsbergen)
- D'Hert D (1999) De spinnenfauna (Aranea) van een aantal Vlaamse Bossen - Licentiaatsverhandeling. Universiteit Gent
- Dudal R (1953) Etude morphologique et génétique d'une séquence de sols sur limon loessique. *Agricultura* 1(2): 119-163
- Franssens J (2003) Effect van vroegere landbouwactiviteiten op de kenmerken van de klei-illuvatiehorizont van leembodems onder het Meerdaalwoud [licentiaatsverhandeling]. Katholieke Universiteit Leuven
- Gallant D (1983) De vossenpopulatie in en rond het Meerdaalwoud - deel I : Populatiodynamische aspecten [eindverhandeling] Faculteit Landbouwwetenschappen – Katholieke universiteit Leuven
- Geebelen M (1959) Excursion en foret domaniale de Meerdaal - Jeudi 27 aout 1959. *Extrait du Bulletin de la Société Royale Forestière de Belgique* 'Novembre 1959'
- Geebelen M (1963) Bedrijfsregeling Meerdaalwoud. Ministerie van Landbouw – Bestuur van Waters en Bossen – Inspectie Brussel – Houtvesterij Leuven
- Goblet d'Alviella F (1930) Histoire des Bois et des Forêts de Belgique. Tome IV. Bruxelles
- Goddeeris B, Bauwens D (1996) Amfibieën en Reptielen. *Jaarbulletin van de Vrienden van Heverleebos en Meerdaalwoud* (1996): 75-86
- Gorissen D, Merckx T, Vercoutere B, Maes D (2004) Veranderd bosgebruik en dagvlinders - Waarom verdwenen dagvlinders uit bossen in Vlaanderen? *Landschap* 21 (2)
- Guelinckx R, Oosterlynck P, Paelinckx D (2002) Biologische Waarderingskaart - versie 2 - kaartbladen 32. Digitaal bestand Instituut voor Natuurbehoud (Brussel)
- Gurdebeke S (2001) Onderzoek naar populatiegenetische en populatie-ecologische effecten van habitatfragmentatie bij de Gewone bostrechterspin *Coelotes terrestris* (Wider, 1834) (Agelenidae, Araneae) - verslag resultaten 3<sup>de</sup> jaar IWT-specialisatiebeurs. Universiteit Gent
- Gurdebeke S, Neiryck B, Maelfait J-P (2000) Population genetic effects of forest fragmentation in Flanders (Belgium) on *Coelotes terrestris* (Araneae: Agelenidae) as revealed by allozymes and RAPD. *Ekologia* 19 (suppl. 3): 87-96
- Gurdebeke S, Maelfait J-P (2001). Het gebruik van spinnen in onderzoek naar effecten van bosfragmentatie. *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging* 16(1): 1-5
- Gurdebeke S, Maelfait J-P (*in press*). Pitfall trapping in population genetics studies: finding the right "solution". *Journal of Arachnology*
- Gurdebeke S, Maelfait J-P (*submitted*). Evidence for strong genetic divergence on a small temporal and spatial scale in a spider occurring in fragmented forests.
- Gysseling M (1960) Toponymisch woordenboek van België, Nederland, Luxemburg, Noord-Frankrijk en West-Duitsland (vóór 1226) – deel II (N-Z). Belgisch Interuniversitair Centrum voor Neerlandistiek
- Hannes J (1994) Kadastrale documenten over het bos. In: Billen C & Vanrie A (red.) Les sources de l'histoire forestière de la Belgique – Bronnen voor de bosgeschiedenis van België – Acten van het colloquium Brussel (29-30.10 1992) - Archief- en bibliotheekwezen in België 45 (extra nummer). Algemeen Rijksarchief Brussel, pp. 115-126

Hagemeijer EJM, Blair MJ (eds) (1997) The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. T&AD Poyser, London

Havrenne A (1996) A propos de la trouvaille de *Geum macrophyllum* en forêt de Meerdaal. *Dumortiera* 63: 31-32

Heirbaut W, Desender K, De Bakker D, Grootaert P (2001) Inventarisatie en evaluatie van bodembewonende en xylobionte arthropoden in integrale bosreservaten - partim xylobionte arthropoden (Onderzoeksopdracht B&G/18/99) - KBIN-Rapport ENT.2001.05. Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (Brussel)

Hens M (2000) Avifauna van het Dijleland – Gedocumenteerde soortenlijst 1901-2000. In: Hens M (red) Vogels in het Dijleland. *Jaarbulletin van de Vrienden van Heverleebos en Meerdaalwoud* (2000): 185-238

Herroelen P (1952) Bijdrage tot de studie van de vogels van de Dijlevallei en van enkele plaatsen rond Leuven. *De Giervalk* 42: 222-246, 288-296

Herroelen P (1953) Bijdrage tot de studie van de vogels van de Dijlevallei en van enkele plaatsen rond Leuven. *De Giervalk* 43: 22-28, 143-153

Herroelen P, De Fraine R (1975) Inventaris van de vogels van Brabant - 1900-1974. De Wielewaal afdeling Brussel

Hill M (1979) Twinspan - a Fortran program for arranging multivariate data in an ordered two-way table by classification of the individuals and attributes. Cornell University (Ithaca-New York)

Hommel P W F M, Spek Th, de Waal R W (2002). Boomsoort, strooiselkwaliteit en ondergroei in loofbossen op verzuringsgevoelige bodem. Een verkennend literatuur- en veldonderzoek. Alterra-rapport 509. Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte (Wageningen, NL)

Hyman PS (1987) A review of the scarce and threatened Coleoptera of Great Britain – Part 1. UK Nature Conservation

Kickx J (1835) Flore cryptogamique des environs de Louvain. Description des plantes cryptogames et agames qui croissent dans le Brabant et dans une partie de la province d'Anvers. Vandooren & Frères (Bruxelles)

Köhler F (1996) Käferfauna in Naturwaldzellen des nördlichen Rheinlandes. Hrsg. : Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten/Landesamt für Agrarordnung NRW. LÖBF-Schriftenreihe Band 6

Köhler F (1999) Die Totholzkäferfauna (Coleoptera) der Naturwaldreservate "Möderhäufel" und "Stuttperch" im Bienwald in den nördlichen Oberrheinebene. Mainzer naturwiss. Archiv. 37

Köhler F (2000) Totholzkäfer in Naturwaldzellen des nördlichen Rheinlandes. Hrsg. : Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten/Landesamt für Agrarordnung NRW. LÖBF-Schriftenreihe Band 18

Koop H (1989) forest dynamics - SILVI-STAR: a comprehensive monitoring system. Springer Verlag (Heidelberg-New York)

Langendries R, Monnens J (1999) De paddestoelen van Heverleebos & Meerdaalwoud - de resultaten van 20 jaar speurwerk. In: De Becker P (red) De bosreservaten van Heverleebos & Meerdaalwoud. De Vrienden van Heverleebos & Meerdaalwoud, pp. 85-109

Lavalleye J (1926) Histoire de l'abbaye de Valduc. Librairie Albert Dewit, Bruxelles

Lindemans (1952) Geschiedenis van de landbouw in België – Deel 1. De Sikkell (Antwerpen)

Londo G (1975) De decimale schaal voor vegetatiekundige opnamen van permanente kwadraten. *Gorteria* 7: 101-106

Londo G (1988) Nederlandse freatofyten. Pudoc (Wageningen)

Lust N (s.d.) Bospolitiek - Deel I: De Bosgeschiedenis in België (cursustekst) Faculteit Landbouwwetenschappen - Rijksuniversiteit Gent

Maes B, Rövekamp C (1998) Oorspronkelijk inheemse bomen en struiken in Vlaanderen - een onderzoek naar autochtone genenbronnen in de Ecologische impulsgebieden - Vertrouwelijk rapport [ongenummerd]. Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer - Afdeling Bos en Groen

Maes D, Van Dyck H (1996) Een gedocumenteerde Rode lijst van dagvlinders van Vlaanderen. *Mededeling van het Instituut voor Natuurbewoud*

Maes D, Van Dyck H (1999) Dagvlinders in Vlaanderen – Ecologie, verspreiding en behoud. Stichting Leefmilieu (Brussel)

Martens E (1981) Uit het verleden van de gemeente Oud-Heverlee. Gemeentebestuur Oud-Heverlee

Maury L-F (1867) Les forêts de la Gaule et de l'Ancienne France. Librairie philosophiques de Ladrangé, Paris

Meerts P (1995) Geum macrophyllum Willd., nouveau pur la Belgique, en foret de Meerdael. *Dumortiera* 61-62: 74-76

Menten J (1999) De zweefvliegen van het bosreservaat "Pruikenmakers". In: De Becker P (red) De bosreservaten van Heverleebos & Meerdaalwoud. De Vrienden van Heverleebos & Meerdaalwoud vzw, pp. 119-128

Menten J (2001) Over het voorkomen van de middelste bonte specht in Meerdaalwoud. *Jaarboek Brabantse koepel voor natuurstudie (Brakona)* 2001: 53-54

Mertens A (1999) Het Arenbergarchief in Edingen - Structuurstudie en deelinventaris. Verhandeling Opleiding Archivistiek en Hedendaags Documentbeheer. Vrije universiteit Brussel

Meuleman B (eindredactie) (1998) Beheersplan Bosreservaat Meerdaalwoud. Houtvesterij Leuven - Afdeling Bos en Groen - Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap

Meuleman B (eindredactie) (2006) Beheerplan Meerdaalwoud 2006-2025. Houtvesterij Leuven - Afdeling Bos en Groen - Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap

Minnen Bart (1984) Inventaris van het archief van het Arenbergkasteel te Heverlee - Supplement. Katholieke Universiteit Leuven - Universiteitsarchief (Leuven).

Minnen B (1986) Achter de kaleidoscoop, een kritische kijk op de pre-kadastrale kaartboeken van Karel van Croÿ (+ 1612) voor het hertogdom Aarschot. In: Van der Haegen H, Daelemans F, Van Ermen E (eds) Oude kaarten en plattegronden - Bronnen voor de historische geografie van de Zuidelijke Nederlanden (16de - 18de eeuw) - Handelingen van de studiedag 20 sept. 1985. Archief- en Bibliotheekwezen in België Extranummer 31

Moons E, Eggermont K, Hermy M, Proost S (2000) Economische waardering van bossen - een case-study van Heverleebos-Meerdaalwoud. Garant (Leuven)

Munaut AV (1959) Première Contribution à l'Etude Palynologique des Sols Forestiers du District Picard-Brabant. Extrait du Bulletin de la Société Royale Forestière de Belgique - Juillet 1959

Munaut AV (1968) L'évolution de la végétation en Basse et Moyenne Belgique après la dernière glaciation. *Les naturalistes belges* 49(4): 177-182

Muys B (1993) Synecologische evaluatie van regenwormactiviteit en strooiselafbraak in de bossen van het Vlaams Gewest als bijdrage tot een duurzaam bosbeheer. Doctoraatsverhandeling. Universiteit Gent.

Opstaele B (2001) Autochtone bomen en struiken in de houtvesterijen Leuven en Hasselt - Vertrouwelijk rapport. Esher milieu & natuur bvba

Persoons E, Van der Haegen H (2000) Kaartboek van de abdij van Park 1665- Cartografische bronnen voor de geschiedenis van het Vlaamse landschap III. Algemeen Rijksarchief



- Peterken GF (1996) *Natural Woodland*. Cambridge University Press
- Poncelet L, Martin H (1947) Hoofdtrekken van het Belgisch Klimaat. Verhandelingen Koninklijk Meteorologisch Instituut van België 26
- Rackham O (1995) *Trees and woodland in the British landscape* - revised edition. Weidenfeld & Nicholson (London)
- Rahir E (1928) [zonder titel] In: (Anonymus) *Vingt-cinq années de recherches, de restaurations et de reconstitutions*. Musées Royaux du Cinquenaire - Service des Fouilles de l'Etat (Bruxelles), pp. 266-267
- Rampelberg S, Grobben R, Deckers JA, Feyen J (1994) Regionale variabiliteit van Bosbodems en vitaliteit van de Eik – modelproject gericht op het behoud van aangetaste bossen – Interne publicatie 28. Instituut voor Land- en Waterbeheer - Katholieke Universiteit Leuven
- Rampelberg S, Deckers J (1995) Bodems van Meerdaalwoud - Interne publicatie 32. Katholieke Universiteit Leuven - Instituut voor Land- en Waterbeheer
- Rienks F (1998). Gaten in het bos. *Natuur & Techniek* 66(4): 58-63
- Roegiers J, Derez M, Nelissen M, Tytgat J-P, Verbrugge A (2002) Arenberg in de Lage Landen – Een hoogadelijk huis in Vlaanderen en Nederland. Universitaire Pers Leuven
- Roelandt B (2004) Een vegetatie-analyse van de domeinbossen Meerdaal, Heverlee en Egenhoven. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap (Afdeling Bos & Groen), Brussel
- Rommens T (2002) Antropogene verstoringen onder bos en het verband met ravijnvorming: een gevalstudie in Meerdaalwoud [ingenieursverhandeling]. Faculteit Landbouwkundige en Toegepaste Biologische Wetenschappen - Katholieke Universiteit Leuven
- Sanders J, Langohr R, Cuyckens G (1985) Bodems en reliëf in het Zoniënbos; inleiding tot een excursie. *De Aardrijkskunde* 1985(2): 87-133
- Scheelings F (1994) Het bosbestand van de heerlijkheden in de nieuwe tijd: constant (of) verkleinend? in: Billen C & Vanrie A (red.) *Les sources de l'histoire forestière de la Belgique – Bronnen voor de bosgeschiedenis van België – Acten van het colloquium Brussel (29-30.10 1992) - Archief- en bibliotheekwezen in België* 45 (extra nummer). Algemeen Rijksarchief Brussel, pp. 211-248
- Schulz U, Detsch R, Schubert H, Ammer U (1998) Ecological research in nature forest reserves and in managed forests of Bavaria. In: Frumerie G (ed) *Biodiversity in managed forests – concepts and solutions*. *Skog Forsk Report* 1: 63-64
- Smets K (2000). Bepalende factoren voor de soortensamenstelling van Kniptorren (Elateridae) en Boktorren (Cerambycidae) in Vlaamse Bossen [ingenieursverhandeling]. Faculteit Landbouwkundige en Toegepaste Biologische Wetenschappen - Universiteit Gent
- Smidtz W, Vercoutere B, Vanaeroyde D, De Becker P, Menten J (1999). Broedvogelkartering in het bosreservaat "Pruikenmakers". In: De Becker P (red) *De bosreservaten van Heverleebos & Meerdaalwoud*. Vrienden van Heverleebos en Meerdaalwoud vzw, pp. 111-117
- Smolar-Meynaert A (1991) *La justice ducale du plat pays, des forêts et des chasses de Brabant*. Annales de la société royale d'archéologie de Brabant
- Speight MCD (1989) Saproxylic Invertebrates and Their Conservation. *Nature and Environment Series* 42
- Stace C A (1997) *New Flora of the British Isles* - Second edition. Cambridge University Press
- Steeman R (2003) Paddenstoelenproject in Vlaams-Brabant - verslag van werkjaar 2002 (1). *Natuurpunt Nieuwsbrief Zwammen* 3(1): 49-54
- Steeman R, Monnens J, Langendries R, Walleyen R, Buelens G, De Pauw S. (2006) Paddenstoelen in de regio Leuven 1981-2004. Verspreiding en ecologie. *Natuurpunt Studie*
- Stephens EP (1956) The uprooting of trees: a forest process. *Soil Science Society of America Proceedings* 20: 113-113

- Sterckx J (1973) Enkele feiten omtrent de evolutie van het Heverleebos en het Meerdaalwoud – Mollendaalbos. *Jaarbulletin van de Vrienden van Heverleebos en Meerdaalwoud* (1973): 35-44
- Stieperaere H, Franssen K (1982) Standaardlijst van de Belgische vaatplanten, met aanduiding van hun zeldzaamheid en socio-ecologische groep. *Dumortiera* 22
- Stortelder AFH, Schaminée JHJ, Hommel PWFM (1999) De Vegetatie van Nederland – Deel 5 – Plantengemeenschappen van ruigten, struwelen en bossen. Opulus Press (Uppsala-Leiden)
- Tack G, Van den Brecht P, Hermy M (1993) Bossen van Vlaanderen - Een historische ecologie. Davidsfonds (Leuven)
- Van Beek E (1992) Beheersvoorstellen voor amfibieën en reptielen in het Meerdaalwoud. Eindwerk Horteco (Tuinbouwschool), Vilvoorde
- Vandenbergh N (2001) Toelichtingen bij de geologische kaart van België - Vlaams gewest - kaartblad 32, Leuven. Belgische Geologische Dienst (Brussel)
- Van Den Haute L. (1999) Faunistiek en ecologie van Diplopoda (Myriapoda) in Vlaamse Bossen [licenciaatsverhandeling]. Universiteit Gent
- Van Den Meerschaut D, Van de Kerckhove P, Delbecq F, Durwael L (1999) Floristische en Bosbouwkundige inventaris van de Bodemfaunaplots - rapport IBW Bb R.99.010. Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer (Geraardsbergen)
- Van der Ben D (1997) Het Zoniënwoud. Lannoo (Tielt)
- Van der Werf S (1991) Natuurbeheer in Nederland – Deel 5 – Bosgemeenschappen. Pudoc (Wageningen)
- Van Ermen E (1998) De wandkaarten van het hertogdom Aarschot 1759-1775, opgesteld in opdracht van de hertog van Arenberg – Cartografische en iconografische bronnen voor de geschiedenis van het landschap in België 1. Algemeen Rijksarchief Brussel
- Van Landuyt W, Hoste I, Vanhecke L, Vercruyssen W, Van den Brecht P, De Beer D (redactie) (2006) Atlas van de Flora van Vlaanderen en het Brussels Gewest. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Nationale Plantentuin van België & Flo.Wer vzw
- Van Look K (1983) De vossenpopulatie in en rond het Meerdaalwoud - deel II : Voedingsaspecten [eindverhandeling]. Faculteit Landbouwwetenschappen – Katholieke Universiteit Leuven
- Vanmechelen L, Boddez P, Hermy M (1997) Basisinventarisatie van de bosreservaten - Bosreservaat Meerdaalwoud (beknopte versie). Katholieke Universiteit Leuven - Laboratorium Bos, Natuur en Landschap
- Van Uytven R (1971) Uit de historie van Heverleebos en Meerdaalwoud. *Tweemaandelijks Tijdschrift Vrienden van Heverleebos en Meerdaalwoud* 1: 9-10
- Van Vliet B, Fagnart JP, Langohr R, Munaut A (1992) Importance de la succession des phases écologiques anciennes et actuelles dans la différenciation des sols lessivés de la couverture loessique d'Europe occidentale: argumentation stratigraphique et archéologique. *Science du sol* 30: 75-93
- Vanwalleghem T, Van Den Eeckhout M, Poesen J, Deckers J, Nachtergaele J, Van Oost K, Slenters C (2003a) Characteristics and controlling factors of old gullies under forest in a temperate humid climate : a case study from the Meerdaal Forest (Central Belgium). *Geomorphology* 56 (1-2): 15-29
- Vanwalleghem T, Van Den Eeckhout M, Rommens T, Poesen J, Deckers J (2003b) Geomorfologische fenomenen in het Meerdaalwoud en het verband met vroeger landgebruik. In: (anonymus) Herfstboswandeling 9 november 2003 – Historische en archeologische inzichten in Meerdaalwoud. Houtvesterij Leuven – Afdeling Bos en Groen – Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap (Leuven)
- Vanwalleghem T, Verheyen K, Hermy M, Poesen J, Deckers J (2004) Legacies of Roman land-use in the present-day vegetation in Meerdaal forest (Belgium)? *Belgian Journal of Botany* 137 (2): 181-187
- Verboven A (1996) Vlinders. *Jaarbulletin van de Vrienden van Heverleebos en Meerdaalwoud* (1996): 58-62

Verbruggen C, Denys L, Kiden P (1991) Paleo-ecologische en geomorfologische evolutie van Laag- en Midden-België tijdens het Laat-Kwartair. *De Aardrijkskunde* 3: 83-85

Verdam J, Wubben C H E (1961) Middelnederlands Handwoordenboek - Bewerkt door J. Verdam - Onveranderde herdruk en vanaf het woord sterne af opnieuw bewerkt door C.H. Ebbinge Wubben. Martinus Nijhoff ('s-Gravenhage)

Verhoeven W, Meuleman B (2003) Heverleebos en Meerdaalwoud: het beheer van dreven, nu en in de toekomst. In: (anonymus) Herfstboswandeling 9 november 2003 – Historische en archeologische inzichten in Meerdaalwoud. Houtvesterij Leuven – Afdeling Bos en Groen – Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap

Verloove F (2002) Ingeburgerde plantensoorten in Vlaanderen. *Mededeling van het Instituut voor Natuurbehoud* 20

Vermaut E (1998) Gesloten depressies onder bos en het geografisch verband met ravijnen – een gevalstudie in Meerdaalwoud [ingenieursverhandeling]. Faculteit Toegepaste Biologische Wetenschappen – Katholieke Universiteit Leuven

Versteirt V, Desender K, Geudens G, Grootaert P (2000) Determinatie en bioindicatie van bosgebonden ongewervelden - Ecologische standplaatskarakterisatie van bossen aan de hand van keverfauna (Coleoptera) - Verkennend onderzoek naar de potentiële waarde van integrale bosreservaten voor het behoud van xylobionte arthropoden (Onderzoeksopdracht B&G/29/98) - KBIN-Rapport ENT.2000.03/04. Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (Brussel)

Vincent A, Vincent G (1909) Les tumuli de la Forêt de Meerdael sont-ils rangés le long d'une voie romaine? *Annales de la Société Royale d'Archéologie de Bruxelles* 23: 527

Vincent A, Vincent G (1911) Etude sur des ravinements artificiels antérieurs a l'époque romaine. Godenne (Mechelen)

Vincent M (1925) Etude d'une classe de travaux de terre préhistorique - La forêt de Meerdael et le bois d'Heverlee. *Bulletin de la Société d'Antropologie de Bruxelles* 40: 102-106

Vitse I (2003) Studie van gesloten depressies in Meerdaalwoud en omgeving [licentiaatsverhandeling]. Departement Geografie en Geologie - Katholieke Universiteit Leuven

Walley R, Verbeken A (2000) Een gedocumenteerde Rode Lijst van enkele groepen paddestoelen (macrofungi) van Vlaanderen. *Mededeling van het Instituut voor Natuurbehoud* 7

Wortelaers F (1946) Het Meerdaelwoud en z'n broedvogels alsook de vogels van de Dijlevallei. De Brug, Antwerpen





## 8 Medewerking

met dank aan de betrokkenen

Sara Adriaenssens

Marc Derez, Tabularium Katholieke Universiteit Leuven

Claude de Moreau de Gerbehaye, Algemeen Rijksarchief

Bruno De Vos, Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek

Roger Langohr, Universiteit Gent

Guy Lernout, Archief en Cultureel Centrum Arenberg

Bart Meuleman, Houtvesterij Leuven

Hugo Nackaerts, Houtvesterij Leuven

Jan Bastiaens, Vlaams Instituut voor het Onroerend Erfgoed

Koen Van Den Berge, Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek

Kristine Vandermijnsbrugge, Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek

Hilde Verboven, Vlaams Instituut voor het Onroerend Erfgoed



## 9 Archieven

AR: Algemeen Rijksarchief (Brussel)

AR-AAB: archief van het Arenbergpaleis te Brussel

AR-AAB-KP: serie kaarten-plannen-schilderijen-beeldmateriaal  
Gebruikte nummering: Vanrie (2005)

AR-AAB-DA: reeks domeinen Aarschot-Rotselaar-Bierbeek-Heverlee  
Gebruikte nummering: de Moreau de Gerbehaye (1999)

AR-AAB-HA: reeks heerlijkheden Aarschot  
Gebruikte nummering: de Moreau de Gerbehaye (1999)

AR-AAB-KPH1: serie kaarten en plattegronden in handschrift, 1ste reeks

AR-KAB-SPK: kerkelijk archief van Brabant, archief van het Sint-Pieterskapittel te Leuven

KUL: Universiteitsbibliotheek Leuven

KUL-AAH: archief van het kasteel van Arenberg te Heverlee

Gebruikte nummering: De Fraine - Blondé & De Fraine (1962), Minnen (1984), Janssens (1988)  
De door Minnen (1984) en Janssens (1988) gebruikte doorlopende nummering werd in de inventaris van De Fraine - Blondé & De Fraine (1962) in de kantlijn bijgeschreven.

ACA: Arenbergcentrum Edingen

ACA-HFB: niet-geïnteriseerd register 'Heverlee-feestelijkheden-bossen'

ACA-'Lecart': niet-geïnteriseerd fonds 'Alphonse Lecart'





## 10 Bijlagen

### 10.1 Vaatplanten in Pruikenmakers

Onderstaande lijsten zijn ten dele gebaseerd op de gegevens van Florabank (periode 1972-2000) voor de kilometerhokken e5-44-11 en e5-44-13. Er worden twee aparte lijsten gegeven omdat:

1. het grootste deel van het bosreservaat een belangrijk deel van hok e5-44-11 inneemt (Figuur 6-10)
2. veruit de meeste waarnemingen in hok e5-44-13 als toponiem 'Valduc, Mollendaalbos' vermelden.

In een aparte kolom zijn bij de lijst van hok e5-44-11 de waarnemingen van de basisinventarisatie in 1996 gevoegd ('basis 1996', Vanmechelen et al. 1996). Op die manier wordt een goed overzicht van de vaatplantenflora in en aan de rand van het bosreservaat bekomen (234 soorten).

|                                                            |                      | e5-44-11 | basis 1996 |
|------------------------------------------------------------|----------------------|----------|------------|
| <i>Acer pseudoplatanus</i> L.                              | Gewone esdoorn       | X        | X          |
| <i>Adoxa moschatelina</i> L.                               | Muskuskruid          |          | X          |
| <i>Aegopodium podagraria</i> L.                            | Zevenblad            | X        | X          |
| <i>Agrostis capillaris</i> L.                              | Gewoon struisgras    | X        |            |
| <i>Ajuga reptans</i> L.                                    | Kruipend zenegroen   | X        | X          |
| <i>Alliaria petiolata</i> (Bieb.) Cavara et Grande         | Look-zonder-look     | X        | X          |
| <i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.                        | Zwarte els           | X        | X          |
| <i>Alnus incana</i> (L.) Moench                            | Witte els            | X        |            |
| <i>Anemone nemorosa</i> L.                                 | Bosanemoon           | X        | X          |
| <i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffmann                 | Fluitenkruid         | X        | X          |
| <i>Arctium</i> sp.                                         | Klit                 |          | X          |
| <i>Arum maculatum</i> L.                                   | Gevlekte aronskelk   |          | X          |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C. Presl | Glanshaver           | X        |            |
| <i>Artemisia vulgaris</i> L.                               | Bijvoet              | X        |            |
| <i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth                     | Wijfjesvaren         | X        | X          |
| <i>Betula pendula</i> Roth                                 | Ruwe berk            | X        | X          |
| <i>Betula pubescens</i> Ehrh.                              | Zachte berk          | X        | X          |
| <i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) Beauv.              | Boskortsteel         |          | X          |
| <i>Bromus sterilis</i> L.                                  | IJle dravik          | X        |            |
| <i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hill                          | Struikheide          |          | X          |
| <i>Campanula trachelium</i> L.                             | Ruig klokje          | X        |            |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Med.                   | Herderstasje         | X        |            |
| <i>Cardamine flexuosa</i> With                             | Bosveldkers          |          | X          |
| <i>Cardamine pratensis</i> L.                              | Pinksterbloem        | X        | X          |
| <i>Carex remota</i> Jusl. ex L.                            | IJle zegge           |          | X          |
| <i>Carex</i> sp.                                           | Zegge                |          | X          |
| <i>Carex sylvatica</i> Huds.                               | Boszegge             | X        | X          |
| <i>Carpinus betulus</i> L.                                 | Haagbeuk             | X        | X          |
| <i>Castanea sativa</i> Mill.                               | Tamme kastanje       |          | X          |
| <i>Cerastium fontanum</i> Baumg.                           | Gewone hoornbloem    |          | X          |
| <i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.                        | Kluwenhoornbloem     |          | X          |
| <i>Chaerophyllum temulum</i> L.                            | Dolle kervel         | X        |            |
| <i>Chrysosplenium oppositifolium</i> L.                    | Paarbladig goudveil  |          | X          |
| <i>Circaea lutetiana</i> L.                                | Groot heksenkruid    | X        | X          |
| <i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.                          | Akkerdistel          | X        |            |
| <i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.                         | Kale jonker          | X        |            |
| <i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.                         | Speerdistel          | X        |            |
| <i>Convallaria majalis</i> L.                              | Lelietje-van-dalen   | X        | X          |
| <i>Corylus avellana</i> L.                                 | Hazelaar             | X        | X          |
| <i>Crataegus</i> sp.                                       | Meidoorn             | X        |            |
| <i>Crataegus monogyna</i> Jacq.                            | Eenstijlige meidoorn | X        |            |

|                                                                      |                         |   |       |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------|---|-------|
| <i>Crataegus laevigata</i> subsp. <i>laevigata</i>                   | Tweestijlige meidoorn   |   | X     |
| <i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.                                 | Klein streepzaad        | X |       |
| <i>Dactylis glomerata</i> L.                                         | Kropaar                 | X |       |
| <i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) Beauv.                             | Ruwe smele              | X | X     |
| <i>Deschampsia flexuosa</i> (L.) Trin.                               | Bochtige smele          |   | X     |
| <i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H.P. Fuchs                     | Smalle stekelvaren      | X | X     |
| <i>Dryopteris dilatata</i> (Hoffmann) A. Gray                        | Brede stekelvaren       | X | X     |
| <i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott                              | Mannetjesvaren          | X | X     |
| <i>Elymus repens</i> (L.) Gould                                      | Kweek                   | X |       |
| <i>Epilobium angustifolium</i> L.                                    | Wilgeroosje             |   | X     |
| <i>Epilobium montanum</i> L.                                         | Bergbasterdwederik      | X |       |
| <i>Fagus sylvatica</i> L.                                            | Beuk                    | X | X     |
| <i>Fagus sylvatica</i> L. cv. <i>Atropunicea</i>                     | Rode beuk               |   | X     |
| <i>Festuca gigantea</i> (L.) Vill.                                   | Reuzenzwenkgras         | X |       |
| <i>Festuca rubra</i> L. s.l.                                         | Rood zwenkgras          |   | X     |
| <i>Frangula alnus</i> Mill.                                          | Sporkehout              | X | X     |
| <i>Fraxinus excelsior</i> L.                                         | Es                      | X | X     |
| <i>Galinsoga quadriradiata</i> Ruiz et Pav.                          | Harig knopkruid         | X |       |
| <i>Galium aparine</i> L.                                             | Kleefkruid              | X | X     |
| <i>Geum urbanum</i> L.                                               | Gewoon nagelkruid       |   | X (*) |
| <i>Geranium molle</i> L.                                             | Zachte ooievaarsbek     | X |       |
| <i>Geranium robertianum</i> L.                                       | Robertskruid            | X |       |
| <i>Geum urbanum</i> L.                                               | Geel nagelkruid         | X |       |
| <i>Glechoma hederacea</i> L.                                         | Hondsdrif               | X | X     |
| <i>Hedera helix</i> L.                                               | Klimop                  | X |       |
| <i>Heracleum sphondylium</i> L. var. <i>sphondylium</i>              | Gewone bereklauw        | X | X     |
| <i>Holcus lanatus</i> L.                                             | Gestreepte witbol       |   | X     |
| <i>Hypericum perforatum</i> L.                                       | Sint-Janskruid          |   | X     |
| <i>Ilex aquifolium</i> L.                                            | Hulst                   | X | X     |
| <i>Juncus bufonius</i> L.                                            | Greppelrus              | X |       |
| <i>Juncus effusus</i> L.                                             | Pitrus                  | X | X     |
| <i>Juncus tenuis</i> Willd.                                          | Tengere rus             | X |       |
| <i>Lamium galeobdolon</i> (L.) L.                                    | Gele dovenetel          | X | X     |
| <i>Lamium galeobdolon</i> (L.) L. ssp. <i>montanum</i> (Pers.) Hayek | Grote gele dovenetel    | X |       |
| <i>Lapsana communis</i> L. subsp. <i>communis</i>                    | Akkerkool               | X |       |
| <i>Lolium perenne</i> L.                                             | Engels raaigras         | X |       |
| <i>Lonicera periclymenum</i> L.                                      | Wilde kamperfoelie      | X | X     |
| <i>Luzula luzuloides</i> (Lam.) Dandy et Wilmott                     | Witte veldbies          | X |       |
| <i>Luzula multiflora</i> (Retz.) Lej.                                | Veelbloemige veldbies   |   | X     |
| <i>Luzula pilosa</i> (L.) Willd.                                     | Ruige veldbies          | X | X     |
| <i>Lysimachia nemorum</i> L.                                         | Boswederik              |   | X     |
| <i>Lysimachia nummularia</i> L.                                      | Penningkruid            | X |       |
| <i>Maianthemum bifolium</i> (L.) F.W. Schmidt                        | Dalkruid                | X | X     |
| <i>Malus sylvestris</i> (L.) Mill.                                   | Wilde appel en eetappel | X | X     |
| <i>Malus sylvestris</i> (L.) Mill. subsp. <i>sylvestris</i>          | Wilde appel             | X |       |
| <i>Matricaria recutita</i> L.                                        | Echte kamille           | X |       |
| <i>Medicago lupulina</i> L.                                          | Hopklaver               | X |       |
| <i>Melica uniflora</i> Retz.                                         | Eenbloemig parelgras    |   | X     |
| <i>Milium effusum</i> L.                                             | Bosgierstgras           | X | X     |
| <i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv.                             | Drienerfmuur            | X | X     |
| <i>Molinia coerulea</i> (L.) Moench                                  | Pijpestrootje           |   | X     |
| <i>Myosoton aquaticum</i> (L.) Moench                                | Watermuur               |   | X     |
| <i>Oxalis acetosella</i> L.                                          | Witte klaverzuring      | X | X     |
| <i>Paris quadrifolia</i> L.                                          | Eenbes                  |   | X     |

|                                                                   |                       |   |   |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|---|---|
| <i>Pinus nigra</i> subsp. <i>laricio</i> (Poirot) Maire           | Corsicaanse den       |   | X |
| <i>Pinus sylvestris</i> L.                                        | Grove den             |   | X |
| <i>Plantago lanceolata</i> L.                                     | Smalle weegbree       | X |   |
| <i>Plantago major</i> L.                                          | Grote weegbree        | X | X |
| <i>Poa annua</i> L.                                               | Straatgras            | X | X |
| <i>Poa nemoralis</i> L.                                           | Schaduwgras           | X |   |
| <i>Poa trivialis</i> L.                                           | Ruw beemdgras         | X | X |
| <i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All.                          | Gewone salomonszegel  | X | X |
| <i>Polygonum aviculare</i> L.                                     | Varkensgras           | X |   |
| <i>Polygonum hydropiper</i> L.                                    | Waterpeper            | X | X |
| <i>Polygonum persicaria</i> L.                                    | Perzikkruid           | X |   |
| <i>Populus canescens</i> (Ait.) Smith                             | Grauwe abeel          | X | X |
| <i>Potentilla anserina</i> L.                                     | Zilverschoon          | X |   |
| <i>Primula elatior</i> (L.) Hill                                  | Slanke sleutelbloem   |   | X |
| <i>Prunella vulgaris</i> L.                                       | Gewone brunel         | X |   |
| <i>Prunus avium</i> (L.) L.                                       | Zoete kers            |   | X |
| <i>Prunus serotina</i> Ehrh.                                      | Amerikaanse vogelkers | X | X |
| <i>Prunus spinosa</i> L.                                          | Sleedoorn             | X |   |
| <i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirb.) Franco                       | Douglasspar           |   | X |
| <i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn                              | Adelaarsvaren         | X | X |
| <i>Pulmonaria officinalis</i> L.                                  | Gevlekt longkruid     | X | X |
| <i>Quercus palustris</i> Muenchh.                                 | Moereseik             |   | X |
| <i>Quercus petraea</i> Lieblein                                   | Wintereik             | X | X |
| <i>Quercus robur</i> L.                                           | Zomereik              | X | X |
| <i>Quercus rubra</i> L.                                           | Amerikaanse eik       | X | X |
| <i>Quercus x rosacea</i> Bechst.                                  |                       | X |   |
| <i>Ranunculus ficaria</i> L.                                      | Speenkruid            |   | X |
| <i>Ranunculus repens</i> L.                                       | Kruipende boterbloem  | X | X |
| <i>Rosa canina</i> L.                                             | Hondsroos s.l.        | X |   |
| <i>Rubus</i> sp.                                                  | Braam                 | X | X |
| <i>Rubus fruticosus</i> groep                                     | Gewone braam groep    | X |   |
| <i>Rubus</i> L. sectie <i>Rubus</i> subsectie <i>Rubus</i>        |                       | X |   |
| <i>Rumex acetosa</i> L.                                           | Veldzuring            |   | X |
| <i>Rumex obtusifolius</i> L.                                      | Ridderzuring          | X | X |
| <i>Rumex sanguineus</i> L.                                        | Bloedzuring           | X | X |
| <i>Salix caprea</i> L.                                            | Boswilg               | X | X |
| <i>Salix cinerea</i> L.                                           | Grauwe wilg           | X |   |
| <i>Sambucus nigra</i> L.                                          | Gewone vlier          | X | X |
| <i>Scrophularia nodosa</i> L.                                     | Knopig helmkruid      | X | X |
| <i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop.                           | Gewone raket          | X |   |
| <i>Sonchus asper</i> (L.) Hill                                    | Gekroesde melkdistel  | X |   |
| <i>Sonchus oleraceus</i> L.                                       | Gewone melkdistel     | X |   |
| <i>Sorbus aucuparia</i> L.                                        | Wilde lijsterbes      | X | X |
| <i>Stachys sylvatica</i> L.                                       | Bosandoorn            | X | X |
| <i>Stellaria holostea</i> L.                                      | Grote muur            | X | X |
| <i>Stellaria media</i> (L.) Vill. ssp. <i>major</i> (Koch) Arcang | Heggevogelmuur        |   | X |
| <i>Stellaria media</i> (L.) Vill. subsp. <i>media</i>             | Vogelmuur             | X | X |
| <i>Tanacetum vulgare</i> L.                                       | Boerenwormkruid       | X |   |
| <i>Taraxacum</i> sp.                                              | Paardenbloem          |   | X |
| <i>Taxus baccata</i> L.                                           | Taxus                 |   | X |
| <i>Teucrium scorodonia</i> L.                                     | Valse salie           | X | X |
| <i>Tilia cordata</i> Mill.                                        | Winterlinde           | X | X |
| <i>Trifolium dubium</i> Sibth.                                    | Kleine klaver         | X | X |
| <i>Trifolium repens</i> L.                                        | Witte klaver          | X |   |



|                                  |                    |   |   |
|----------------------------------|--------------------|---|---|
| <i>Urtica dioica</i> L.          | Grote brandnetel   | X | X |
| <i>Vaccinium myrtillus</i> L.    | Blauwe bosbes      |   | X |
| <i>Valeriana repens</i> Host     | Echte valeriaan    | X |   |
| <i>Veronica montana</i> L.       | Bosereprijs        | X | X |
| <i>Veronica serpyllifolia</i> L. | Tijmereprijs       |   | X |
| <i>Vicia cracca</i> L.           | Vogelwikke         | X |   |
| <i>Vicia sepium</i> L.           | Heggenwikke        | X | X |
| <i>Vinca minor</i> L.            | Kleine maagdenpalm |   | X |

### kilometerhok e5-44-13

|                                                            |                       |
|------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <i>Acer platanoides</i> L.                                 | Noorse esdoorn        |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> L.                              | Gewone esdoorn        |
| <i>Achillea millefolium</i> L.                             | Duizendblad           |
| <i>Adoxa moschatellina</i> L.                              | Muskuskruid           |
| <i>Aegopodium podagraria</i> L.                            | Zevenblad             |
| <i>Aesculus hippocastanum</i> L.                           | Witte paardenkastanje |
| <i>Alliaria petiolata</i> (Bieb.) Cavara et Grande         | Look-zonder-look      |
| <i>Allium vineale</i> L.                                   | Kraailook             |
| <i>Alopecurus myosuroides</i> Huds.                        | Duist                 |
| <i>Alopecurus pratensis</i> L.                             | Grote vossenstaart    |
| <i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffmann                 | Fluitenkruid          |
| <i>Aphanes arvensis</i> L.                                 | Grote leeuwenklauw    |
| <i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.                    | Zandraket             |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C. Presl | Glanshaver            |
| <i>Artemisia vulgaris</i> L.                               | Bijvoet               |
| <i>Arum maculatum</i> L.                                   | Gevlekte aronskelk    |
| <i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth                     | Wijfjesvaren          |
| <i>Barbarea vulgaris</i> R. Brown                          | Gewoon barbarakruid   |
| <i>Bellis perennis</i> L.                                  | Madeliefje            |
| <i>Betula pendula</i> Roth                                 | Ruwe berk             |
| <i>Bromus hordeaceus</i> groep                             |                       |
| <i>Bromus sterilis</i> L.                                  | IJle dravik           |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Med.                   | Herderstasje          |
| <i>Cardamine hirsuta</i> L.                                | Kleine veldkers       |
| <i>Carex sylvatica</i> Huds.                               | Boszegge              |
| <i>Centaurea</i> L. subgenus <i>Jacea</i>                  | Knoopkruid s.l.       |
| <i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.                        | Kluwenhoornbloem      |
| <i>Chaerophyllum temulum</i> L.                            | Dolle kervel          |
| <i>Chelidonium majus</i> L.                                | Stinkende gouwe       |
| <i>Circaea lutetiana</i> L.                                | Groot heksenkruid     |
| <i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.                          | Akkerdistel           |
| <i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop.                        | Moesdistel            |
| <i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.                         | Speerdistel           |
| <i>Conium maculatum</i> L.                                 | Gevlekte scheerling   |
| <i>Convallaria majalis</i> L.                              | Lelietje-van-dalen    |
| <i>Corylus avellana</i> L.                                 | Hazelaar              |
| <i>Crataegus monogyna</i> Jacq.                            | Eenstijlige meidoorn  |
| <i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link                         | Brem                  |
| <i>Dactylis glomerata</i> L.                               | Kropaar               |
| <i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H.P. Fuchs           | Smalle stekelvaren    |
| <i>Dryopteris dilatata</i> (Hoffmann) A. Gray              | Brede stekelvaren     |
| <i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott                    | Mannetjesvaren        |
| <i>Elymus repens</i> (L.) Gould                            | Kweek                 |
| <i>Epilobium angustifolium</i> L.                          | Wilgenroosje          |
| <i>Equisetum arvense</i> L.                                | Heermoes              |

|                                                                        |                                              |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hérit. subsp. <i>cutarium</i>         | Gewone reigersbek s.s.                       |
| <i>Fagus sylvatica</i> L.                                              | Beuk                                         |
| <i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Á. Löve                               | Zwaluw tong                                  |
| <i>Fragaria vesca</i> L.                                               | Bosaardbei                                   |
| <i>Fraxinus excelsior</i> L.                                           | Es                                           |
| <i>Fumaria officinalis</i> L.                                          | Gewone duivenkervel                          |
| <i>Galium aparine</i> L.                                               | Kleefkruid                                   |
| <i>Geranium dissectum</i> L.                                           | Slipbladige ooievaarsbek                     |
| <i>Geranium pyrenaicum</i> Burm. f.                                    | Bermooievaarsbek                             |
| <i>Geum urbanum</i> L.                                                 | Geel nagelkruid                              |
| <i>Glechoma hederacea</i> L.                                           | Hondsdrif                                    |
| <i>Hedera helix</i> L.                                                 | Klimop                                       |
| <i>Heracleum sphondylium</i> L.                                        | Gewone berenklaauw                           |
| <i>Hieracium umbellatum</i> L.                                         | Schermhavikskruid                            |
| <i>Hypericum perforatum</i> L.                                         | Sint-janskruid                               |
| <i>Hypochaeris radicata</i> L.                                         | Gewoon biggenkruid                           |
| <i>Ilex aquifolium</i> L.                                              | Hulst                                        |
| <i>Juncus effusus</i> L.                                               | Pitrus                                       |
| <i>Knautia arvensis</i> (L.) Coulter                                   | Beemd kroon                                  |
| <i>Lactuca serriola</i> L.                                             | Kompassla                                    |
| <i>Lamium album</i> L.                                                 | Witte dovenetel                              |
| <i>Lamium amplexicaule</i> L.                                          | Hoenderbeet                                  |
| <i>Lamium galeobdolon</i> (L.) L. subsp. <i>montanum</i> (Pers.) Hayek | Grote gele dovenetel                         |
| <i>Lamium purpureum</i> L.                                             | Paarse dovenetel                             |
| <i>Lapsana communis</i> L.                                             | Akkerkool                                    |
| <i>Leontodon autumnalis</i> L.                                         | Vertakte leeuwentand                         |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.                                       | Margriet                                     |
| <i>Linaria vulgaris</i> Mill.                                          | Vlasbekje                                    |
| <i>Lonicera periclymenum</i> L.                                        | Wilde kamperfoelie                           |
| <i>Luzula campestris</i> (L.) DC.                                      | Gewone veldbies                              |
| <i>Luzula multiflora</i> (Ehrh.) Lej.                                  | Veelbloemige veldbies                        |
| <i>Luzula pilosa</i> (L.) Willd.                                       | Ruige veldbies                               |
| <i>Maianthemum bifolium</i> (L.) F.W. Schmidt                          | Dalkruid                                     |
| <i>Malva sylvestris</i> L.                                             | Groot kaasjeskruid                           |
| <i>Matricaria recutita</i> L.                                          | Echte kamille                                |
| <i>Melica uniflora</i> Retz.                                           | Eenbloemig parelgras                         |
| <i>Milium effusum</i> L.                                               | Bosgierstgras                                |
| <i>Ornithogalum umbellatum</i> L. subsp. <i>umbellatum</i>             | Gewone vogelmelk (subsp. <i>umbellatum</i> ) |
| <i>Oxalis acetosella</i> L.                                            | Witte klaverzuring                           |
| <i>Papaver rhoeas</i> L.                                               | Grote klaproos                               |
| <i>Paris quadrifolia</i> L.                                            | Eenbes                                       |
| <i>Phacelia tanacetifolia</i> Benth.                                   | Phacelia                                     |
| <i>Pimpinella saxifraga</i> L.                                         | Kleine bevernel                              |
| <i>Plantago lanceolata</i> L.                                          | Smalle weegbree                              |
| <i>Plantago major</i> L. subsp. <i>major</i>                           | Grote weegbree s.s.                          |
| <i>Poa annua</i> L.                                                    | Straatgras                                   |
| <i>Poa nemoralis</i> L.                                                | Schaduwgras                                  |
| <i>Poa pratensis</i> L.                                                | Veldbeemdgras                                |
| <i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All.                               | Gewone salomonszegel                         |
| <i>Polygonum amphibium</i> L.                                          | Veenwortel                                   |
| <i>Polypodium vulgare</i> L.                                           | Gewone eikvaren                              |
| <i>Potentilla anserina</i> L.                                          | Zilverschoon                                 |
| <i>Primula elatior</i> (L.) Hill                                       | Slanke sleutelbloem                          |
| <i>Prunus avium</i> (L.) L.                                            | Zoete kers                                   |

|                                                                        |                                             |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <i>Prunus serotina</i> Ehrh.                                           | Amerikaanse vogelkers                       |
| <i>Prunus spinosa</i> L.                                               | Sleedoorn                                   |
| <i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn                                   | Adelaarsvaren                               |
| <i>Quercus robur</i> L.                                                | Zomereik                                    |
| <i>Quercus rubra</i> L.                                                | Amerikaanse eik                             |
| <i>Ranunculus bulbosus</i> L.                                          | Knolboterbloem                              |
| <i>Ranunculus ficaria</i> L. subsp. <i>bulbilifer</i> Lambinon         | Gewoon speenkruid                           |
| <i>Ranunculus repens</i> L.                                            | Kruipende boterbloem                        |
| <i>Ribes nigrum</i> L.                                                 | Zwarte bes                                  |
| <i>Ribes uva-crispa</i> L.                                             | Kruisbes                                    |
| <i>Rosa canina</i> L. s.l.                                             | Hondsroos s.l.                              |
| <i>Rubus</i>                                                           | Braam (G)                                   |
| <i>Rumex acetosa</i> L.                                                | Veldzuring                                  |
| <i>Rumex acetosella</i> L.                                             | Schapenzuring                               |
| <i>Rumex crispus</i> L.                                                | Krulzuring                                  |
| <i>Rumex obtusifolius</i> L.                                           | Ridderzuring                                |
| <i>Sambucus nigra</i> L.                                               | Gewone vlier                                |
| <i>Saxifraga granulata</i> L.                                          | Knolsteenbreek                              |
| <i>Scrophularia nodosa</i> L.                                          | Knopig helmkruid                            |
| <i>Sedum telephium</i> L. subsp. <i>telephium</i>                      | Gewone hemelsleutel                         |
| <i>Senecio ovatus</i> (P. Gaertn., B. Mey. et Scherb.) Willd.          | Schaduwkruiskruid                           |
| <i>Senecio vulgaris</i> L.                                             | Klein kruiskruid                            |
| <i>Silene dioica</i> (L.) Clairv.                                      | Dagkoekoeksbloem                            |
| <i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop.                                | Gewone raket                                |
| <i>Sonchus arvensis</i> L.                                             | Akkermelkdistel                             |
| <i>Sorbus aucuparia</i> L.                                             | Wilde lijsterbes                            |
| <i>Stachys officinalis</i> (L.) Trev.                                  | Betonie                                     |
| <i>Stellaria holostea</i> L.                                           | Grote muur                                  |
| <i>Stellaria media</i> (L.) Vill. subsp. <i>media</i>                  | Vogelmuur                                   |
| <i>Stellaria media</i> (L.) Vill. subsp. <i>neglecta</i> (Weihe) Greml | Heggenvogelmuur                             |
| <i>Tanacetum vulgare</i> L.                                            | Boerenwormkruid                             |
| <i>Taraxacum</i>                                                       | Paardebloem (G)                             |
| <i>Taxus baccata</i> L.                                                | Taxus                                       |
| <i>Teucrium scorodonia</i> L.                                          | Valse salie                                 |
| <i>Trifolium dubium</i> Sibth.                                         | Kleine klaver                               |
| <i>Trifolium pratense</i> L.                                           | Rode klaver                                 |
| <i>Trifolium repens</i> L.                                             | Witte klaver                                |
| <i>Tussilago farfara</i> L.                                            | Klein hoefblad                              |
| <i>Ulmus minor</i> Mill.                                               | Gladde iep                                  |
| <i>Urtica dioica</i> L.                                                | Grote brandnetel                            |
| <i>Veronica chamaedrys</i> L.                                          | Gewone ereprijs                             |
| <i>Veronica hederifolia</i> L. subsp. <i>hederifolia</i>               | Akker-klimopereprijs                        |
| <i>Veronica montana</i> L.                                             | Bosereprijs                                 |
| <i>Veronica persica</i> Poir.                                          | Grote ereprijs                              |
| <i>Veronica serpyllifolia</i> L.                                       | Tijmereprijs                                |
| <i>Vicia cracca</i> L.                                                 | Vogelwikke                                  |
| <i>Vicia sativa</i> L.                                                 | Voederwikke, vergeten wikke en smalle wikke |
| <i>Vicia sepium</i> L.                                                 | Heggenwikke                                 |
| <i>Vinca minor</i> L.                                                  | Kleine maagdenpalm                          |
| <i>Viola arvensis</i> Murray                                           | Akkerviooltje                               |
| <i>Viola riviniana</i> groep                                           | Donkersporig + Bleeksporig bosviooltje      |

## 10.2 Voorlopige inventaris van fungi in Pruikenmakers

- Gebaseerd op waarnemingen door Ruben Walleyen tijdens 2 korte excursies d.d. 18/9/2002 en 15/10/2002, één excursie d.d. 30/10/2003, en een deel van de observaties verricht tijdens de monitoring van het centraal transect in de kernvlakte (2005-2006).
- De meeste waarnemingen zijn verricht in het IFBL-hok E5.44.11, enkele in E5.44.13.
- Interessantste soorten zijn onderlijnd.
- Rode-Lijstcategorie volgens Walleyen & Verbeken (2000; slechts voor beperkt aantal groepen voorhanden).

|                                            |                             |
|--------------------------------------------|-----------------------------|
| Agaricus silvicola                         | Slanke anijschampignon      |
| Amanita citrina var. citrina               | Gele knolamaniet            |
| Athelia epiphylla                          | Gewoon vliesje              |
| Basidioradulum radula                      | Foptandzwam                 |
| Berlesiella nigerrima                      |                             |
| Bjerkandera adusta                         | Grijze buisjeszwam          |
| Brevicellicium olivascens                  | Grauwgeel dwergkorstje      |
| Bulgaria inquinans                         | Zwarte knoopzwam            |
| Cerocorticium confluens                    | Ziekenhuisboomkorst         |
| Cerocorticium molare                       | Getande boomkorst           |
| Ciboria batschiana                         | Eikelbekertje               |
| Clitocybe candicans                        | Kleine bostrechterszwam     |
| Clitocybe gibba                            | Slanke trechterzwam         |
| Clitocybe metachroa                        | Tweekleurige trechterzwam   |
| Clitocybe nebularis                        | Nevelzwam                   |
| Clitocybe phyllophila                      | Grote bostrechterszwam      |
| Conocybe ambigua                           | Gazonbreeksteeltje          |
| Coprinus urticicola var. salicicola        | Wilgenhalminktzwam          |
| Cortinarius elatior                        | Rimpelige gordijnzwam       |
| Crepidotus cesatii                         | Rondsporig oorzwammetje     |
| Cudoniella acicularis                      | Houtknoopje                 |
| Diatrypella quercina                       | Eikenschorsschijfje         |
| Diatrypella verrucaeformis                 | Elzenschorsschijfje         |
| <u>Entoloma cephalotrichum</u>             | Hagelwitte satijnzwam       |
| Entoloma nitens                            | Raapsatijnzwam              |
| <u>Entoloma percardium</u>                 | Kleine sneeuwvloksatijnzwam |
| Eutypa maura                               | Kraterkorstkogelzwam        |
| Exidia truncata                            | Eikentrilzwam               |
| Ganoderma lipsiense                        | Platte tonderzwam           |
| Gymnopus confluens                         | Bundelcollybia              |
| Gymnopus dryophilus                        | Gewoon eikenbladzwammetje   |
| Gymnopus peronatus                         | Scherpe collybia            |
| Hebeloma fragilipes                        |                             |
| Heterobasidion annosum                     | Dennenmoorder               |
| Hymenoscyphus epiphyllus                   |                             |
| Hymenoscyphus fructigenus var. fructigenus | Eikeldopzwam                |
| Hyphoderma occidentale                     |                             |
| Hyphoderma praetermissum                   | Kransbekerharskorstje       |
| Hyphoderma puberum                         | Fluwelig harskorstje        |
| Hyphodontia aspera                         | Ruwe tandjeszwam            |
| Hyphodontia flavipora                      | Abrikozenbuisjeszwam        |
| Hyphodontia granulosa                      | Ruwe tandjeszwam            |
| Hyphodontia quercina                       | Eikentandjeszwam            |
| Hyphodontia radula                         | Valse tandzwam              |
| Hyphodontia sambuci                        | Witte vlierschorszwam       |
| Hypholoma fasciculare                      | Gewone zwavelkop            |
| Hypholoma lateritium                       | Rode zwavelkop              |
| Hypoxyton fuscum                           | Gladde kogelzwam            |
| Hypoxyton macrocarpum                      |                             |
| Laccaria amethystina                       | Rodekoolzwam                |



|                                          |                             |
|------------------------------------------|-----------------------------|
| Laccaria laccata var. pallidifolia       | Gewone fopzwam              |
| Lactarius blennius                       | Grijsgroene melkzwam        |
| Lactarius quietus                        | Kaneelkleurige melkzwam     |
| Lactarius subdulcis                      | Bitterzoete melkzwam        |
| Lanzia luteovirescens                    |                             |
| Lepista flaccida                         | Roodbruine schijnridderzwam |
| Lepista nuda                             | Paarse schijnridderzwam     |
| Lycoperdon foetidum                      | Zwartwordende stuifzwam     |
| Lycoperdon perlatum                      | Parelstuifzwam              |
| Lycoperdon pyriforme                     | Peervormige stuifzwam       |
| Macrolepiota fuliginosa                  |                             |
| Macrotyphula fistulosa                   | Pijpknotszwam               |
| Macrotyphula juncea                      | Draadknotszwam              |
| Marasmiellus ramealis                    | Takruitertje                |
| Marasmius bulliardii                     | Dwergwieltje                |
| Marasmius cohaerens                      | Hoornteeltaailing           |
| Marasmius rotula                         | Wieltje                     |
| Megacollybia platyphylla                 | Breedplaatstreephoed        |
| Mycena acicula                           | Oranje dwergmycena          |
| Mycena amicta                            | Donzige mycena              |
| <u>Mycena diosma</u>                     | Donker elfenschermpje       |
| Mycena filopes                           | Draadsteelmycena            |
| Mycena flavescens                        | Geelsnedemycena             |
| Mycena galericulata                      | Helmmycena                  |
| Mycena galopus                           | Melksteelmycena             |
| Mycena inclinata                         | Fraaisteelmycena            |
| Mycena pelianthina                       | Purpersnede mycena          |
| Mycena pura                              | Gewoon elfenschermpje       |
| Mycena rosea                             | Heksenschermpje             |
| Mycena speirea                           | Kleine breedplaatmycena     |
| Mycena vitilis                           | Papilmycena                 |
| Nectria cinnabarina                      | Gewoon meniezwammetje       |
| Nemania serpens                          | Grijze korstkogelzwam       |
| Oligoporus subcaesius                    | Vaalblauwe kaaszwam         |
| Panellus stipticus                       | Scherpe schelpzwam          |
| Peniophora quercina                      | Paarse eikenschorszwam      |
| Phellinus ferreus                        | Langsporige korstvuurzwam   |
| Phlebia rufa                             | Porieaderzwam               |
| Phlebia tremellosa                       | Spekzwoerdzwam              |
| <u>Phleogena faginea</u>                 | Beukenpoederkopje           |
| Pholiota lenta                           | Slijmige blekerik           |
| Piptoporus betulinus                     | Berkenzwam                  |
| Pleurotus ostreatus                      | Gewone oesterzwam           |
| Plicatura crispa                         | Plooiwieswaaiertje          |
| Pluteus cervinus                         | Gewone hertezwam            |
| Poculum firmum                           | Eikentakstromakelkje        |
| Poculum sydowianum                       | Eikenbladstromakelkje       |
| Psathyrella artemisiae                   | Wollige franjehoed          |
| Psathyrella gossypina                    | Bruinbultige franjehoed     |
| Psathyrella piluliformis                 | Witsteelfranjehoed          |
| Psathyrella spadiceogrisea f. exalbicans |                             |
| Psathyrella trivialis                    |                             |
| Rhodocollybia butyracea                  | Botercollybia               |
| Rhytisma acerinum                        | Inktvlekkenzwam             |
| Rickenella fibula                        | Oranjegeel trechttertje     |
| Rickenella swartzii                      | Paarsharttrechttertje       |
| Russula cyanoxantha var. cyanoxantha     | Regenboogrussula            |
| Russula fageticola                       |                             |
| Russula fellea                           | Beukenrussula               |
| Russula nigricans                        | Grofplaatrussula            |

Russula ochroleuca  
Scleroderma areolatum  
Scleroderma citrinum  
Sistotrema sernanderi  
Sistotremella perpusilla  
Skeletocutis nivea  
Stereum gausapatum  
Stereum hirsutum  
Stereum ochraceoflavum  
Stereum rugosum  
Trametes versicolor  
Trechispora cohaerens  
Trechispora farinacea  
Trechispora mollusca  
Tubaria furfuracea s.l.  
Xerocomus chrysenteron  
Xerocomus communis  
Xerocomus pruinatus  
Xylaria hypoxylon  
Xylaria longipes

Geelwitte russula  
Kleine aardappelbovist  
Gele aardappelbovist  
Smalhalsumkorstzwam  
Kabouterurnkorstzwam  
Kleine kaaszwam  
Eikenbloedzwam  
Gele korstzwam  
Twijgkorstzwam  
Gerimpelde korstzwam  
Gewoon elfenbankje  
Gladsporig dwergkorstje  
Melig dwergkorstje  
Raatzwammetje  
Gewoon donsvoetje  
Roodstelige fluweelboleet  
  
Purperbruine fluweelboleet  
Geweizwam  
Esdoornhoutknotszwam



## 11 Summary

Pruikenmakers (48.6 ha) is actually a part of the forest reserve 'Meerdaal Forest' (192 ha). The latter consists of seven separate areas within the Meerdaal Forest, the second largest public forest in Flanders (ca. 1255 ha).

The study area is located on a hilly plateau in the Belgian Loess Belt, between 57 and 93 meter a.s.l. It is cut by a valley that is depicted as a watercourse with a pond on sixteenth century map. This valley is part of a large valley that transects the Meerdaal Forest from east to west. The substrate consists of dry loamy and sandy plateau soils (luvisols and albeluvisols) as well as humid and wet valley soils. pH-water in the upper 15 cm varies from about 4 to 7. A circular depression in an enclave in the reserve indicates the presence of a sand quarry that provides the sand for bridle paths in the Meerdaal Forest. There is a strong presence of high trees of indigenous *Quercus (robur + petraea)*, that originated from coppice-with-standards. This form of forest management is mentioned in sixteenth century documents that also recall the preservation of 'seed oaks', beech and 'other valuable trees' as future standards. Young *Fagus sylvatica* stands and mixed broadleaved stands occur locally. The herbal layer can be characterized as a poorly developed or 'Convallaria-rich' *Carpinetum*. *Athyrium filix-femina* under *Fraxinus excelsior* is a typical phenomenon in the valley that transects the reserve. *Anemone sylvatica* carpets can be found in springtime. Crab apple (*Malus sylvestris*) or Crab apple hybrids are a remarkable element in the vegetation along the valley. The presence of this tree in the Meerdaal Forest is already mentioned in sixteenth century sale conditions concerning the coppice. Its presence is clearly correlated with the two large vallies that transect the Meerdaal Forest. *Pinus* stands in the reserve were already mentioned in the beginning of the nineteenth century. After the second world war they were mapped as heathland. Nowadays *Calluna* is still present as a relic.

The Meerdaal Forest is already mentioned in early medieval writings. Archeological studies suggest local agriculture, burials and road construction dating back to prehistoric and Gallo-Roman times. Old road systems border the reserve in the north (Walendreef) and the west (Naamsesteenweg). Up to the present day no Iron Age or Gallo-Roman sites were recorded in the reserve. A Stone Age site is located near the Walendreef. A study concerning erosion gullies indicates that former agricultural land use is very probable between the Walendreef and the valley. Such former land use can affect present-day plant growth. Further research - for example phosphorus analysis - is required to test this hypothesis. Pollen analysis in a nearby part of the Meerdaal Forest indicates the presence of a more open forest with heath (and cattle?) before the forest is declared Free Wood (*Vrijwoud*) in 1367 AD. This status implicates protection against common rights, livestock grazing, farming and settling, and, probably results in a denser coppice-with-standards. As a part of the possessions of the Croÿ family, the reserve is continuously forested since 1600. Between 1616 and 1918, almost the entire forest complex is owned by the House of Arenberg. Under their management a lane system is constructed that characterizes the forest up to the present day. From the sixteenth to the nineteenth century the forest itself is largely treated as coppice-with-standards. The rotation cycle is 13 years in 1723 - 1769, 14 years in 1835-1860 and 12 years from 1861 onwards. Sown conifer stands show up at the end of the eighteenth century (1820 in Pruikenmakers). The planting of *Fagus* and *Quercus* in between the coppice stools gradually results in high wood stands. Already in 1913 the forest stands were recorded and characterized as *futaie claire*. A basal area of around 20 m<sup>2</sup>/ha was calculated for the upper wood (standards) in 1913 as well as in 1939. From then on these stands were treated as high wood with group cuttings of mainly 0.3 up to 1 ha. The last regular cutting in the reserve took place in 1997. Traditionally all dead wood is removed outside the forest reserves. The *Pinus* stands were recently thinned (*Pinus sylvestris*) or clear-cut (*Pinus nigra*) as a part of the introductory management in the reserve.

The Meerdaal Forest as a whole was already the subject of research on bats, woodpeckers, vegetation, gullies and soil parameters (e.g. historical and actual pH). A basic inventory of vegetation composition and structure in Pruikenmakers was performed in 1996. Species inventories have shown that the forest reserve contains valuable habitats for bats, woodpeckers and badgers.