



**BOSBEHEERPLAN**  
**Criteria Duurzaam Bosbeheer**

**GEMEENTELIJK BOSDOMEIN**  
**KLUISBOS**



## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Woord vooraf</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Identificatie van het bos</b> .....	<b>5</b>
2.1	Eigendom, zakelijke en persoonlijke rechten.....	5
2.1.1	<i>Erfdienstbaarheden</i> .....	6
2.1.2	<i>Pachten</i> .....	6
2.2	Kadastraal overzicht.....	6
2.3	Situatieplan (schaal 1/10.000 tot 1/25.000).....	7
2.4	Situering.....	8
2.4.1	<i>Algemeen – administratief</i> .....	8
2.4.2	<i>Relatie met andere groene domeinen</i> .....	8
2.5	Statuut van de wegen en waterlopen.....	9
2.6	Bestemming volgens het geldende plan van aanleg of ruimtelijk uitvoeringsplan.....	9
2.7	Ligging in speciale beschermingszones.....	10
2.7.1	<i>Internationale beschermingszones</i> .....	10
2.7.2	<i>Nationale bechermingszones en regionale aandachtsgebieden</i> .....	11
<b>3</b>	<b>Algemene beschrijving</b> .....	<b>12</b>
3.1	Cultuurhistorische beschrijving.....	12
3.1.1	<i>Historisch overzicht</i> .....	12
3.1.2	<i>Kenmerken van het vroegere beheer</i> .....	18
3.2	Beschrijving van de standplaats.....	20
3.2.1	<i>Reliëf en hydrografie</i> .....	20
3.2.2	<i>Bodem en geologie</i> .....	21
3.3	Beschrijving van het biotisch milieu.....	23
3.3.1	<i>Bestandskaart (schaal 1/10.000)</i> .....	23
3.3.2	<i>Bestandsbeschrijving en dendrometrische gegevens</i> .....	24
3.3.3	<i>Bestandsfiches</i> .....	26
3.3.4	<i>Flora</i> .....	58
3.3.5	<i>Fauna</i> .....	62
3.4	Opbrengsten en diensten.....	65
<b>4</b>	<b>Beheerdoelstellingen</b> .....	<b>66</b>
4.1	Beheerdoelstellingen met betrekking tot de economische functie.....	66
4.2	Beheerdoelstellingen met betrekking tot de ecologische functie.....	68
4.3	Beheerdoelstellingen met betrekking tot de sociale en educatieve functie.....	70
4.4	Beheerdoelstellingen met betrekking tot de milieubeschermdende functie.....	73
4.5	Beheerdoelstellingen met betrekking tot de wetenschappelijke functie.....	73
<b>5</b>	<b>Beheermaatregelen</b> .....	<b>74</b>
5.1	Bosverjonging.....	74
5.2	Bosomvorming.....	75
5.2.1	<i>Omvorming populierenaanplantingen</i> .....	75
5.2.2	<i>Variabele selectieve hoogdunning</i> .....	75
5.2.3	<i>Selectieve dunningskap i.f.v. zeldzame planten</i> .....	76
5.2.4	<i>Hakhoutbeheer</i> .....	76
5.3	Bebossingswerken.....	76
5.4	Bosbehandelings- en verplegingswerken.....	76
5.5	Kapregeling.....	77
5.6	Bosexploitatie.....	80
5.7	Brandpreventie.....	80
5.8	Open plekken.....	80

5.9	Gradiënten en bosrandontwikkeling.....	81
5.10	Specifieke maatregelen ter bescherming van flora en fauna.....	81
5.11	Dood hout en oude bomen .....	82
5.12	Beheermaatregelen en richtlijnen met betrekking tot de toegankelijkheid.....	82
5.12.1	<i>Optimaliseren parkeerroute</i> .....	83
5.12.2	<i>Uitbouwen van toegangspoorten</i> .....	84
5.12.3	<i>Inrichten recreatieassen i.f.v. de gebruiker</i> .....	84
5.12.4	<i>Inrichten speelzones – Picknickplaatsen</i> .....	85
5.13	Beheermaatregelen en richtlijnen met betrekking tot de jacht.....	86
5.14	Beheermaatregelen en richtlijnen met betrekking tot de visserij.....	86
5.15	Beheermaatregelen en richtlijnen met betrekking tot gebruik niet-houtige bosproducten.....	86
5.16	Beheermaatregelen en richtlijnen met betrekking tot cultuurhistorische elementen. ..	87
5.17	Beheermaatregelen en richtlijnen met betrekking tot de milieubeschermdende functie	87
5.18	Beheermaatregelen en richtlijnen met betrekking tot de wetenschappelijke functie ...	87
5.19	Werken die de biotische of abiotische toestand van het bos wijzigen (artikel 20, artikel 90, artikel 96 en artikel 97 van het decreet) .....	87
5.19.1	<i>Wijziging van de biotische toestand</i> .....	87
5.19.2	<i>Wijziging van de abiotische toestand</i> .....	88
5.20	Planning van de beheerwerken.....	88
<b>6</b>	<b>Literatuur</b> .....	<b>91</b>
<b>7</b>	<b>Bijlagen:</b> .....	<b>92</b>

# **1 Woord vooraf**

Het gemeentebestuur heeft in het kader van haar wettelijke verplichtingen als boseigenaar van het Kluisbos de opdracht gegeven aan het studiebureau Econnection een beheerplan op te stellen voor de desbetreffende eigendommen. Ten gevolge van de wijzigingen van de uitvoeringsbesluiten op het Bosdecreet dienden grondige aanpassingen te gebeuren aan het voorliggend ontwerpdocument. Het gemeentebestuur besliste om de noodzakelijke wijzigingen aan het ontwerpbeheerplan te laten uitvoeren door het Regionaal Landschap Vlaamse Ardennen en de Bosgroep Vlaamse Ardennen. Het voorliggende document is gebaseerd op de ontwerpteksten die werden opgesteld door het studiebureau Econnection.

Het voorliggend document werd gerealiseerd door:



Bosgroep Vlaamse Ardennen vzw  
De Biesestraat 5  
9600 Ronse  
Tel. 055/20 72 65  
Fax 055/20 61 87



Regionaal Landschap Vlaamse Ardennen vzw  
De Biesestraat 5  
9600 Ronse  
Tel. 055/20 72 65  
Fax 055/20 61 87



Econnection c.v.b.a.  
Tentoonstellingslaan 137  
9000 Gent  
Tel. 09/225 93 13  
Fax 09/266 17 70

In opdracht van:

Het gemeentebestuur Kluisbergen:  
Gemeentehuis  
Parklaan 16  
9690 Kluisbergen

## **2 Identificatie van het bos**

### ***2.1 Eigendom, zakelijke en persoonlijke rechten***

*Naam van het bos* : Kluisbos

*Statuut* : openbaar bos

*Eigenaars* :

Gemeentebestuur Kluisbergen

Parklaan 16

9690 Kluisbergen

Telefoon : 055/38.77.71

Fax : 055/38.95.12

OCMW-Kluisbergen

Parklaan 16

9690 Kluisbergen

Telefoon : 055/38.77.81

*Verantwoordelijke beheerder* : Gemeente Kluisbergen

Milieudienst

Berchemstraat 55

9690 Kluisbergen

Telefoon : 055/38.88.07

Fax : 055/38.50.51

*Voor het bosbeheer is bevoegd:*

Ir. Eric Peyskens

Houtvesterij Gent

Gebroeders Van Eyckstraat 4-6

9000 Gent

Telefoon : 09/265.45.85

Fax : 09/265.45.81

*Toezicht bosbeheer* :

dhr. Johan Cordier (boswachter Agentschap voor Natuur en Bos)

Tamelbroekstraat 1

9660 Brakel

Telefoon & Fax : 055/42.86.51

GSM : 0479/67.95.47

### 2.1.1 Erfdienstbaarheden

Op het gebied rusten geen erfdiensbaarheden.

Jaarlijks worden gedurende de vakantiemaanden enkele standplaatsen aan ijs- en snoepventers toegekend op de parking *Oude zandgroeve* en aan de *Toren*.

### 2.1.2 Pachten

#### □ Jacht

Met ingang van 1 juli 1998 werd het jachtrecht voor de gehele gemeentelijke eigendom van het Kluisbos verhuurd aan de jachtvennootschap 'Kluisbos'. De pacht loopt tot 30 juni 2007. Het lastenboek (bijlage I) deelt de jachtloten op in:

- ± 48 ha bos voor intensieve jacht (percelen 5 en 6)  
dit komt overeen met de kadastrale percelen *Kluisbergen 1<sup>e</sup> afdeling Sectie C 2<sup>de</sup> blad 213/02, 213d, 213/52, 213/53, 213/54, 213/55, 214, 215, 215/02, 216, 217a, 217b, 217c, 221* en een deel van 222 (= gedeelte bestand 44) en 677c;
- ± 52 ha bos voor bestrijding in geval van schade (percelen 1, 2, 3, 4 en 7)  
dit komt overeen met de kadastrale percelen *Kluisbergen 1<sup>e</sup> afdeling Sectie C 2<sup>de</sup> blad 329c, 331, 332, 333c, 334, 335, 336, 337a, 338, 675z9, 676a, 676/52s, 676/52v* en een deel van 677c.

Het verhuurde bos moet prioritair de functies vervullen die eraan zijn toegekend overeenkomstig het bosdecreet. De jacht moet volgens de regels van de weidelijkheid worden beoefend en conform de richtlijnen van het jachtdecreet.

Het is verboden te jagen op zondagen en wettelijke feestdagen. Ook wordt uitdrukkelijk verboden om afsluitingen of om het even welke constructies ten behoeve van de jacht aan te brengen. Bestaande inrichtingen zullen derhalve worden verwijderd. In geen geval mogen borden of aanduidingen aangaande de jacht door middel van spijkers of verf op bomen worden aangebracht.

#### □ Recreatiedomein

De uitbating van het recreatiedomein en het aansluitende domein *Vogelsanck* is in handen van de v.z.w. 'Recreatieoord Kluisbos' (Poletsestraat 59, Kluisbergen; tel.: 055/38.89.03). Gemiddeld bezoeken jaarlijks 102.000 personen het recreatiedomein. De hoge aantallen bezoekers die op zonnige dagen tijdens de zomer afzakken naar het recreatiedomein veroorzaken parkeerproblemen. Het boscomplex 'Kluisbos' wordt gebruikt om deze parkeerdruk op te vangen.

## 2.2 Kadastraal overzicht

Volgens de kadastrale leggers bedraagt de beboste oppervlakte opgenomen in dit beheersplan 111 ha 40 ca waarvan 3 ha 48 ca gesitueerd is op Waals grondgebied. Volgens de bestandsoppervlaktemeting heeft het openbaar bos thans een oppervlakte van 113 ha 66 ca waarvan 2 ha 66 ca ingenomen wordt door parkings. Het gemeentelijk bosdomein beslaat meer dan de helft van de totale bosoppervlakte (207 ha en 38 a) langs Vlaamse zijde en een derde van het totale bosgebied (ongeveer 300 ha). Het kadastraal plan (zie kaart 1) en tabel

1.1. geven gezamenlijk een overzicht van alle kadastrale percelen die tot de gemeentelijke eigendom behoren.

*Tabel 1.1. Kadastrale gegevens van het gemeentelijk bosdomein Kluisbos*

Perceelnummer	Gemeente	Afdeling	Sectie	Oppervlakte (are)	Terreintype	Eigenaar
0213/02	Kluisbergen	01	C 3bl	3170	bos	Gemeente
0213/52	Kluisbergen	01	C 2bl	1600	bos	Gemeente
0213/53	Kluisbergen	01	C 2bl	5840	bos	Gemeente
0213/54	Kluisbergen	01	C 2bl	8300	bos	Gemeente
0213/55	Kluisbergen	01	C 2bl	3350	bos	Gemeente
0213d	Kluisbergen	01	C 2bl	39670	bos	Gemeente
0214	Kluisbergen	01	C 2bl	45030	bos	Gemeente
0215	Kluisbergen	01	C 2bl	12970	bos	Gemeente
0215/02	Kluisbergen	01	C 2bl	4050	bos	Gemeente
0216	Kluisbergen	01	C 2bl	64840	bos	Gemeente
0217a	Kluisbergen	01	C 2bl	24250	bos	Gemeente
0217b	Kluisbergen	01	C 2bl	13700	bos	Gemeente
0217c	Kluisbergen	01	C 2bl	14830	bos	Gemeente
0221	Kluisbergen	01	C 3bl	19900	bos	Gemeente
0222	Kluisbergen	01	C 2bl	191810	bos	Gemeente
0329c	Kluisbergen	01	C 3bl	1300	bos	Gemeente
0331	Kluisbergen	01	C 3bl	3620	bos	Gemeente
0332	Kluisbergen	01	C 3bl	14450	bos	Gemeente
0333c	Kluisbergen	01	C 3bl	10300	bos	Gemeente
0334	Kluisbergen	01	C 3bl	5030	bos	Gemeente
0335	Kluisbergen	01	C 3bl	4850	bos	Gemeente
0336	Kluisbergen	01	C 3bl	43790	bos	Gemeente
0337a	Kluisbergen	01	C 3bl	34500	bos	Gemeente
0338	Kluisbergen	01	C 3bl	15650	bos	Gemeente
0339/02	Kluisbergen	01	C 3bl	26820	bos	OCMW
0339a	Kluisbergen	01	C 3bl	8040	bos	OCMW
0340	Kluisbergen	01	C 3bl	3440	bos	OCMW
0341	Kluisbergen	01	C 3bl	5120	bos	OCMW
0409p	Kluisbergen	01	C/4	31246	bos	Gemeente
0675 k10	Kluisbergen	01	C/4	25570	park	Gemeente
0675 z09	Kluisbergen	01	C/4	159990	bos	Gemeente
0676/52s	Kluisbergen	01	C/4	8680	bos	Gemeente
0676/52v	Kluisbergen	01	C/4	26443	bos	Gemeente
0676a	Kluisbergen	01	C/4	12304	bos	Gemeente
0677c	Kluisbergen	01	C 3bl	210307	bos	Gemeente
0373a	Mont de l'Enclus	04	A	16048	bos	Gemeente
0375	Mont de l'Enclus	04	A	6720	bos	Gemeente
0650 b/2	Mont de l'Enclus	01	A	9500	bos	Gemeente
0650p	Mont de l'Enclus	01	A	1350	bos	Gemeente
0650r	Mont de l'Enclus	01	A	1150	bos	Gemeente

### **2.3 Situatieplan (schaal 1/10.000 tot 1/25.000)**

De ligging van het bos is aangeduid op een topografische kaart op schaal 1:10.000 (kaart 2).

## 2.4 Situering

### 2.4.1 Algemeen – administratief

#### □ Administratieve ligging

De administratieve ligging van het gemeentelijk bosdomein ‘Kluisbos’:

- 107 ha 92 ca in:

Provincie:	Oost-Vlaanderen
Arrondissement:	Oudenaarde
Gemeente:	Kluisbergen
  
- 3 ha 48 ca in

Provincie:	Henegouwen
Arrondissement:	Tournai
Gemeente:	Mont de l’Enclus

#### □ Geografische situering

*Topografische kaart* : 29/7-zuid

*Ligging*: Het bos ligt op de taalgrens en wordt ten noorden begrensd door de Vlaamse deelgemeenten Ruien en Kwaremont (Kluisbergen) en ten zuiden door de Waalse deelgemeenten Orroir (Enclus du Haut) en Amougies (Horliti) (Mont-de-l’Enclus). De ligging van het bos is aangeduid op een topografische kaart op schaal 1:10.000 (zie kaart 2).

*Begrenzing* : Het bos is gelegen ten zuiden van de *Hoogweg* te Kluisbergen en wordt zuidelijk begrensd door de centrale dreef doorheen het Kluisbos, die grotendeels de taalgrens volgt. Ten oosten van het bos bepaalt een bospad in het verlengde van de *Pensemont* de grens; westwaarts omzomen de *Polletsestraat*, de *Fazantenstraat* en de *Bergstraat* het plangebied. Het bos vormt een aaneengesloten geheel en maakt deel uit van een groter bosgeheel op het grondgebied van zowel het Vlaamse als het Waalse gewest. Ten noorden omringen meerdere grote akkers en een enkel grasland het bosgebied.

### 2.4.2 Relatie met andere groene domeinen

Het bos maakt deel uit van een groter boscomplex van ongeveer 300 ha dat zich uitstrekt over het grondgebied van zowel het Vlaams als het Waals Gewest. In het oosten wordt het gemeentelijk bos begrensd door een domeinbos van het Vlaams Gewest dat ongeveer 40 ha groot is. Verder naar het oosten sluit een privé-bos aan toebehorende aan de familie Behaegel (ongeveer 30 ha). In het zuiden sluit aan het bosdomein het Bois de l’Enclus aan dat gelegen is op grondgebied van Henegouwen.



## 2.5 *Statuut van de wegen en waterlopen*

Op kaart 3 zijn de buurt- en de voetwegen conform de Atlas der Buurtwegen van 1844 (Commune de Ruyen) weergegeven.

Het plangebied wordt doorsneden door de buurtweg Nr. 6 die overgaat in de openbare weg Kokereelstraat. Het is een holle weg die actueel deel uitmaakt van het mountainbikecircuit. Parallel met deze buurtweg loopt een bosweg die voor de wandelaars met dolomiet is verhard. Aan de oostzijde van het gemeentelijk bosdomein loopt de buurtweg Nr. 4 die in het noorden overgaat in de openbare weg Pensemontstraat. Deze weg is niet toegankelijk voor gemotoriseerd verkeer.

De buurtweg Nr. 17 vormt de zuidelijke grens van het gemeentelijk bosdomein en is actueel toegankelijk voor gemotoriseerd verkeer. Ondanks het feit dat er parallel met deze buurtweg een met dolomiet verharde wandelweg loopt, wordt ook de weg frequent gebruikt door wandelaars. Dit leidt tot gevaarlijke situaties in combinatie met het gemotoriseerd verkeer in beide richtingen. Recent wordt ook een toename vastgesteld van quads die ondanks de minder goede staat van deze weg toch plaatselijk hoge snelheden kunnen halen. Een aangepaste verkeersregeling dringt zich op. De regeling van de toegankelijkheid op deze openbare weg valt evenwel buiten het kader van dit beheerplan.

De voetwegen Nr. 26 en Nr. 46 die het gemeentelijk bosdomein doorkruisen zijn actueel niet meer toegankelijk. Het traject van voetweg Nr. 32 is niet eenduidig. Het traject zoals weergegeven in de atlas der Buurtwegen valt niet volledig samen met het huidige traject. Dit in tegenstelling tot voetweg Nr. 44 die de verbinding vormt tussen buurtweg Nr. 6 en Nr. 16.

De vier bronbeken die in het gemeentelijk bosdomein Kluisbos ontspringen zijn weergegeven op kaart 3. Deze zijn allen gecatalogeerd als niet geklasseerde waterlopen.

## 2.6 *Bestemming volgens het geldende plan van aanleg of ruimtelijk uitvoeringsplan*

Het bos staat op het gewestplan 'Oudenaarde' (kaartblad 29/7) voor het grootste gedeelte ingetekend als bosgebied (zie kaart 4). Enkel het bronbosgedeelte dat op de topografisch kaart als 'Doveleenbos' wordt aangeduid heeft het statuut van natuurgebied met wetenschappelijke waarde (R-gebied) meegekregen en sluit verder aan op een natuurgebied (N-gebied).

De bestanden opgenomen in het beheerplan bevinden zich in volgende bestemmingen conform de geldende plannen van aanleg:

*Tabel 1.2. Bestemming volgens het gewestplan van de respectievelijke bestanden*

<b>Bestemming</b>	<b>Bestanden</b>
Bosgebied	1a, 1b, 1c, 1d, 1e, 1f, 2a, 2b, 2c, 2d, 3a (deel), 3b, 3c, 3d (deel), 3e (deel), 5a, 5b, 5c, 5d, 5e, 5f, 5g, 5h, 6a, 6b, 6c, 7a (deel)
Natuurreservaatgebied	3a (deel), 3d (deel), 3e(deel), 4a, 4b, 4c, 7a (deel)

Het K.B. van 28.12.1972 betreffende de inrichting en de toepassing van de ontwerp-gewestplannen en gewestplannen bepaalt voor bosgebieden dat ze bestemd zijn voor het bosbedrijf. Daarin zijn gebouwen toegelaten, noodzakelijk voor de exploitatie van en het toezicht op de bossen, evenals jagers- en vissershutten, op voorwaarde dat deze niet gebruikt worden als woonbedrijf, al ware het maar tijdelijk (artikel 12). Voor natuurgebieden bepaalt het besluit dat ze bestemd zijn voor het behoud, de bescherming en het herstel van het

natuurlijk milieu. In deze gebieden mogen enkel jagers- en vissershutten worden gebouwd op voorwaarde dat ze niet worden gebruikt als woonbedrijf, al ware het maar tijdelijk (artikel 13).

## **2.7 Ligging in speciale beschermingszones**

Een overzicht van de actueel geldende internationale en nationale beschermingszones is opgenomen in kaart 5.

### **2.7.1 Internationale beschermingszones**

#### Habitatrichtlijngebied

Het bosdomein maakt deel uit van het Europees habitatrichtlijngebied ‘de Bossen van de Vlaamse Ardennen en andere Zuidvlaamse bossen’ (cfr. het Besluit van de Vlaamse Regering van 24 mei 2002). Deze beschermingszone strekt zich uit over de gemeenten Aalst, Anzegem, Asse, Brakel, Denderleeuw, Galmaarden, Geraardsbergen, Gooik, Hekelgem, Herzele, Horebeke, Kluisbergen, Liedekerke, Lierde, Maarkedal, Ninove, Opwijk, Oudenaarde, Ronse, Roosdaal, Sint-Lievens-Houtem, Ternat, Wortegem-Petegem, Zottegem, Zwalm, Zwevegem.

Dit gebied werd aan de Europese Commissie voorgesteld met mededeling van volgende gegevens :

- a) omschrijving : Complex van een aantal loofbossen met een vegetatie variërend van deze die kenmerkend is voor de drogere bodemtypes tot deze die gebonden zijn aan de alluviale natte bodemtypes; op de hellingrijkere delen vinden we vaak zeer waardevolle bronbosvegetaties en vegetaties waar het aspect bepaald wordt door boshyacint : o.a. Ename-, Muziek-, Brakel-, Kluis-, Raspaille- en Liedekerkebos. Verscheidene van deze (bron)boscomplexen situeren zich op de getuigenheuvels van de Vlaamse Ardennen en sluiten aan bij Wallonië. Aansluitend bij deze bronbossen zijn er enkele boven- en middenlopen met een zeldzame piscifauna. Het Kezelfort te Oudenaarde is een belangrijk hibernaculum voor vleermuizen waarbij de Schelde als trekroute en de nabijheid van de bosgebieden als foerageergebied positief is. De vallei van de Mark en Dender en enkele zijbeken hiervan bevatten waardevolle ecotopen. Op de steile vaarttaluds van de Moen treffen we kalkminnende vegetaties aan.
- b) oppervlakte : 5 548 ha
- c) voorgesteld voor volgende habitats, zoogdieren, vissen en amfibieën, telkens met vermelding van hun Natura 2000-code, waarbij het teken « \* » aangeeft dat het een prioritaire habitat of soort betreft in de zin van voormelde Richtlijn :
  - 1) habitats :
    - 2310 Psammofiele heide met Calluna- en Genista-soorten
    - 3140 Kalkhoudende oligo-mesotrofe wateren met bentische Characeeënvegetatie
    - 3150 Van nature eutrofe meren met vegetatie van het type Magnopotamium of Hydrocharition
    - 4030 Droge heide (alle subtypen)
    - 6210 Gebieden waar zeldzame orchideeën groeien (Festuco-Brometalia)
    - 6430 Voedselrijke ruigten
    - 9110 Beukenbossen van het type Luzulo-Fagetum
    - 9120 Beukenbossen van het type met Ilex- en Taxus-soorten, rijk aan epifyten (Ilici-Fagetum)
    - 9130 Beukenbossen van het type Asperulo-Fagetum
    - 9160 Eikenbossen van het type Stellario-Carpinetum
    - 9190 Oude zuurminnende bossen met Quercus robur op zandvlakten

- 91E0\* Alluviale bossen met *Alnion glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*);
- 2) zoogdieren : 1321 *Myotis emarginatus* (Ingekorven vleermuis),  
1318 *Myotis dasycneme* (Meervleermuis);
- 3) vissen : 1163 *Cottus gobio* (Rivierdonderpad)  
1096 *Lampetra planeri* (Beekprik);
- 4) amfibieën : 1166 *Triturus cristatus* (Kamsalamander);

Het Hyacintenrijke Eiken-Haagbeukenbos dat voorkomt in de percelen 3, 4, 5 en 6 (zie ook Vegetatiekaart) wordt geplaatst onder Natura 2000 type 9130 'Beukenbossen van het type *Asperulo-Fagetum*' (Advies van het Instituut voor Natuurbehoud A/2003.20).

Het Essenbronbos gelegen in de percelen 3, 4, 5 en 6 (zie ook Vegetatiekaart) wordt gerekend tot Natura 2000 type 91 E0 'Alluviale bossen met *Alnion glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*).

#### Vogelrichtlijngebied

Het bosdomein bevindt zich niet in een Europees vogelrichtlijngebied of Ramsargebied.

### **2.7.2 Nationale bechermingszones en regionale aandachtsgebieden**

#### VEN-gebieden

De percelen 4, 5 en 6 maken deel uit van het Vlaams Ecologisch Netwerk zoals vastgesteld door de Vlaamse regering op 18 juli 2003.

#### Beschermde landschappen, stads- en dorpsgezichten

Binnen de perimeter van het bosdomein bevinden zich geen beschermde landschappen, stads- of dorpsgezichten.

Conform de Landschapsatlas maakt het Kluisbos deel uit van de ankerplaats 'Vlaamse Ardennen van Koppenberg tot Kluisberg'. Deze ankerplaats omvat alle relictbossen op de getuigeheuvels ten noorden en ten westen van Ronse. Dergelijke ankerplaatsen zijn de meest waardevolle landschappelijke plaatsen die bestaan uit complexen van gevarieerde erfgoedelementen die een geheel of ensemble vormen. Ze zijn uitzonderlijk inzake gaafheid of representativiteit of nemen ruimtelijk een plaats in die belangrijk is voor de zorg of het herstel van de landschappelijke omgeving.

## 3 Algemene beschrijving

### 3.1 *Cultuurhistorische beschrijving*

#### 3.1.1 *Historisch overzicht*

Het Kluisbos ligt op de kam van de Vlaamse getuigenheuvels waarvan de toppen en de flanken van oudsher zijn bebost. Het is echter onduidelijk of dit steeds zo is geweest. Het Kluisbos behoorde oorspronkelijk tot de heerlijkheid van het Caelmontbos. De naam "Caelmont" (*Callemont-Calmont*)

zou voortkomen van "*Calvo monte*" hetgeen zoveel betekent als "*chauve*" ofwel "*kalen berg*". Het is een Romaans toponiem dat verwijst naar de vroegere openheid van de heuvel. (De Keyzer, 1978). De heerlijkheid van het Caelmontbos stond destijds ook bekend als het "*bosch van Nomain*" of het "*Cluysbosch*", naar de naam van de eigenaar alsook in verband met de kluis die er lange tijd door een eremiet werd bewoond. De heerlijkheid was volgens de denombrementen gelegen tussen de kerken van Amelgijs, Berchem en Kwaremont. Het bos was volgens deze geschriften 96 bunder (1 bunder = 100 vierkante roeden = ongeveer 1,2 hectare) groot en werd beveiligd tegen stropers door een vurster of jachtwachter. Een deel werd beheerd door vier leenmannen. Deze vazallen bezaten echter elk slechts 50 roeden bos, die naast elkaar lagen langs de "*grooten waeghenwegh*" op de grens tussen de heerlijkheden van Caelmont en Amelgijs. Hoe uitgestrekt de heerlijkheid van het Caelmontbos was, is moeilijk en zelfs niet bij benadering te berekenen. Over de oppervlakte werd trouwens eeuwenlang getwist. Zo worden al naargelang de metingen en schattingen oppervlakten van 180 tot 210 ha genoemd. De zogenaamde bosbunders werden verdeeld in tailles of stroken met elk een eigen benaming, waardoor iedereen wist waar ze lagen.

Het is in ieder geval duidelijk dat een groot deel van Berchem en vooral het deel van Ruien eeuwenlang met bos overdekt was. Het is dan ook merkwaardig dat *Mercator* er voor zijn kaart van 1540 helemaal niets van gemerkt heeft, evenmin als *Sanderus* voor zijn kaart *Flandria et Zeelandia comitates*. Wel echter voor die van *het Land van Aalst*. Ook op de kaart van *Horenhault van het Land van Aalst* uit 16(9)6 is het Kluisbos ingetekend. De kaart van *Ferraris* is echter het interessants, want de bostailles kunnen er vrij goed op gesitueerd worden, al ontbreekt het detail. Het is verwonderlijk dat op de oude kaarten de benaming "*Caelmontbos*" nergens terug te vinden is, terwijl documenten uit die tijd veel meer van het Caelmontbos dan van het Cluysbos of Bois de l'Encluse spreken. Het bos was toen uitgebreider dan vandaag en bestond niet alleen uit hooghout, maar werd aangevuld met middel- en vooral hakhout. Belangrijke bosdelen gingen vooral in het westelijk deel van het plangebied verloren, maar ook ten noorden, meer bepaald tussen Vogelzang en Pensmont, werden bosrandpercelen opgeofferd. In vergelijking met de andere omliggende bosgebieden bleef het verlies redelijk beperkt, vermoedelijk vanwege de steile hellingen. Later - net na de laatste eeuwwisseling - hebben in de noordelijke rand zelfs enkele kleine bosuitbreidingen plaatsgevonden. Reeds op de kaart van *Vandermaelen* uit 1846 staat het Kluisbos min of meer in zijn huidige vorm ingetekend, hoewel er toen nog geen sprake was van woon- en wegruitbreidingen tot diep in de bosrand.

Het goed behoorde lange tijd voor een derde toe aan de familie van *Pierre de berghe* en voor twee derden aan de *Prinsen van Isenghien* (Izegem). Later kwam het in handen de familie *de Ghellinck*, die het grootste deel in 1813 verkocht aan ridder *Jean Behaghel de Bueren* en een ander deel - langs Waalse zijde - aan *Le Duc-d'Arenberg* en Mr. *Rottoiri* en consoorten (Anoniem, ongedateerd). Tot het grondbezit van *Behaghel* behoorde een jachtpaviljoen.

*Behaghel* herstelde aanvankelijk het goed maar bouwde in 1820 in de nabijheid van het paviljoen een eenvoudig kasteel met daar rond een kasteelpark. In 1855 liet een zus van *Jean Behaghel* verderop in het bos een nieuw kasteel bouwen, dat in 1944 door de Duitsers werd opgeblazen. Na het kinderloos overlijden van de zus erfde *Gaston Behaghel* - vader van de huidige kasteel eigenaar *André Behaghel de Bueren* – haar eigendom. Hij kocht bij het kasteeldomein bossen aan in de gemeenten Ruij, Russignies, Orroir en Amougies en breidde zo het domein uit tot een geheel van 70 ha park en 350 ha bos. Eind 1967 werd hiervan 104 ha verkocht aan de toenmalige gemeente Ruij (akte 22.11.1967). In de verkoop zaten ook enkele gebouwen (boswachtershuis, *La Belle Vue* ofwel het huidige *Kastanjehof*, de *Toren* en herberg '*Ferme du Christ*' - nu de *Vierschaar*), die naderhand aan particulieren werden doorverkocht. In 1984 verkocht de familie *Behaghel* opnieuw 41 ha bos, doch ditmaal aan de Vlaamse Gemeenschap. Twee jaar later verkochten ze nog eens 21 ha bos langs Waalse zijde, op het grondgebied van Amougies, aan de gemeente Mont de L'Enclus. Ondertussen is de familie uit onverdeeldheid getreden en behoren de resterende eigendommen toe aan *André Behaghel de Bueren* en zijn zoon *Elie*.

### Evolutie van het gebied tussen 1644 en 1974



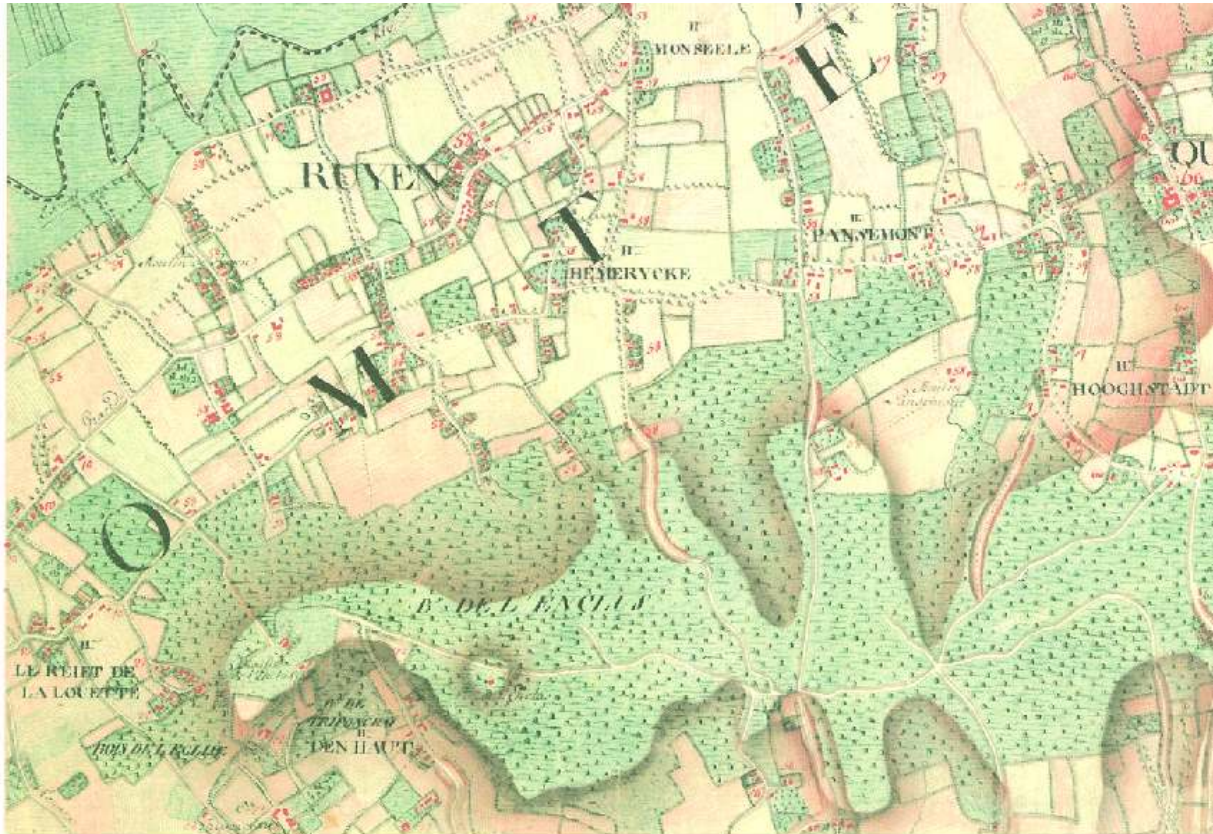
1644; Sanderus A., *Flandria Illustrata*, 2, Keulen; ingekleurd, uitgegeven op 11/10/1997 door de Geschiedkundige Vereniging 'Het Land van Aalst', kaart 363 x 459 mm.



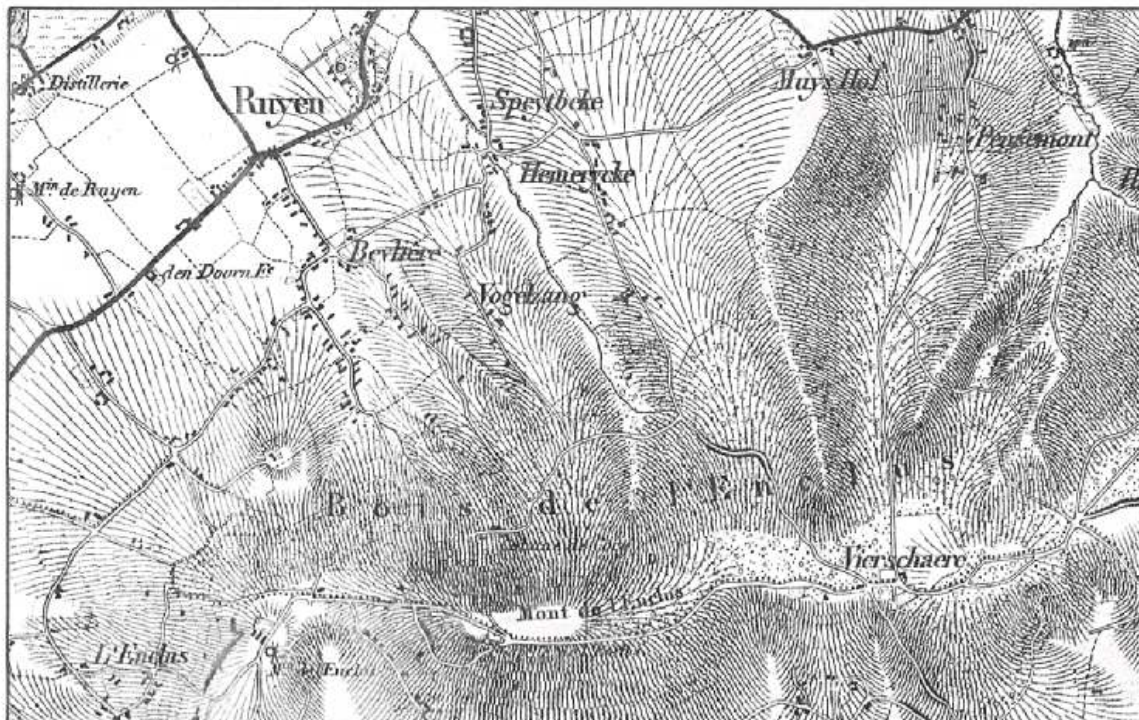
16(9)6; Horenhaut Jacques, Carte ende discriptie figurative vande gheel den Lande van Aelst, Parijs, Bibliothèque Nationale, Rés. Ge AA.817; uitgegeven op 10/12/1988 door de geschiedkundige vereniging 'Het Land van Aalst', kaart 115 x 165 cm.



1743; Carte particuliere des environs de Coutray, Oudenaarde, Mons, Tournay, Ath, Ninove, Alost, Orchies, & C.



1771-78; Graaf de Ferraris, Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden, Berchem-Ou-Berne 29(C6) (4), schaal 1:25.000.



1845; Vandermaelen, kaart 12/2 Celles, schaal 1:20.000.



1862; Militair cartografisch Instituut, kaart 29/7, schaal 1:20.000.

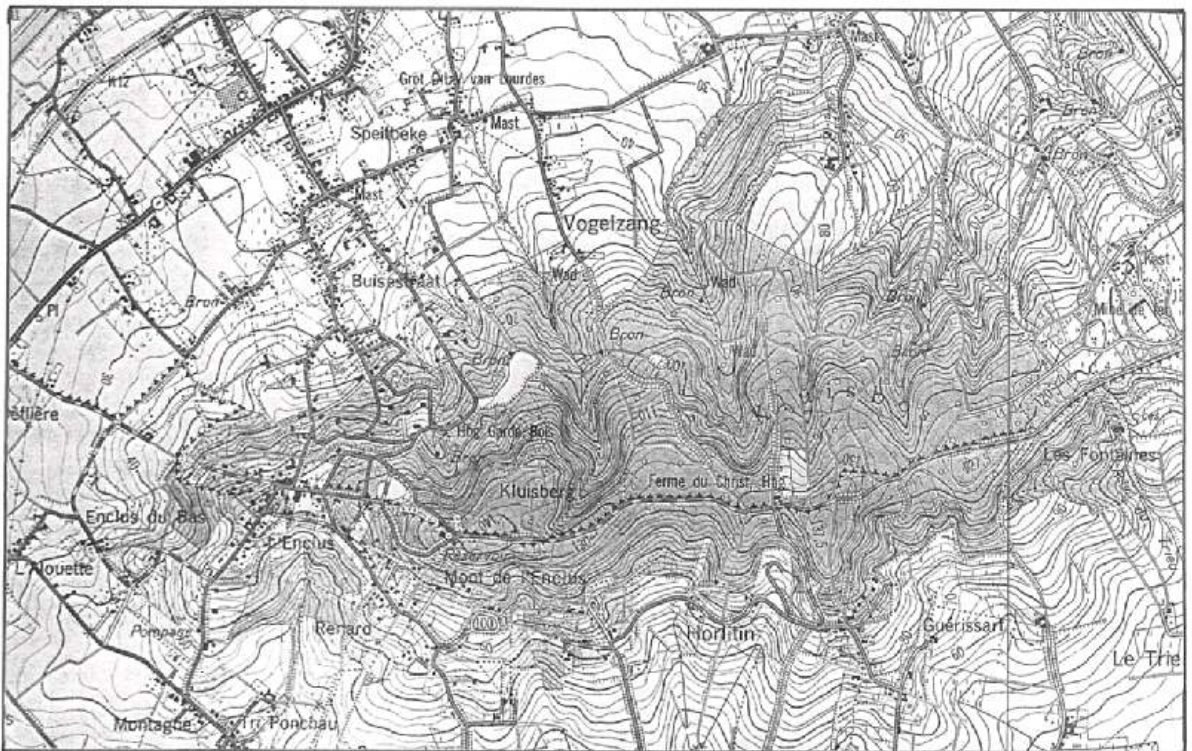


1884; Militair cartografisch Instituut, kaart 29/7, schaal 1:20.000.





1910; Militair cartografisch Instituut, kaart 29/7, schaal 1:20.000.



1974; Militair cartografisch Instituut, kaart 29/7, schaal 1:25.000.

De evolutie van de beboste oppervlakte in de omgeving van het Kluisbos is weergegeven op kaart 6. Hieruit blijkt dat de het grootste deel van het gemeentelijk bosdomein sinds 1775 (Kaart van Ferraris) onafgebroken bebost is geweest. Enkel het noordelijke deel (Doveleenbos) is pas na Wereldoorlog I bebost geworden (kaart van 1930).

### **3.1.2 Kenmerken van het vroegere beheer**

Notulen van een uitvoerig proces in 1521 tussen de heer van Caelmont en de inwoners van Amougies, Russignies en Quaermont verwijzen naar het eeuwenoude recht van de omwonenden om in het bos hun dieren te laten lopen, nl. in tailles boven de vier jaar oud, omdat ze niet genoeg "pasturaige" hadden. De bosrand werd volgens enkele documenten niet door hagen afgesloten, waardoor het nodig was een wachter aan te stellen om te verhinderen dat dieren het jonge bos binnendrongen. Mogelijk was dit langs de noordelijke bosrand anders, vermits op de kaart van *Ferraris* duidelijk een randbegroeiing is ingetekend. Op andere kaarten zijn dergelijke landschappelijke details niet terug te vinden.

Geschriften uit die tijd verwijzen ook naar de veelheid aan hakhoutbosjes en aan het bos palende weiden. Niettemin wordt het merendeel van het bos reeds lange tijd door hooghout en in het bijzonder door Beuken gedomineerd. Naast Beuk zouden Zomereik, Grauwe abeel, Gewone es en Gladde iep de boomlaag en Zwarte els en Hazelaar de struiklaag hebben bepaald (Tack et al., 1993). Als belangrijke hakhoutsoort raakte vooral Tamme kastanje in zwang. De afgelopen decennia is het merendeel van de hakhoutpercelen echter door aanplant van hooghoutsoorten verdwenen. Aanvullende boomsoorten werden tot de marginale bosgronden teruggedrongen, waar Beuken minder goed gedijden. De verschillen in bodemgesteldheid komen daardoor duidelijk tot uitdrukking in de bosvegetatie. Het essenbronbos wordt enkel nog langsheen de bronbeken gevonden, terwijl de hoger gelegen zandige koppen allemaal met naaldhout, voornamelijk Grove den en Japanse lork, werden beplant. Hoogstwaarschijnlijk hadden deze zandkoppen voorheen een sterk open karakter waardoor ook heide tot ontwikkeling kwam. Heiderestanten worden in het plangebied thans niet meer teruggevonden.

Het is niet duidelijk of de open opbouw van bestand 6a kan worden teruggevoerd op het overstandsbedrijf of zogenaamde "tire et aire" - een oude behandelingswijze die reeds onder Karel V in de praktijk werd gebracht en een kaalkap voorafgaat. Daarvoor wordt het bos in lange, smalle stroken verdeeld. Elk jaar hakt men alle bomen in het perceel met de oudste bestanden bij de grond ("l'aire") af. Een aantal gezonde Eiken en Beuken laat men staan als zaadbomen, die net als bij het middenhout "overstaanders" worden genoemd. Zij dienen niet alleen het zaad voor de verjonging te leveren, maar ook het werkhout van grote omvang aan het einde van de tweede omlooperperiode. Na de kaalkap worden de percelen door natuurlijke verjonging of aanplanting opnieuw bebost, hetgeen een gelijkjarig bestand oplevert (van den Ben, 1997). Voornoemd bestand is mogelijk in de voorlaatste fase blijven steken zodat hier nog steeds enkele zeer oude Beuken en Eiken worden teruggevonden.

De meeste boombestanden zijn echter van vrij recente datum, doordat gedurende de Eerste Wereldoorlog grote oppervlakken werden gekapt en daarna heraan geplant. Gemengde bosbestanden evolueerden in het voordeel van de Beuk waardoor ze aan soortenrijkdom inboetten; soms sloegen bepaalde boomsoorten moeilijk of niet aan. Hierdoor evolueerde het bos op vele plaatsen naar een uniform beukenbos met sporadisch inmenging van differentiërende boomsoorten. Deze trend zet zich verder door. Tot op heden was het bos onderworpen aan een twaalfjarig kapregime, waarbij ieder jaar een deel van het bos werd gedund. De dunning steunde hoofdzakelijk op bostechnische criteria, waarbij toekomstbomen

aan de hand van groeikenmerken - voornamelijk rechte stammen met een hoge takkenaanzet - worden gespaard. Aanvullend werden kleine, aftakelende bospercelen heringeplant, meestal met Beuk doch en in een enkel geval ook met andere loofboomsoorten.

De stamkwaliteit van de Beuken is over het algemeen matig. De bomen werden opgekweekt uit niet geselecteerd plantgoed en laattijdig opgesnoeid. De meeste Beuken hebben een korte stam en een sterk uitgegroeide kroon.

In de loop der eeuwen is in het gebied ook heel wat grond verzet. Op verschillende plaatsen in het bos vonden kleine en grote zavelontginningen plaats. In de jaren 30 werden onder meer regelmatig kleine stukken afgegraven voor wegeaanleg. In één van de grotere zandgroeves werd later het recreatieoord aangelegd; andere groeven werden aan hun lot overgelaten. De laatste ontginning werd rond 1965 stopgezet.

## 3.2 Beschrijving van de standplaats

### 3.2.1 Reliëf en hydrografie

#### Reliëf

Het Kluisbos valt binnen de zoom van Vlaamse getuigenheuvels die zich vanuit Noord-Frankrijk tot in het Hageland uitstrekt. Dit heuvelland bezit een uitgesproken reliëf dat vooral in de streek van de Vlaamse Ardennen wordt geaccentueerd door sterke reliëfovergangen. Het is ontstaan uit sedimentaire afzettingen tijdens het Tertiair die verhardten na het verdwijnen van de Diestiaanzee. Tijdens de daarop volgende interglaciale fasen van het Kwartair werden de minder erosiebestendige gedeelten van deze limonietzanden en -zandstenen weggeschuurd en bleven de harde Diestiaanzandstenen als 'getuigenheuvels' in het landschap behouden. Rond Kluisbergen komen de steile reliëfovergangen tot uiting in de steile hellingshoek, die over een afstand van nauwelijks 1.500 m zorgt voor hoogteverschillen van meer dan 90 m (zie kaart 2). De steilhellingen zijn op vele plaatsen ingesneden door beekgeulen en vormen diepe bosvalleien. De heuvelkam zelf is zacht glooiend. De meeste bestanden zijn gesitueerd tussen 40 en 140 m boven de zeespiegel. Sommige bestanden bevinden zich op hellingen van meer dan 25%. De bestanden zijn op de noordzijde van de getuigenheuvels gesitueerd.

#### Hydrologie

Het Kluisbos bezit verscheidene bronbeken, waarvan een groot deel binnen het plangebied gelegen is. Ze vallen binnen het bekken van de Bovenschelde. Bronnen vormen de overgang van grondwater naar oppervlaktewater. Het bronwater zoekt immers een uitweg en geeft het ontstaan aan een bronbeek. Soms blijft het stuwwater gevangen in kwelgebieden en kunnen kleine plassen ontstaan. De ligging van de bronhoofden en het verloop van de bronbeken werd is weergegeven in kaart 7. We onderscheiden in het plangebied vijf belangrijke brongebieden. Het waardevolste brongebied ligt in de bosuitloper nabij *Pensemont* (4) en sluit aan op een bronbeek die in het centrale bosdeel ontspringt (3) en langsheen de bosrand verder loopt. De bronnen ontspringen op twee verschillende niveaus aan de voet van een steiltalud en in een lager gelegen terreinglooiing. Ze kronkelen langs ondiepe geulen zachtjes naar de beek toe. Een bospad doorbreekt hun verloop en vroeger zijn pogingen gedaan om het water langsheen een grachtje naast het pad naar het uiteinde van het bos af te leiden. Hierdoor treedt bijwijken verdroging van het onderste bronbosgedeelte op. Ook de hoger gelegen bronhoofden van de voornoemde centrale beek (3) zijn grotendeels verdroogd, zodat de bronbeek vooral door enkele lager gelegen bronnen en kwelzones wordt gevoed. Verdroging van de bovenliggende bronhoofden treedt trouwens bij alle bronbeken op. De centrale bronbeek (2) en de onderliggende bronbeek (5) vlakbij het recreatiedomein hebben hiervan nog het minste last omdat ze op een laag niveau vanuit diffuse bronnen worden gevoed en door grondaufgravingen zijn aangesneden. De bronbeek boven de westelijke parking (1) aan de *Helle* daarentegen voert nog nauwelijks water. Enkel op een lager niveau wordt de beek nog met water gevoed vanuit verschillende diffuse bronnen. De beek gaat haast onmiddellijk ondergronds en komt pas een heel eind verderop weer bovengronds. Net buiten het bos wordt de beek opgestuwd in een poel. Enkele bronnen langsheen de *Fazantendreef* worden opgevangen en ondergronds afgeleid. Verstoringen treden overall op: lokaal worden de bronbeken onderbroken of worden de beekoevers en de bronhoofden verstoord.

Over de kwaliteit van het bronwater zijn geen gegevens beschikbaar. Het is enkel bekend dat afvalwater van het café 'Het Boswachtershuisje' in de nabijgelegen bronbeek (1) wordt geloosd. Vervuilde waterlozingen vinden ook plaats nabij de andere herbergen in het gebied. In het bijzonder aan de 'Vierschaar' vormt dit een probleem. Het water komt weliswaar niet

rechtstreeks in de lagergelegen bronbeek (3) terecht, maar wordt wel in het bovenliggende bos geloosd.

Een eutrofiërende invloed (uitspoeling van meststoffen en pesticiden) op de centrale bronbeek (4) gaat uit van de aangrenzende akkers, op de plaats waar de beek de bosrand volgt.

### 3.2.2 *Bodem en geologie*

#### Geologie

De Kluisberg is één van de getuigenheuvels van de Vlaamse Ardennen. Deze zijn ontstaan uit sedimentaire afzettingen tijdens het Tertiair die verhardten na het verdwijnen van de Diestiaanzee. Tijdens de daarop volgende interglaciale fasen van het Kwartair werden de minder erosiebestendige gedeelten van deze limonietzanden en –zandsteen weggeschuurd en bleven de harde Diestiaanzandstenen als getuigenheuvels in het landschap behouden. Deze steken 130 à 150 m boven het huidig zeeniveau uit.

Onder de zandige Diestiaankoppen komt een grijsgroene, glauconiethoudende kleilaag voor; het zogenaamde Bartonian. Deze water ondoorlaatbare laag dagzoomt op de flanken van de getuigenheuvels op ca 95 m. Het is dan ook op deze hoogte dat de meeste bronnen voorkomen.

In kaart 8 zijn de geologische formaties van de omgeving van het Kluisbos weergegeven.

De jongste geologische lagen zijn gesitueerd op de top van de Kluisbos en dateren uit het Mioceen (van 25 tot 7 miljoen jaar geleden). De maximale dikte van de **Diestiaanformatie** in de Vlaamse Ardennen bedraagt 25 à 30m. De basis van de laag bevindt zich op ca +125 à +135 meter boven de huidige zeespiegel. Ten gevolge van de oxydatie van het ijzer dat vrijkwam uit de verwerking van het overvloedige aanwezige glauconiet kisten de Diestiaanzanden aan elkaar.

De oudere lagen dateren van het Eoceen (tussen 55 en 35 miljoen jaar geleden) toen Vlaanderen nog volledig overspoeld was door de zee.

De **Formatie van Maldegem** is van Boven-Eocene ouderdom. Deze laag is zowel onder- als bovenaan zandig met tussenin een grijsgroene kleilaag. In de Vlaamse Ardennen is ze maximaal 10 meter dik en dagzoomt ze tussen de ca. +120 en +130 meter.

Deze laag rust op de **Formatie van Lede** die bestaat uit kalk- en fosielrijke fijne zanden met een typische grijsgele kleur.

Deze laag hoort samen met de **Formatie van Gent** tot het Ledo-Paniseliaan. In de omgeving van de Kluisberg kan men van boven naar onder resp. het Lid van Vlierzele en het Lid van Merelbeke onderscheiden. Het Lid van Vlierzele is ongeveer 15 m dik en bestaat uit tamelijk fijn glauconiethoudend zand; het Lid van Merelbeke is 25 à 30 m dik en bestaat uit donkergrijze zeer fijn-siltige glauconietrijke klei. Deze laatste laag is uiterst slecht doorlatend en geeft op ca +90 meter boven de zeespiegel aanleiding tot een belangrijk bronniveau in de streek.

De onderliggende lagen zijn van Onder-Eocene ouderdom en behoren tot de Ieperiaanafzettingen. De recentste afzetting is de **Formatie van Tielt** is een ca. 25 m dikke laag fijn zand, die glauconiet en glimmerhoudend is en naar de top toe enkele kleilenzen bevat. Deze rust op een oudere Ieperiaanafzetting nl. de **Formatie van Kortrijk**. Binnen deze formatie die in totaal meer dan 100 meter dik kan zijn en quasi ondoorlatend is, onderscheid

men enerzijds het Lid van Aalbeke en anderzijds het Lid van Moen. Het Lid van Aalbeke bestaat uit een donkergrijze, homogene en compacte kleilaag. De onderliggende laag, het Lid van Moen, is een heterogeen complex van klei, silt en zeer fijn zand dat verschillende schelpen- en glauconietlagen bevat.

### Bodem

De bodemstructuur is erg verscheiden. In de jongste afzettingen van het ijzerhoudend Diestiaanzand (zavel) werden harde zandsteenbanken van limoniet gevormd, waarvan nog restanten op de kop van de Kluisberg worden gevonden. Vanaf de laatste ijstijd (Würm) werden door de wind enorme hoeveelheden zand-, zandleem- en leemsedimenten aangevoerd. De zwaarste zandkorrels werden tegen de hellingen afgezet terwijl de lichtere korrels verder werden meegevoerd. Zo ontstond een gradiënt waarbij de lemige gronden naar boven toe in meer zandige gronden overgaan. De ondiepe zandleembodem komt voor op de steilste hellingen en op het noordelijk, zachter hellende, deel van het bos. Op de koppen bovenin vinden we kleine zandpakketten. Doordat in de richting van de Scheldevallei delen van het quartaire dek zijn weggespoeld kan de bodem soms sterk variëren vermits sedimenten van tertiair zand of klei kwamen bloot te liggen. Dit alles maakt dat de bodem lokaal sterk varieert. Door tred en uitspoeling treedt over grote oppervlakten zware bodemerrosie op.

In kaart 9 is een overzicht opgenomen van de bodemtypes die voorkomen in het Kluisbos.

Op de top van het Kluisbos treffen we **droge (soms ietwat lemige) zandgronden** aan zonder duidelijke profielontwikkeling. De oorspronkelijke dunne kwartaire leemlaag is door erosie en bodembewerking verdwenen. De behoorlijke boomgroei op deze gronden doet vermoeden dat er toch een zekere hoeveelheid leem in de zandgrond aanwezig is. Aansluitend op de heuvelkam komen **goed gedraineerde zandleemgronden** voor.

De meeste bestanden die op de noordflank van de Kluisberg gelegen zijn bevinden zich op rijkere **leemgronden**. Deze gronden werden niet in landbouwcultuur gebracht omdat ofwel ze een uitgesproken reliëf hebben, ofwel een kwel- en bronzone omvatten. Het is hier de onderliggende Ieperiaanse kleilaag die in deze bestanden aanleiding geeft tot deze kwelzones.

De laagst gelegen bestanden aan de noordzijde van het boscomplex zijn gelegen op **kleigronden**. Op deze plaatsen dagzoomt de Formatie van Kortrijk (Ieperiaanse klei).

In de regel ligt de grondwatertafel op grote diepte en wordt de bodem goed ontwaterd. Naargelang de aard van de bodem en de diepte van het grondwater treden echter verschillen op. Door vroegere beek- en riviererosie werden opeenvolgende zand- en kleiformaties ingesneden en weggeruimd, waardoor bronniveaus ontstonden op de snijlijn van de dalflank en de watervoerende lagen (Gysels, 1993). Waar een weinig doorlaatbare tertiaire laag op geringe diepte ligt of aan de oppervlakte komt, ontstonden stuwwatertafels en zijn de gronden bijgevolg 's winters nat. In het Kluisbos liggen de belangrijkste bronniveaus op het scheidingsvlak van het Paniseliaan zand en het Paniseliaan klei - doorgaans tussen de 60 en 90 m hoogtelijn. Maar ook aan de voet van hellingen op het grensvlak tussen kalkhoudend, zandig Ieperiaan en kleiïge Ieperiaanlagen treden bronnen op (Noirfalise, 1952).

### 3.3 Beschrijving van het biotisch milieu

#### 3.3.1 Bestandskaart (schaal 1/10.000)

Kaart 10 geeft een overzicht van de spreiding van de verschillende bestanden in het Kluisbos. In totaal worden 30 bosbestanden onderscheiden, welke gegroepeerd zijn in 7 percelen. Deze percelen hebben fysische grenzen die op het terrein duidelijk herkenbaar zijn. Deze percelen worden aangeduid door een cijfer (van 1 t.e.m.7). In functie de samenstelling van de boomlaag, de genomen beheersopties en de na te streven bosstructuur werden deze percelen verder onderverdeeld in bestanden.

Mede om beheerstechnische redenen is de vroegere bestandsindeling opgeheven door samenvoeging dan wel herverdeling van de toenmalige bestanden of delen daarvan. Om niettemin een verwijzing naar de vroegere beheersplanning te behouden, wordt naast de huidige bestandsindeling ook gerefereerd naar de vroegere verdeling (bijlage II).

Tabel 3.1. Overzicht van de oppervlakte en de kadastrale samenstelling van de bestanden

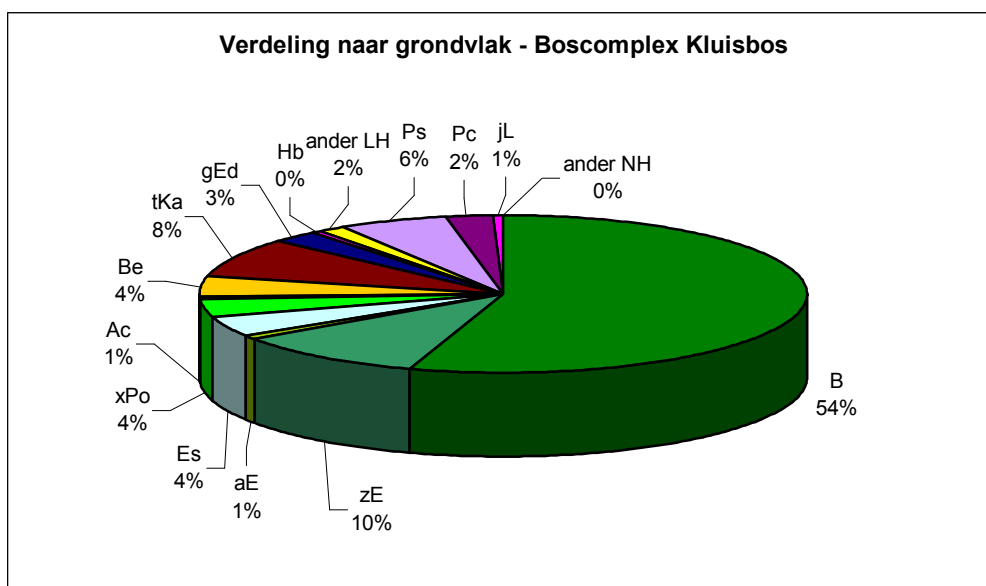
Bestand	Oppervlakte (ha)	Kadastrale percelen
1a	2,88	675 z9, 373a, 375
1b	10,96	675 z9, 676/52s, 676/52v, 676a
1c	0,68	675 z9
1d	2,04	675 z9
1e	2,68	675 z9
1f	1,39	677c
2a	4,00	675 z9
2b	0,97	677c
2c	0,62	677c
2d	0,32	677c
3a	11,45	677c
3b	0,93	677c
3c	7,86	336, 337a, 338, 650p, 650r
3d	3,61	677c
3e	0,50	677c
4a	3,37	339/02, 340, 341,
4b	6,74	332, 333c, 334, 335, 339a, 677c3
4c	0,65	329c, 331, 332
5a	3,06	217a, 217b, 217c
5b	8,12	216, 217a, 217c, 221, 222
5c	0,42	216, 222
5d	1,05	221, 222
5e	12,06	222
5f	6,84	213/55, 213d, 222
5g	0,99	213/55, 213d
5h	9,26	213/02, 213/52, 213/53, 213/54, 213d, 214, 215, 215/02, 222
6a	3,53	215, 216
6b	0,48	216
6c	0,79	216
7a	2,72	409p

De dendrometrische gegevens werden afgeleid uit de bosinventarisatie die werd uitgevoerd door het studiebureau Econnection in het kader van de opmaak van een ontwerpbeheerplan. Hierbij werd geïnventariseerd met steekproefsgewijze opnames. Er werd gewerkt met cirkelvormige proefvlakken met variabele grootte (tussen 500 en 2.500 m<sup>2</sup>). Gemiddeld is per ha 1 proefvlak genomen. In totaal werden er 96 plots geïnventariseerd met een totale oppervlakte van 16,4 ha. Dit komt neer op een inventarisatiegraad van bijna 15% (16,4 ha op 111 ha bos). De ligging van de proefvlakken werd op aselecte wijze gekozen. In elk vak is vanuit een oriëntatiepunt op de bestandenkaart een diagonale lijn getrokken langswaar op regelmatige afstanden proefvlakken zijn aangeduid. De ligging van deze inventarisatiepunten alsook van de oriëntatiepunten zijn weergegeven op kaart 11.

### 3.3.2 Bestandsbeschrijving en dendrometrische gegevens

#### □ Boomsoortensamenstelling

Onderstaande figuur geeft een beeld van de huidige boomsoortenverdeling in het gemeentelijk bosdomein Kluisbos. Meer dan de helft van het grondvlak wordt ingenomen door beuk. Ongeveer 10% bestaat uit naaldhout waarvan grove den meer dan de helft inneemt. De rest van het grondvlak op boscomplexniveau wordt ingenomen door een brede waaier aan boomsoorten waarvan zomereik en tamme kastanje de belangrijkste zijn.



In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de bestanden die gedomineerd worden door inheemse loofbomen. In deze bestanden wordt minstens 90% van het grondvlak ingenomen door inheemse boomsoorten. De reden waarom bepaalde bestanden actueel niet voldoen aan dit criterium is omdat het aandeel populier, kastanje of Corsicaanse den te hoog is. Tijdens de voorliggende planperiode zullen er een aantal populierenbestanden omgevormd worden. Op dit moment bestaat bijna driekwart van het gemeentelijke bosdomein uit gemengde bestanden gedomineerd door inheemse bomen. Het streefdoel dat gesteld wordt



voor openbare bossen nl. 80% inheemse boomsoorten zal dan ook waarschijnlijk gehaald worden op het einde van deze planperiode.

*Tabel 3.2. Overzicht van de bestanden die gedomineerd worden door inheemse bomen*

Bestand	Gemengd bestand met dominantie van inheemse bomen	Oppervlakte	
1a	Nee	2,88	
1b	Ja		10,96
1c	Ja		0,68
1d	Ja		2,04
1e	Nee	2,68	
1f	Ja		1,39
2a	Ja		4,00
2b	Ja		0,97
2c	Nee	0,62	
2d	Nee	0,32	
3a	Ja		11,45
3b	Ja		0,93
3c	Ja		7,86
3d	Ja		3,61
3e	Nee	0,93	
4a	Nee	3,37	
4b	Nee	6,74	
4c	Nee	0,65	
5a	Nee	3,06	
5b	Ja		8,12
5c	Ja		0,42
5d	Ja		1,05
5e	Ja		12,06
5f	Ja		6,84
5g	Nee	0,99	
5h	Ja		9,26
6a	Nee	3,53	
6b	Ja		0,48
6c	Nee	0,79	
7a	Nee	2,72	
	<b>TOTAAL</b>	<b>29,28</b>	<b>82,12</b>

### □ Dendrometrische gegevens

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de dendrometrische gegevens op boscomplex niveau. Het bos wordt gedomineerd door oudere homogene beukenbestanden. Op de drogere zandkoppen komen naaldhoutbestanden voor en langsheen de bronbeken staan gemengde essenbestanden.

Tabel 3.3. Overzicht van de dendrometrische gegevens per boomsoort

<b>Boomsoort</b>	<b>Grondvlak</b>	<b>Volume</b>	<b>Stamtal</b>	<b>Gem.diameter</b>
B	16,6	224	65	57
zE	3,1	40	21	41
aE	0,2	3	1	48
Es	1,3	16	15	34
xPo	1,1	12	6	49
Ac	0,2	2	9	21
Be	1,2	13	41	20
tKa	2,4	21	84	22
gEd	0,8	7	51	14
Hb	0,1	1	10	15
ander LH	0,5	3	49	10
Ps	1,8	16	25	31
Pc	0,7	9	6	39
jL	0,2	2	2	35
<b>TOT</b>	<b>30,2</b>	<b>370</b>	<b>385</b>	

### □ Bestandskenmerken

#### 3.3.3 Bestandsfiches

De gegevens van de bosbouwkundige inventarisatie zijn opgenomen in Bijlage III

## Bestand 1a

BESTANDSBESCHRIJVING		
<b>Standplaatstypering</b>		
Bodemtype: <i>droge zandgrond</i>	Humustype: <i>moder-mor</i>	Reliëf: <i>sterk hellend: noord west</i>
Hydrologie: <i>geen grachten / geen bronnen</i>		Opp.: <i>2,88 ha</i>
<b>Bestandstypering</b>		
1. Boomlaag		
Bedrijfsvorm: <i>ongelijkjarig hooghout</i>	Bestandstype: <i>gemengd loofhout</i>	Leeftijd: <i>van 30 tot 80 jaar</i>
Samenstelling: <i>berk (47%), grove den (28%), tamme kastanje (28%)</i>		
Stamtal/ha: <i>890</i>	Bestandsvoorraad: <i>267 m<sup>3</sup>/ha</i>	Grondvlak: <i>29 m<sup>2</sup></i>
Gemid. diameter: <i>Ps: 28 cm Be: 19 cm</i>	Hoogte: <i>26 m</i>	% inheemse soorten: <i>± 75 %</i>
Sluitingsgraad: <i>75 – 100 %</i>	Vitaliteit: <i>goed</i>	Kwaliteit: <i>matig</i>
2. Struiklaag		
Samenstelling: <i>kastanje, lijsterbes, Am. vogelkers</i>		Bedekkinggraad: <i>10 %</i>
3. Verjonging		
Soorten: <i>vlier, esdoorn, Am. vogelkers</i>		Potenties: <i>/</i>
<b>Vegetatietypering</b>		
Dominante soorten: <i>gewone braam, adelaarsvaren en brede stekelvaren</i>		
Bijzondere soorten: <i>/</i>		
Soorten oud bos: <i>gewone salomonszegel, witte klaverzuring</i>		
Bosdoeltype(s): <i>Droog Wintereiken-Beukenbos</i>		
<b>Bijzondere biotopen</b>		
Dood hout: staand: <i>0,5 à 1% (vnl. berk)</i> liggend: <i>dun: &lt;5/ha dik: geen</i>		Voorbehouden bomen: <i>geen</i>
Open plekken: <i>geen</i>		Bosranden: <i>geen</i>
Zeldzame boom-/struiksoorten: <i>geen</i>		Andere: <i>/</i>
BEHEERDOELSTELLINGEN		
Hoofd functie: <i>recreatieve fnct</i>		Nevenfunctie(s): <i>ecologische fnct – houtproductie</i>
Boomsoortenverdeling: <i>90% inh. boomsoorten</i>		Houtsortimenten: <i>/</i>
Na te streven voorraadpeil: <i>230 m<sup>3</sup></i>		Gemiddeld kapkwantum: <i>6 m<sup>3</sup>/ha/j</i>
Dunningstype: <i>selectieve hoogdunning</i>		Toekomstbomen: <i>facultatief</i>
Vaste uitsleppistes: <i>facultatief</i>		
Bosverjonging/bosomvorming: <i>niet van toepassing</i>		
Dood hout: <i>alg. maatregelen cfr 3.2.</i>		Voorbehouden bomen: <i>facultatief</i>
Bestrijden agressieve exoten: <i>verwijderen van Am. vogelkers</i>		
Bijzondere biotopen: <i>holle weg beschermen door kruid en struiklaag te bevorderen</i>		
Sociaal-educatieve functie: <i>toegankelijkheid van bestand verminderen door structuurdiversiteit te verhogen</i>		Jacht: <i>verpacht 2007</i>
Cultuurhistorische functie: <i>geen</i>		
BEHEERWERKEN		
Jaar	Aard van het werk	Specifieke aandachtspunten
2006	<i>Inrichting holle weg als wandelpad</i>	<i>- bermen beschermen en ontwikkeling van kruid en struiklaag stimuleren (lichtingskap) - aanbrengen gepaste verharding (dolomiet)</i>
2010	<i>Selectieve hoogdunning + afzetten hakhout</i>	<i>Streven naar ijl hooghout met goed ontwik. struiklaag + bevoordelen loofhout (Kapkwantum: 40 m<sup>3</sup>/ha)</i>
2011	<i>Lokaal inplanten van schaduwtolerante struiksoorten</i>	<i>Aanplanten van Hb, Ha en Lij (± 150 st/ha)</i>
2018	<i>Selectieve hoogdunning + afzetten hakhout</i>	<i>Streven naar ijl hooghout met goed ontwik. struiklaag + bevoordelen loofhout (Kapkwantum: 40 m<sup>3</sup>/ha)</i>
2026	<i>Selectieve hoogdunning + afzetten hakhout</i>	<i>Streven naar ijl hooghout met goed ontwik. struiklaag + bevoordelen loofhout (Kapkwantum: 40 m<sup>3</sup>/ha)</i>

**Bestand 1b**

BESTANDSBESCHRIJVING		
<b>Standplaatstypering</b>		
Bodemtype: <i>droge zand tot zandleem</i> Humustype: <i>mor</i>		Reliëf: <i>zeer sterk hellend: noord</i>
Hydrologie: <i>bronzone + bospoel aan N-zijde bestand aan parking</i>		Opp.: <i>10,96 ha</i>
<b>Bestandstypering</b>		
1. Boomlaag		
Bedrijfsvorm: <i>gelijkjarig hooghout</i>	Bestandstype: <i>loofhout</i>	Leeftijd: <i>± 90 jaar</i>
Samenstelling: <i>beuk (83%), zomereik (6%), tamme kastanje (6%)</i>		
Stamtaal/ha: <i>181</i>	Bestandsvoorraad: <i>431 m<sup>3</sup>/ha</i>	Grondvlak: <i>34 m<sup>2</sup></i>
Gemid. diameter: <i>50 cm</i>	Hoogte: <i>32 m</i>	% inheemse soorten: <i>&gt; 90 %</i>
Sluitingsgraad: <i>100 %</i>	Vitaliteit: <i>goed</i>	Kwaliteit: <i>matig - goed</i>
2. Struiklaag		
Samenstelling: <i>vlier, gewone esdoorn</i>		Bedekkinggraad: <i>&lt; 5 %</i>
3. Verjonging		
Soorten: /		Potenties: /
<b>Vegetatietypering</b>		
Dominante soorten: <i>gewone braam, bosanemoon</i>		
Bijzondere soorten: /		
Soorten oud bos: <i>wilde hyacint, dalkruid</i>		
Bosdoeltype(s): <i>Atlantisch eiken-haagbeukenbos met wilde hyacint</i>		
<b>Bijzondere biotopen</b>		
Dood hout: staand: <i>&lt; 0,2 %</i> liggend: <i>dun: &lt;5/ha dik: geen</i>		Voorbehouden bomen: <i>geen</i>
Open plekken: <i>geen</i>		Bosranden: <i>geen</i>
Zeldzame boom-/struiksoorten: <i>geen</i>		Andere: <i>bronzone + bospoel</i>
<b>BEHEERDOELSTELLINGEN</b>		
Hoofdfunctie: <i>recreatieve fnct</i>		Nevenfunctie(s): <i>ecologische fnct – houtproductie</i>
Boomsortenverdeling: <i>90% inheems loofhout</i>		Houtsortimenten: <i>zaaghout (min 20% van de voorraad)</i>
Na te streven voorraadpeil: <i>330 m<sup>3</sup></i>		Gemiddeld kapkwantum: <i>10 m<sup>3</sup>/ha/j</i>
Dunningstype: <i>selectieve hoogdunning</i>		Toekomstbomen: <i>facultatief</i>
Vaste uitsleppistes: <i>aan te duiden voor exploitatie</i>		
Bosverjonging/bosomvorming: <i>niet van toepassing</i>		
Dood hout: <i>alg. maatregelen cfr 3.2.</i>		Voorbehouden bomen: <i>facultatief</i>
Bestrijden agressieve exoten: <i>niet van toepassing</i>		
Bijzondere biotopen: <i>ontwikkelen kruid en struiklaag langs parking en langsheen de Bergstraat en Fazantendreef</i>		
Sociaal-educatieve functie: <i>- toegankelijkheid van bestand verminderen door structuurdiversiteit te verhogen</i> <i>- educatieve functie bospoel verhogen</i> <i>- aangepast beheer in speel- en picknickzone</i>		Jacht: <i>verpacht 2007</i>
Cultuurhistorische functie: <i>geen</i>		
<b>BEHEERWERKEN</b>		
<b>Jaar</b>	<b>Aard van het werk</b>	<b>Specifieke aandachtspunten</b>
2006	<i>Groepsgewijze schermkap (± 30 are)</i>  <i>Aanleggen Wandelas I + inrichten toegangspoort Enclus + speelzone</i> <i>Vrijstellen bospoel</i>	<i>Bovenetage lichten (bedekkingsgraad ± 50%; doel: ontwik. kruid- en struiklaag stimuleren (KW 70 m<sup>3</sup>/ha)</i>  <i>Plaatsen infobord, pic-nictafels, bebording, ...</i> <i>Lokaal bovenetage lichten i.f.v. bospoel</i>
2010	<i>Groepsgewijze schermkap (± 30 are)</i>	<i>Bovenetage lichten (bedekkingsgraad ± 50%; doel: ontwik. kruid- en struiklaag stimuleren (KW 50 m<sup>3</sup>/ha)</i>
2018	<i>Selectieve hoogdunning</i>	<i>Vrijstellen LH ander dan beuk – verhogen structuurdiv. (KW 40 m<sup>3</sup>/ha)</i>
2026	<i>Selectieve hoogdunning</i>	<i>Vrijstellen LH ander dan beuk – verhogen structuurdiv. (KW 40 m<sup>3</sup>/ha)</i>

**Bestand 1c**

BESTANDSBESCHRIJVING		
<b>Standplaatstypering</b>		
Bodemtype: <i>droge tot vochtige zandleem</i>	Humustype: <i>mor</i>	Reliëf: <i>sterk hellend: noordwest</i>
Hydrologie: <i>geen grachten / bronzone bospoel (vuursalamander!)</i>		Opp.: <i>0,68 ha</i>
<b>Bestandstypering</b>		
1. Boomlaag		
Bedrijfsvorm: <i>gelijkjarig hooghout</i>	Bestandstype: <i>homogeen loofhout</i>	Leeftijd: <i>± 25 jaar</i>
Samenstelling: <i>beuk (90%)</i>		
Stamtal/ha: <i>1950</i>	Bestandsvoorraad: <i>78 m<sup>3</sup>/ha</i>	Grondvlak: <i>14 m<sup>2</sup></i>
Gemid. diameter: <i>11 cm</i>	Hoogte: <i>15 m</i>	% inheemse soorten: <i>&gt; 90 %</i>
Sluitingsgraad: <i>100 %</i>	Vitaliteit: <i>goed</i>	Kwaliteit: <i>matig - goed</i>
2. Struiklaag		
Samenstelling: <i>/</i>		Bedekkinggraad: <i>&lt; 1 %</i>
3. Verjonging		
Soorten: <i>/</i>		Potenties: <i>/</i>
<b>Vegetatietypering</b>		
Dominante soorten: <i>gewone braam, dubbelloof</i>		
Bijzondere soorten: <i>dubbelloof, veenmos</i>		
Soorten oud bos: <i>wilde hyacint</i>		
Bosdoeltype(s): <i>Atlantisch eiken-haagbeukenbos met wilde hyacint</i>		
<b>Bijzondere biotopen</b>		
Dood hout: staand: <i>&lt; 0,1 %</i> liggend: <i>dun: &lt;5/ha dik: geen</i>		Voorbehouden bomen: <i>geen</i>
Open plekken: <i>geen</i>		Bosranden: <i>geen</i>
Zeldzame boom-/struiksoorten: <i>geen</i>		Andere: <i>/</i>
<b>BEHEERDOELSTELLINGEN</b>		
Hoofdfunctie <i>ecologische fnct</i>		Nevenfunctie(s): <i>houtproductie</i>
Boomsortenverdeling: <i>90% inheems loofhout</i>		Houtsortimenten: <i>kwaliteitsvol staakhout</i>
Na te streven voorraadpeil: <i>140 m<sup>3</sup></i>		Gemiddeld kapkwantum: <i>1 m<sup>3</sup>/ha/j</i>
Dunningstype: <i>selec. hoogdunning met toekomstbomen</i>		Toekomstbomen: <i>aan te duiden</i>
Vaste uitsleppistes: <i>facultatief</i>		
Bosverjonging/bosomvorming: <i>niet van toepassing</i>		
Dood hout: <i>alg. maatregelen cfr 3.2.</i>		Voorbehouden bomen: <i>facultatief</i>
Bestrijden agressieve exoten: <i>niet van toepassing</i>		
Bijzondere biotopen: <i>bronzone bospoel</i>		
Sociaal-educatieve functie: <i>toegankelijkheid van bestand beperkt houden door bestandsranden dicht te houden</i>		Jacht: <i>verpacht 2007</i>
Cultuurhistorische functie: <i>geen</i>		
<b>BEHEERWERKEN</b>		
<i>Jaar</i>	<i>Aard van het werk</i>	<i>Specifieke aandachtspunten</i>
<i>2007</i>	<i>Aanduiden en vrijstellen Toekomstbomen</i>	<i>Min. 2 concurrenten wegnemen per toekomstboom Max. behouden bestaande mengingsgraad</i>
<i>2017</i>	<i>Aanduiden en vrijstellen Toekomstbomen</i>	<i>Min. 2 concurrenten wegnemen per toekomstboom Max. behouden bestaande mengingsgraad</i>

## **Bestand 1d**

<b>BESTANDSBESCHRIJVING</b>		
<b>Standplaatstypering</b>		
Bodemtype: <i>droge tot vochtige zandleem</i>	Humustype: <i>mor</i>	Reliëf: <i>hellend: noord</i>
Hydrologie: <i>Bospoel langs Fazantendreef</i>		Opp.: <i>2,04 ha</i>
<b>Bestandstypering</b>		
1. Boomlaag		
Bedrijfsvorm: <i>gelijkjarig hooghout</i>	Bestandstype: <i>gemengd loofhout</i>	Leeftijd: <i>± 90 jaar</i>
Samenstelling: <i>beuk (68%), zomereik (18%), berk (8%)</i>		
Stamtal/ha: <i>279</i>	Bestandsvoorraad: <i>466 m<sup>3</sup>/ha</i>	Grondvlak: <i>35 m<sup>2</sup></i>
Gemid. diameter: <i>43 cm</i>	Hoogte: <i>30 m</i>	% inheemse soorten: <i>&gt; 90 %</i>
Sluitingsgraad: <i>100 %</i>	Vitaliteit: <i>goed</i>	Kwaliteit: <i>matig</i>
2. Struiklaag		
Samenstelling: <i>gewone esdoorn, tamme kastanje</i>		Bedekkinggraad: <i>&lt; 5 %</i>
3. Verjonging		
Soorten: /		Potenties: /
<b>Vegetatietypering</b>		
Dominante soorten: /		
Bijzondere soorten: <i>struikheide, tijmeprijs en fraai hertshooi op zandige berm aan Boswachterhuisje</i>		
Soorten oud bos: <i>adelaarsvaren, dalkruid</i>		
Bosdoeltype(s): <i>Atlantisch eiken-haagbeukenbos met wilde hyacint</i>		
<b>Bijzondere biotopen</b>		
Dood hout: staand: <i>&lt; 0,1 %</i> liggend: <i>dun: &lt;5/ha dik: geen</i>		Voorbehouden bomen: <i>geen</i>
Open plekken: <i>bepert aansluitend op poel</i>		Bosranden: <i>slecht ontwikkeld langs Fazantendreef</i>
Zeldzame boom-/struiksoorten: <i>geen</i>		Andere: <i>bospoel</i>
<b>BEHEERDOELSTELLINGEN</b>		
Hoofd functie: <i>recreatieve en ecologische funct</i>		Nevenfunctie(s): <i>houtproductie</i>
Boomsortenverdeling: <i>90% inheems loofhout</i>		Houtsortimenten: <i>zaaghout (min 10% van de voorraad)</i>
Na te streven voorraadpeil: <i>340 m<sup>3</sup></i>		Gemiddeld kapkwantum: <i>10 m<sup>3</sup>/ha/j</i>
Dunningstype: <i>selectieve hoogdunning</i>		Toekomstbomen: <i>facultatief</i>
Vaste uitsleppistes: <i>facultatief</i>		
Bosverjonging/bosomvorming: <i>niet van toepassing</i>		
Dood hout: <i>alg. maatregelen cfr 3.2.</i>		Voorbehouden bomen: <i>facultatief</i>
Bestrijden agressieve exoten: <i>niet van toepassing</i>		
Bijzondere biotopen: <i>ontwikkelen struik en kruidlaag langsheen Fazantendreef</i> <i>Bospoel functioneel inrichten en beschermen tov de speelzone</i>		
Sociaal-educatieve functie: <i>bestand beheren i.f.v. speel- en picknickzone</i>		Jacht: <i>verpacht 2007</i>
Cultuurhistorische functie: <i>historische site 'Peetje en Meetje'</i>		
<b>BEHEERWERKEN</b>		
<b>Jaar</b>	<b>Aard van het werk</b>	<b>Specifieke aandachtspunten</b>
2006	<i>Groepsgewijze schermkap (± 25 are)</i>  <i>Aanleggen Wandelas I + inrichten toegangspoort Recreatieoord + picniczone</i> <i>Opwaarderen site Peetje &amp; Meetje</i> <i>Vrijstellen bospoel</i>	<i>Bovenetage lichten (bedekkinggraad ± 50%; doel: ontwik. kruid- en struiklaag stimuleren (KW 80 m<sup>3</sup>/ha)</i>  <i>Plaatsen infobord, pic-nictafels, bebording, ...</i> <i>Lokaal bovenetage lichten i.f.v. bospoel</i>
2010	<i>Selectieve hoogdunning</i>	<i>Vrijstellen LH ander dan beuk – verhogen structuurdiv. (KW 40 m<sup>3</sup>/ha)</i>
2018	<i>Selectieve hoogdunning</i>	<i>Vrijstellen LH ander dan beuk – verhogen structuurdiv. (KW 40 m<sup>3</sup>/ha)</i>
2026	<i>Selectieve hoogdunning</i>	<i>Vrijstellen LH ander dan beuk – verhogen structuurdiv. (KW 40 m<sup>3</sup>/ha)</i>

## **Bestand 1e**

<b>BESTANDSBESCHRIJVING</b>		
<b><i>Standplaatstypering</i></b>		
Bodemtype: <i>droge zand tot zandleem</i> Humustype: <i>mor</i>		Reliëf: <i>zeer sterk hellend: noord</i>
Hydrologie: <i>geen grachten, geen bronnen</i>		Opp.: <i>2,68 ha</i>
<b><i>Bestandstypering</i></b>		
1. Boomlaag		
Bedrijfsvorm: <i>gelijkjarig hooghout</i>	Bestandstype: <i>gemengd loofhout</i>	Leeftijd: <i>± 90 jaar</i>
Samenstelling: <i>kastanje (37%), beuk (31%), berk (19%), esdoorn (8%)</i>		
Stamtal/ha: <i>415</i>	Bestandsvoorraad: <i>265 m<sup>3</sup>/ha</i>	Grondvlak: <i>25 m<sup>2</sup></i>
Gemid. diameter: <i>beuk: 43 cm</i> <i>kastanje 21 cm</i>	Hoogte: <i>32 m</i>	% inheemse soorten: <i>± 66 %</i>
Sluitingsgraad: <i>75-100 %</i>	Vitaliteit: <i>goed</i>	Kwaliteit: <i>matig</i>
2. Struiklaag		
Samenstelling: <i>gewone esdoorn, tamme kastanje, berk</i>		Bedekkinggraad: <i>5 à 10 %</i>
3. Verjonging		
Soorten: /		Potenties: /
<b><i>Vegetatietypering</i></b>		
Dominante soorten: /		
Bijzondere soorten: /		
Soorten oud bos: <i>wilde hyacint, dalkruid</i>		
Bosdoeltype(s): <i>Atlantisch eiken-haagbeukenbos met wilde hyacint</i>		
<b><i>Bijzondere biotopen</i></b>		
Dood hout: staand: <i>± 0,5 %</i> liggend: <i>dun: &lt;5/ha dik: geen</i>		Voorbehouden bomen: <i>geen</i>
Open plekken: <i>geen</i>		Bosranden: <i>geen</i>
Zeldzame boom-/struiksoorten: <i>geen</i>		Andere: <i>geen</i>
<b>BEHEERDOELSTELLINGEN</b>		
Hoofd functie: <i>recreatieve fnct</i>		Nevenfunctie(s): <i>ecologische fnct – houtproductie</i>
Boomsortenverdeling: <i>80% inheems loofhout</i>		Houtsortimenten: <i>zaaghout (min 5% van de voorraad)</i>
Na te streven voorraadpeil: <i>240 m<sup>3</sup></i>		Gemiddeld kapkwantum: <i>6 m<sup>3</sup>/ha/j</i>
Dunningstype: <i>selectieve hoogdunning</i>		Toekomstbomen: <i>facultatief</i>
Vaste uitsleppistes: <i>aan te duiden</i>		
Bosverjonging/bosomvorming: <i>niet van toepassing</i>		
Dood hout: <i>alg. maatregelen cfr 3.2.</i>		Voorbehouden bomen: <i>facultatief</i>
Bestrijden agressieve exoten: <i>niet van toepassing</i>		
Bijzondere biotopen: <i>geen</i>		
Sociaal-educatieve functie: <i>toegankelijkheid van bestand verminderen door structuurdiversiteit te verhogen</i>		Jacht: <i>verpacht 2007</i>
Cultuurhistorische functie: <i>geen</i>		
<b>BEHEERWERKEN</b>		
<b><i>Jaar</i></b>	<b><i>Aard van het werk</i></b>	<b><i>Specifieke aandachtspunten</i></b>
<i>2010</i>	<i>Selectieve hoogdunning</i>	<i>Aandeel Ka verminderen – structuurdiversiteit verhogen Kapkwantum: 40 m<sup>3</sup>/ha</i>
<i>2018</i>	<i>Selectieve hoogdunning</i>	<i>Aandeel Ka verminderen – structuurdiversiteit verhogen Kapkwantum: 40 m<sup>3</sup>/ha</i>
<i>2026</i>	<i>Selectieve hoogdunning</i>	<i>Aandeel Ka verminderen – structuurdiversiteit verhogen Kapkwantum: 40 m<sup>3</sup>/ha</i>

## **Bestand 1f**

<b>BESTANDSBESCHRIJVING</b>		
<b>Standplaatstypering</b>		
Bodemtype: <i>droge zand tot zandleem</i> Humustype: <i>mor</i>		Reliëf: <i>sterk hellend: noord</i>
Hydrologie: <i>geen grachten/geen bronnen</i>		Opp.: <i>1,39 ha</i>
<b>Bestandstypering</b>		
1. Boomlaag		
Bedrijfsvorm: <i>gelijkjarig hooghout</i>	Bestandstype: <i>homogeen loofhout</i>	Leeftijd: <i>± 55 jaar</i>
Samenstelling: <i>beuk (75%), tamme kastanje (10%)</i>		
Stamtal/ha: <i>315</i>	Bestandsvoorraad: <i>513 m<sup>3</sup>/ha</i>	Grondvlak: <i>40 m<sup>2</sup></i>
Gemid. diameter: <i>40 cm</i>	Hoogte: <i>30 m</i>	% inheemse soorten: <i>± 90 %</i>
Sluitingsgraad: <i>100 %</i>	Vitaliteit: <i>goed</i>	Kwaliteit: <i>matig - goed</i>
2. Struiklaag		
Samenstelling: <i>kastanje, esdoorn</i>		Bedekkinggraad: <i>&lt; 5 %</i>
3. Verjonging		
Soorten: /		Potenties: /
<b>Vegetatietypering</b>		
Dominante soorten: <i>gele dovenetel</i>		
Bijzondere soorten: <i>dalkruid</i>		
Soorten oud bos: <i>bosanemoon, wilde hyacint</i>		
Bosdoeltype(s): <i>Atlantisch eiken-haagbeukenbos met wilde hyacint</i>		
<b>Bijzondere biotopen</b>		
Dood hout: staand: <i>&lt; 0,1 %</i> liggend: <i>dun: &lt;5/ha dik: geen</i>		Voorbehouden bomen: <i>geen</i>
Open plekken: <i>windval opening</i>		Bosranden: <i>slecht ontwikkeld langs afsluiting recreatieoord</i>
Zeldzame boom-/struiksoorten: <i>geen</i>		Andere: <i>geen</i>
<b>BEHEERDOELSTELLINGEN</b>		
Hoofdfunctie: <i>recreatieve fnct</i>		Nevenfunctie(s): <i>ecologische fnct – houtproductie</i>
Boomsortenverdeling: <i>90% inheems loofhout</i>		Houtsortimenten: <i>zaaghout (min 10% van de voorraad)</i>
Na te streven voorraadpeil: <i>150 m<sup>3</sup></i>		Gemiddeld kapkwantum: <i>20 m<sup>3</sup>/ha/j</i>
Dunningstype: <i>eindkap met overstaanders</i>		Toekomstbomen: <i>niet van toepassing</i>
Vaste uitsleppistes: <i>facultatief</i>		
Bosverjonging/bosomvorming: <i>eindkap met overstaanders</i>		
Dood hout: <i>alg. maatregelen cfr 3.2.</i>		Voorbehouden bomen: <i>aan te duiden</i>
Bestrijden agressieve exoten: <i>niet van toepassing</i>		
Bijzondere biotopen: <i>ontwikkelen bosrand met grens recreatieoord en langs weg richting Toren</i>		
Sociaal-educatieve functie: <i>toegankelijkheid van bestand verminderen door structuurdiversiteit te verhogen</i>		Jacht: <i>verpacht 2007</i>
Cultuurhistorische functie: <i>geen</i>		
<b>BEHEERWERKEN</b>		
<b>Jaar</b>	<b>Aard van het werk</b>	<b>Specifieke aandachtspunten</b>
2010	<i>Inbrengen verjongingsgroep (± 50 are) aan N-zijde bestand Plaatsen afsluiting langsheen Wandelpad I</i>	<i>In randzone tss verjongingsgroep en overblijvend bestand bedekkingsgraad herleiden tot ± 50% Lichtingskap in zone van ca 25 m langs recreatieoord en weg naar Toren om kruid en struiklaag kansen te geven ter ontwikkeling interne bosrand</i>
2011	<i>Aanplanten zE, wL, Hb, Ha in verjongingsgroep</i>	<i>Plantdichtheid min. 2500/ha waarvan max. 80% hoofdboomsoort</i>
2013	<i>Vrijstellen aanplanting</i>	
2018	<i>Selectieve hoogdunning</i>	<i>Structuurdiversiteit verhogen Kapkwantum: 40 m<sup>3</sup>/ha</i>
2026	<i>Selectieve hoogdunning</i>	<i>Sstructuurdiversiteit verhogen Kapkwantum: 40 m<sup>3</sup>/ha</i>



## Bestand 2a

BESTANDSBESCHRIJVING		
<b>Standplaatstypering</b>		
Bodemtype: <i>droge zandbodem</i>	Humustype: <i>mor</i>	Reliëf: <i>zacht hellend: noord</i>
Hydrologie: <i>geen grachten/geen bronnen</i>		Opp.: <i>4,00 ha</i>
<b>Bestandstypering</b>		
1. Boomlaag		
Bedrijfsvorm: <i>gelijkjarig hooghout</i>	Bestandstype: <i>naaldhout</i>	Leeftijd: <i>± 60 jaar</i>
Samenstelling: <i>grove den (92%), berk (4%)</i>		
Stamtal/ha: <i>613</i>	Bestandsvoorraad: <i>327 m<sup>3</sup>/ha</i>	Grondvlak: <i>37 m<sup>2</sup></i>
Gemid. diameter: <i>30 cm</i>	Hoogte: <i>26 m</i>	% inheemse soorten: <i>&gt; 90 %</i>
Sluitingsgraad: <i>75-100 %</i>	Vitaliteit: <i>goed</i>	Kwaliteit: <i>matig - goed</i>
2. Struiklaag		
Samenstelling: <i>lijsterbes, vuilboom</i>		Bedekkinggraad: <i>5 à 10 %</i>
3. Verjonging		
Soorten: /		Potenties: /
<b>Vegetatietypering</b>		
Dominante soorten: <i>adelaarsvaren, braam</i>		
Bijzondere soorten: <i>roestvlekkenzwam</i>		
Soorten oud bos: /		
Bosdoeltype(s): <i>Droog Wintereiken-Beukenbos</i>		
<b>Bijzondere biotopen</b>		
Dood hout: staand: <i>&lt; 0,1 %</i> liggend: <i>dun: &lt;5/ha dik: geen</i>		Voorbehouden bomen: <i>geen</i>
Open plekken: <i>geen</i>		Bosranden: <i>geen</i>
Zeldzame boom-/struiksoorten: <i>geen</i>		Andere: <i>geen</i>
BEHEERDOELSTELLINGEN		
Hoofd functie: <i>recreatieve fnct</i>		Nevenfunctie(s): <i>ecologische fnct – houtproductie</i>
Boomsortenverdeling: <i>90% inheemse bomen</i>		Houtsortimenten: <i>zaaghout (min 25% van de voorraad)</i>
Na te streven voorraadpeil: <i>300 m<sup>3</sup></i>		Gemiddeld kapkwantum: <i>5 m<sup>3</sup>/ha/j</i>
Dunningstype: <i>selectieve hoogdunning</i>		Toekomstbomen: <i>aan te duiden</i>
Vaste uitsleeppistes: <i>facultatief</i>		
Bosverjonging/bosomvorming: <i>niet van toepassing</i>		
Dood hout: <i>alg. maatregelen cfr 3.2.</i>		Voorbehouden bomen: <i>facultatief</i>
Bestrijden agressieve exoten: <i>niet van toepassing</i>		
Bijzondere biotopen: <i>herstel schrale heide en heischraal grasland op oude wastinne in combinatie met herwaarderden bronstijd grafheuvel</i>		
Sociaal-educatieve functie: <i>toegankelijkheid van bestand verminderen door structuurdiversiteit te verhogen</i>		Jacht: <i>verpacht 2007</i>
Cultuurhistorische functie: <i>bronstijd grafheuvel</i>		
BEHEERWERKEN		
Jaar	Aard van het werk	Specifieke aandachtspunten
2010	<i>Selectieve hoogdunning i.f.v. Toekomstbomen en Eindkap op 0.5 ha voor permanente open plek en interne bosrand</i>	<i>Preferentieel LH kiezen als Toekomstboom Ontwikkeling struiklaag stimuleren Kapkwantum: 40 m<sup>3</sup>/ha Verstoring open plek tegengaan door kanalisatie van recreatie</i>
2016	<i>Selectieve hoogdunning i.f.v. Toekomstbomen en interne bosrand</i>	<i>Preferentieel LH kiezen als Toekomstboom Ontwikkeling struiklaag stimuleren Kapkwantum: 40 m<sup>3</sup>/ha</i>
2024	<i>Selectieve hoogdunning i.f.v. Toekomstbomen en interne bosrand</i>	<i>Preferentieel LH kiezen als Toekomstboom Ontwikkeling struiklaag stimuleren Kapkwantum: 40 m<sup>3</sup>/ha</i>

## Bestand 2b

BESTANDSBESCHRIJVING		
<b>Standplaatstypering</b>		
Bodemtype: <i>droge zandbodem</i>	Humustype: <i>moder - mor</i>	Reliëf: <i>zacht hellend: noord</i>
Hydrologie: <i>geen grachten/geen bronnen</i>		Opp.: <i>0,97 ha</i>
<b>Bestandstypering</b>		
1. Boomlaag		
Bedrijfsvorm: <i>gelijkjarig hooghout</i>	Bestandstype: <i>loofhout</i>	Leeftijd: <i>± 15 jaar</i>
Samenstelling: <i>berk (92%)</i>		
Stamtal/ha: <i>820</i>	Bestandsvoorraad: <i>208 m<sup>3</sup>/ha</i>	Grondvlak: <i>21 m<sup>2</sup></i>
Gemid. diameter: <i>19 cm</i>	Hoogte: <i>20 m</i>	% inheemse soorten: <i>&gt; 90 %</i>
Sluitingsgraad: <i>75-100 %</i>	Vitaliteit: <i>goed</i>	Kwaliteit: <i>matig - goed</i>
2. Struiklaag		
Samenstelling: <i>lijsterbes, tamme kastanje, vlier</i>		Bedekkinggraad: <i>5 à 10 %</i>
3. Verjonging		
Soorten: /		Potenties: /
<b>Vegetatietypering</b>		
Dominante soorten: <i>adelaarsvaren, braam</i>		
Bijzondere soorten: <i>Bosrand: geel nagelkruid, groot heksenkruid, kleefkruid</i>		
Soorten oud bos: /		
Bosdoeltype(s): <i>Droog Wintereiken-Beukenbos</i>		
<b>Bijzondere biotopen</b>		
Dood hout: staand: <i>&lt; 0,5 %</i> liggend: <i>dun: &lt;5/ha dik: geen</i>		Voorbehouden bomen: <i>geen</i>
Open plekken: <i>geen</i>		Bosranden: <i>geen</i>
Zeldzame boom-/struiksoorten: <i>geen</i>		Andere: <i>geen</i>
<b>BEHEERDOELSTELLINGEN</b>		
Hoofdfunctie: <i>recreatieve fnct</i>		Nevenfunctie(s): <i>ecologische fnct – houtproductie</i>
Boomsortenverdeling: <i>90% inheemse bomen</i>		Houtsortimenten: /
Na te streven voorraadpeil: <i>250 m<sup>3</sup></i>		Gemiddeld kapkwantum: <i>3 m<sup>3</sup>/ha/j</i>
Dunningstype: <i>selectieve hoogdunning</i>		Toekomstbomen: <i>facultatief</i>
Vaste uitsleppistes: <i>facultatief</i>		
Bosverjonging/bosomvorming: <i>niet van toepassing</i>		
Dood hout: <i>alg. maatregelen cfr 3.2.</i>		Voorbehouden bomen: <i>facultatief</i>
Bestrijden agressieve exoten: <i>niet van toepassing</i>		
Bijzondere biotopen: <i>ontwikkelen interne bosrand langs weg Recreatieoord - Toren</i>		
Sociaal-educatieve functie: <i>toegankelijkheid van bestand leiden naar af te bakenen speelzone voor lokale jeugdgroeperingen</i>		Jacht: <i>verpacht 2007</i>
Cultuurhistorische functie: <i>geen</i>		
<b>BEHEERWERKEN</b>		
<b>Jaar</b>	<b>Aard van het werk</b>	<b>Specifieke aandachtspunten</b>
2008	<i>Selectieve hoogdunning</i>	<i>Preferentieel LH ander dan berk vrijstellen Ontwikkeling struiklaag stimuleren in zone van ca 25 m langs weg ter ontwikkeling interne bosrand Kapkwantum: 20 m<sup>3</sup>/ha</i>
2012	<i>Selectieve hoogdunning</i>	<i>Preferentieel LH ander dan berk vrijstellen Ontwikkeling struiklaag stimuleren Kapkwantum: 15 m<sup>3</sup>/ha</i>
2018	<i>Selectieve hoogdunning</i>	<i>Preferentieel LH ander dan berk vrijstellen Ontwikkeling struiklaag stimuleren Kapkwantum: 15 m<sup>3</sup>/ha</i>
2024	<i>Selectieve hoogdunning</i>	<i>Preferentieel LH ander dan berk vrijstellen Ontwikkeling struiklaag stimuleren Kapkwantum: 15 m<sup>3</sup>/ha</i>

## Bestand 2c

BESTANDSBESCHRIJVING		
<b>Standplaatstypering</b>		
Bodemtype: <i>droge zandbodem</i>	Humustype: <i>moder – mor</i>	Reliëf: <i>zacht hellend: oost</i>
Hydrologie: <i>geen grachten/geen bronnen</i>		Opp.: <i>0,62 ha</i>
<b>Bestandstypering</b>		
1. Boomlaag		
Bedrijfsvorm: <i>gelijkjarig hooghout</i>	Bestandstype: <i>naaldhout</i>	Leeftijd: <i>± 60 jaar</i>
Samenstelling: <i>Corsicaanse den</i>		
Stamtaal/ha: <i>425</i>	Bestandsvoorraad: <i>573 m<sup>3</sup>/ha</i>	Grondvlak: <i>48 m<sup>2</sup></i>
Gemid. diameter: <i>37 cm</i>	Hoogte: <i>26 m</i>	% inheemse soorten: <i>&lt; 5 %</i>
Sluitingsgraad: <i>100 %</i>	Vitaliteit: <i>goed</i>	Kwaliteit: <i>matig – goed</i>
2. Struiklaag		
Samenstelling: <i>/</i>		Bedekkinggraad: <i>&lt; 2 %</i>
3. Verjonging		
Soorten: <i>/</i>		Potenties: <i>/</i>
<b>Vegetatietypering</b>		
Dominante soorten: <i>adelaarsvaren, braam</i>		
Bijzondere soorten: <i>/</i>		
Soorten oud bos: <i>/</i>		
Bosdoeltype(s): <i>Droog Wintereiken-Beukenbos</i>		
<b>Bijzondere biotopen</b>		
Dood hout: staand: <i>&lt; 0,1 %</i> liggend: <i>dun: &lt;5/ha dik: geen</i>		Voorbehouden bomen: <i>geen</i>
Open plekken: <i>geen</i>		Bosranden: <i>geen</i>
Zeldzame boom-/struiksoorten: <i>geen</i>		Andere: <i>geen</i>
BEHEERDOELSTELLINGEN		
Hoofdfunctie: <i>recreatieve fnct</i>		Nevenfunctie(s): <i>ecologische fnct – houtproductie</i>
Boomsoortenverdeling: <i>10% inheemse bomen</i>		Houtsortimenten: <i>zaaghout (min 20% van de voorraad)</i>
Na te streven voorraadpeil: <i>380 m<sup>3</sup></i>		Gemiddeld kapkwantum: <i>12 m<sup>3</sup>/ha/j</i>
Dunningstype: <i>selectieve hoogdunning</i>		Toekomstbomen: <i>aan te duiden</i>
Vaste uitsleppistes: <i>facultatief</i>		
Bosverjonging/bosomvorming: <i>niet van toepassing</i>		
Dood hout: <i>alg. maatregelen cfr 3.2.</i>		Voorbehouden bomen: <i>facultatief</i>
Bestrijden agressieve exoten: <i>niet van toepassing</i>		
Bijzondere biotopen: <i>Interne bosrand langs weg Recreatieoord - Toren</i>		
Sociaal-educatieve functie: <i>toegankelijkheid van bestand verminderen door structuurdiversiteit te verhogen</i>		Jacht: <i>verpacht 2007</i>
Cultuurhistorische functie: <i>geen</i>		
BEHEERWERKEN		
Jaar	Aard van het werk	Specifieke aandachtspunten
2010	<i>Selectieve hoogdunning i.f.v. Toekomstbomen en interne bosrand</i>	<i>Preferentieel LH kiezen als Toekomstboom Ontwikkeling struiklaag in interne bosrand stimuleren Kapkwantum: 100 m<sup>3</sup>/ha</i>
2016	<i>Selectieve hoogdunning i.f.v. Toekomstbomen en interne bosrand</i>	<i>Preferentieel LH kiezen als Toekomstboom Ontwikkeling struiklaag stimuleren Kapkwantum: 80 m<sup>3</sup>/ha</i>
2024	<i>Selectieve hoogdunning i.f.v. Toekomstbomen en interne bosrand</i>	<i>Preferentieel LH kiezen als Toekomstboom Ontwikkeling struiklaag stimuleren Kapkwantum: 60 m<sup>3</sup>/ha</i>

## Bestand 2d

BESTANDSBESCHRIJVING		
<b>Standplaatstypering</b>		
Bodemtype: <i>droge zandbodem</i>	Humustype: <i>moder - mor</i>	Reliëf: <i>hellend: noord</i>
Hydrologie: <i>geen grachten/geen bronnen</i>		Opp.: <i>0,32 ha</i>
<b>Bestandstypering</b>		
1. Boomlaag		
Bedrijfsvorm: <i>gelijkjarig hooghout</i>	Bestandstype: <i>naaldhout</i>	Leeftijd: <i>± 60 jaar</i>
Samenstelling: <i>Corsicaanse den (99%)</i>		
Stamta/ha: <i>600</i>	Bestandsvoorraad: <i>848 m<sup>3</sup>/ha</i>	Grondvlak: <i>68 m<sup>2</sup></i>
Gemid. diameter: <i>39 cm</i>	Hoogte: <i>26 m</i>	% inheemse soorten: <i>&lt; 5 %</i>
Sluitingsgraad: <i>100 %</i>	Vitaliteit: <i>goed</i>	Kwaliteit: <i>matig - goed</i>
2. Struiklaag		
Samenstelling: <i>lijsterbes</i>		Bedekkinggraad: <i>&lt; 2 %</i>
3. Verjonging		
Soorten: <i>/</i>		Potenties: <i>/</i>
<b>Vegetatietypering</b>		
Dominante soorten: <i>adelaarsvaren, braam</i>		
Bijzondere soorten: <i>/</i>		
Soorten oud bos: <i>/</i>		
Bosdoeltype(s): <i>Droog Wintereiken-Beukenbos</i>		
<b>Bijzondere biotopen</b>		
Dood hout: staand: <i>&lt; 0,5 %</i> liggend: <i>dun: &lt;5/ha dik: geen</i>	Voorbehouden bomen: <i>geen</i>	
Open plekken: <i>geen</i>	Bosranden: <i>geen</i>	
Zeldzame boom-/struiksoorten: <i>geen</i>	Andere: <i>geen</i>	
BEHEERDOELSTELLINGEN		
Hoofdfunctie: <i>recreatieve fnct</i>		Nevenfunctie(s): <i>ecologische fnct – houtproductie</i>
Boomsoortenverdeling: <i>10% inheemse bomen</i>		Houtsortimenten: <i>zaaghout (min 20% van de voorraad)</i>
Na te streven voorraadpeil: <i>500 m<sup>3</sup></i>		Gemiddeld kapkwantum: <i>12 m<sup>3</sup>/ha/j</i>
Dunningstype: <i>selectieve hoogdunning</i>		Toekomstbomen: <i>aan te duiden</i>
Vaste uitsleppistes: <i>facultatief</i>		
Bosverjonging/bosomvorming: <i>niet van toepassing</i>		
Dood hout: <i>alg. maatregelen cfr 3.2.</i>		Voorbehouden bomen: <i>facultatief</i>
Bestrijden agressieve exoten: <i>niet van toepassing</i>		
Bijzondere biotopen: <i>interne bosrand langsheen weg Recreatieoord - Toren</i>		
Sociaal-educatieve functie: <i>toegankelijkheid van bestand verminderen door structuurdiversiteit te verhogen</i>		Jacht: <i>verpacht 2007</i>
Cultuurhistorische functie: <i>geen</i>		
BEHEERWERKEN		
Jaar	Aard van het werk	Specifieke aandachtspunten
2010	<i>Selectieve hoogdunning i.f.v. Toekomstbomen en interne bosrand</i>	<i>Preferentieel LH kiezen als Toekomstboom Ontwikkeling struiklaag en interne bosrand stimuleren Kapkwantum: 100 m<sup>3</sup>/ha</i>
2016	<i>Selectieve hoogdunning i.f.v. Toekomstbomen en interne bosrand</i>	<i>Preferentieel LH kiezen als Toekomstboom Ontwikkeling struiklaag en interne bosrand stimuleren Kapkwantum: 80 m<sup>3</sup>/ha</i>
2024	<i>Selectieve hoogdunning i.f.v. Toekomstbomen en interne bosrand</i>	<i>Preferentieel LH kiezen als Toekomstboom Ontwikkeling struiklaag en interne bosrand stimuleren Kapkwantum: 60 m<sup>3</sup>/ha</i>

## Bestand 3a

BESTANDSBESCHRIJVING		
<b>Standplaatstypering</b>		
Bodemtype: <i>droge zandleem tot lemig zandbodem</i>	Humustype: <i>mor</i>	Reliëf: <i>zeer sterk hellend: noord</i>
Hydrologie: <i>kwelzone aan N-zijde van bestand</i>		Opp.: <i>11,45 ha</i>
<b>Bestandstypering</b>		
1. Boomlaag		
Bedrijfsvorm: <i>gelijkjarig hooghout</i>	Bestandstype: <i>loofhout</i>	Leeftijd: <i>± 90 jaar</i>
Samenstelling: <i>beuk (97%)</i>		
Stamtal/ha: <i>138</i>	Bestandsvoorraad: <i>434 m<sup>3</sup>/ha</i>	Grondvlak: <i>32 m<sup>2</sup></i>
Gemid. diameter: <i>55 cm</i>	Hoogte: <i>32 m</i>	% inheemse soorten: <i>&gt; 95 %</i>
Sluitingsgraad: <i>100 %</i>	Vitaliteit: <i>goed</i>	Kwaliteit: <i>matig - goed</i>
2. Struiklaag		
Samenstelling: <i>esdoorn, lijsterbes, kastanje</i>		Bedekkinggraad: <i>&lt; 5 %</i>
3. Verjonging		
Soorten: <i>/</i>		Potenties: <i>/</i>
<b>Vegetatietypering</b>		
Dominante soorten: <i>/</i>		
Bijzondere soorten: <i>/</i>		
Soorten oud bos: <i>Wilde hyacint, bosanemoon, dalkruid</i>		
Bosdoeltype(s): <i>Atlantisch eiken-haagbeukenbos met wilde hyacint</i>		
<b>Bijzondere biotopen</b>		
Dood hout: staand: <i>&lt; 0,5 %</i> liggend: <i>dun: &lt;5/ha dik: geen</i>		Voorbehouden bomen: <i>geen</i>
Open plekken: <i>geen</i>		Bosranden: <i>geen</i>
Zeldzame boom-/struiksoorten: <i>geen</i>		Andere: <i>kwelzone aan N-zijde bestand</i>
BEHEERDOELSTELLINGEN		
Hoofd functie: <i>recreatieve fnct - houtproductie</i>		Nevenfunctie(s): <i>ecologische fnct</i>
Boomsoortenverdeling: <i>&gt; 90% inheems loofhout</i>		Houtsortimenten: <i>zaaghout (min 20% van de voorraad)</i>
Na te streven voorraadpeil: <i>350 m<sup>3</sup></i>		Gemiddeld kapkwantum: <i>10 m<sup>3</sup>/ha/j</i>
Dunningstype: <i>selectieve hoogdunning</i>		Toekomstbomen: <i>facultatief</i>
Vaste uitsleppistes: <i>aan te duiden voor exploitatie</i>		
Bosverjonging/bosomvorming: <i>groepsgewijze lichtingskap om structuurdiversiteit te verhogen</i>		
Dood hout: <i>alg. maatregelen cfr 3.2.</i>		Voorbehouden bomen: <i>facultatief</i>
Bestrijden agressieve exoten: <i>niet van toepassing</i>		
Bijzondere biotopen: <i>bronhoof, paddestoelenzone en interne bosrand</i>		
Sociaal-educatieve functie: <i>toegankelijkheid van bestand verminderen door structuurdiversiteit te verhogen. Speelzone voor lokale jeugdgroeperingen vereist geen extra infrastructuur</i>		Jacht: <i>verpacht 2007</i>
Cultuurhistorische functie: <i>geen</i>		
BEHEERWERKEN		
Jaar	Aard van het werk	Specifieke aandachtspunten
2008	<i>Groepsgewijze schermkap: 1) aan ZW-zijde bestand (± 50 are) (langs pad onder bestand 2c) 2) aan N-zijde in kwelzone (± 30 are)</i>	<i>Eindkap met overstaanders (± 33 % v/h stamtal behouden) Kapkwantum 40 m<sup>3</sup>/ha 1) laten liggen van alle kroonhout om toegankelijkheid bestand te verminderen en interne bosrand te laten ontwikkelen 2) verwijderen van alle kroonhout</i>
2008	<i>Variabele selectieve hoogdunning</i>	<i>Vrijstellen LH andere dan beuk; Kapkwantum 60 m<sup>3</sup>/ha</i>
2009	<i>Aanplanten struiklaag in lichtingskap 1)</i>	<i>Hb, wL en Ha (± 500 stuks/ha)</i>
2016	<i>Variabele selectieve hoogdunning</i>	<i>Vrijstellen LH andere dan beuk; Kapkwantum 50 m<sup>3</sup>/ha</i>
2024	<i>Variabele selectieve hoogdunning</i>	<i>Vrijstellen LH andere dan beuk; Kapkwantum 50 m<sup>3</sup>/ha</i>

## Bestand 3b

BESTANDSBESCHRIJVING		
<b>Standplaatstypering</b>		
Bodemtype: <i>droge zandbodem</i>	Humustype: <i>moder - mor</i>	Reliëf: <i>vlak</i>
Hydrologie: <i>geen grachten/geen bronnen</i>		Opp.: <i>0,93 ha</i>
<b>Bestandstypering</b>		
1. Boomlaag		
Bedrijfsvorm: <i>gelijkjarig hooghout</i>	Bestandstype: <i>gemengd loofhout</i>	Leeftijd: <i>± 50 jaar</i>
Samenstelling: <i>beuk (47%), kastanje (22%), berk (16%) grove den (9%)</i>		
Stamtal/ha: <i>236</i>	Bestandsvoorraad: <i>380 m<sup>3</sup>/ha</i>	Grondvlak: <i>36,3 m<sup>2</sup></i>
Gemid. diameter: <i>32 cm</i>	Hoogte: <i>26 m</i>	% inheemse soorten: <i>75 %</i>
Sluitingsgraad: <i>100 %</i>	Vitaliteit: <i>goed</i>	Kwaliteit: <i>matig - goed</i>
2. Struiklaag		
Samenstelling: <i>kastanje</i>		Bedekkinggraad: <i>&lt; 2 %</i>
3. Verjonging		
Soorten: <i>/</i>		Potenties: <i>/</i>
<b>Vegetatietypering</b>		
Dominante soorten: <i>braam</i>		
Bijzondere soorten: <i>/</i>		
Soorten oud bos: <i>dalkruid (sporadisch)</i>		
Bosdoeltype(s): <i>Droog Wintereiken-Beukenbos</i>		
<b>Bijzondere biotopen</b>		
Dood hout: staand: <i>&lt; 0,2 %</i> liggend: <i>dun: &lt;5/ha dik: geen</i>		Voorbehouden bomen: <i>geen</i>
Open plekken: <i>geen</i>		Bosranden: <i>geen</i>
Zeldzame boom-/struiksoorten: <i>geen</i>		Andere: <i>geen</i>
BEHEERDOELSTELLINGEN		
Hoofdfunctie: <i>recreatieve fnct - houtproductie</i>		Nevenfunctie(s): <i>ecologische fnct</i>
Boomsoortenverdeling: <i>50% inheemse bomen</i>		Houtsortimenten: <i>/</i>
Na te streven voorraadpeil: <i>270 m<sup>3</sup></i>		Gemiddeld kapkwantum: <i>5 m<sup>3</sup>/ha/j</i>
Dunningstype: <i>selectieve hoogdunning</i>		Toekomstbomen: <i>facultatief</i>
Vaste uitsleppistes: <i>facultatief</i>		
Bosverjonging/bosomvorming: <i>niet van toepassing</i>		
Dood hout: <i>alg. maatregelen cfr 3.2.</i>		Voorbehouden bomen: <i>facultatief</i>
Bestrijden agressieve exoten: <i>niet van toepassing</i>		
Bijzondere biotopen: <i>geen</i>		
Sociaal-educatieve functie: <i>toegankelijkheid van bestand verminderen door structuurdiversiteit te verhogen</i>		Jacht: <i>verpacht 2007</i>
Cultuurhistorische functie: <i>geen</i>		
BEHEERWERKEN		
<i>Jaar</i>	<i>Aard van het werk</i>	<i>Specifieke aandachtspunten</i>
<i>2008</i>	<i>Variabele selectieve hoogdunning</i>	<i>Dunning moet leiden tot ontwik. van kruid- en struiklaag; Kapkwantum 40 m<sup>3</sup>/ha</i>
<i>2016</i>	<i>Variabele selectieve hoogdunning</i>	<i>Dunning moet leiden tot ontwik. van kruid- en struiklaag; Kapkwantum 30 m<sup>3</sup>/ha</i>
<i>2024</i>	<i>Variabele selectieve hoogdunning</i>	<i>Dunning moet leiden tot ontwik. van kruid- en struiklaag; Kapkwantum 30 m<sup>3</sup>/ha</i>

## Bestand 3c

BESTANDSBESCHRIJVING		
<b>Standplaatstypering</b>		
Bodemtype: <i>droog lemig zand tot zandleem</i>	Humustype: <i>moder - mor</i>	Reliëf: <i>licht hellend: noord</i>
Hydrologie: <i>geen grachten/geen bronnen</i>	Opp.: <i>7,86 ha</i>	
<b>Bestandstypering</b>		
1. Boomlaag		
Bedrijfsvorm: <i>gelijkjarig hooghout</i>	Bestandstype: <i>gemengd loofhout</i>	Leeftijd: <i>± 90 jaar</i>
Samenstelling: <i>beuk (92%), Japanse lork (4%)</i>		
Stamtal/ha: <i>148</i>	Bestandsvoorraad: <i>398 m<sup>3</sup>/ha</i>	Grondvlak: <i>29 m<sup>2</sup></i>
Gemid. diameter: <i>52 cm</i>	Hoogte: <i>32 m</i>	% inheemse soorten: <i>&gt; 90 %</i>
Sluitingsgraad: <i>100 %</i>	Vitaliteit: <i>goed</i>	Kwaliteit: <i>matig</i>
2. Struiklaag		
Samenstelling: <i>gewone esdoorn, vlier</i>		Bedekkinggraad: <i>&lt; 2 %</i>
3. Verjonging		
Soorten: <i>/</i>		Potenties: <i>/</i>
<b>Vegetatietypering</b>		
Dominante soorten: <i>braam, brede stekelvaren</i>		
Bijzondere soorten: <i>/</i>		
Soorten oud bos: <i>wilde hyacint</i>		
Bosdoeltype(s): <i>Atlantisch eiken-haagbeukenbos met wilde hyacint</i>		
<b>Bijzondere biotopen</b>		
Dood hout: staand: <i>&lt; 0,2 %</i> liggend: <i>dun: &lt;5/ha dik: geen</i>	Voorbehouden bomen: <i>geen</i>	
Open plekken: <i>geen</i>	Bosranden: <i>geen</i>	
Zeldzame boom-/struiksoorten: <i>geen</i>	Andere: <i>geen</i>	

BEHEERDOELSTELLINGEN	
Hoofdfunctie: <i>recreatieve fnct - houtproductie</i>	Nevenfunctie(s): <i>ecologische fnct</i>
Boomsoortenverdeling: <i>90% inheems loofhout</i>	Houtsortimenten: <i>zaaghout (min 20% van de voorraad)</i>
Na te streven voorraadpeil: <i>320 m<sup>3</sup></i>	Gemiddeld kapkwantum: <i>7 m<sup>3</sup>/ha/j</i>
Dunningstype: <i>selectieve hoogdunning</i>	Toekomstbomen: <i>facultatief</i>
Vaste uitsleppistes: <i>aan te duiden voor exploitatie</i>	
Bosverjonging/bosomvorming: <i>niet van toepassing</i>	
Dood hout: <i>alg. maatregelen cfr 3.2.</i>	Voorbehouden bomen: <i>facultatief</i>
Bestrijden agressieve exoten: <i>niet van toepassing</i>	
Bijzondere biotopen: <i>ontwikkelen interne bosrand langsheen holle weg aan oostzijde van bestand</i>	
Sociaal-educatieve functie: <i>toegankelijkheid van bestand verminderen door structuurdiversiteit te verhogen</i>	Jacht: <i>verpacht 2007</i>
Cultuurhistorische functie: <i>geen</i>	

BEHEERWERKEN		
Jaar	Aard van het werk	Specifieke aandachtspunten
2008	<i>Groepsgewijze schermkap aan ZO-zijde bestand (± 70 are) (langs Kokerellestr.)</i> <i>Variabele selectieve hoogdunning</i>	<i>Eindkap met overstaanders (± 33 % v/h stamtal behouden)</i> <i>Kroonhout gebruiken om houtwal aan te leggen (toegankelijkheid bestand verminderen en interne bosrand stimuleren)</i> <i>Vrijstellen LH andere dan beuk; Kapkwantum 60 m<sup>3</sup>/ha</i>
2009	<i>Aanplanten struiklaag in lichtingskap</i>	<i>Hb, wL en Ha (± 500 stuks/ha)</i>
2016	<i>Variabele selectieve hoogdunning</i>	<i>Vrijstellen LH andere dan beuk; Kapkwantum 50 m<sup>3</sup>/ha</i>
2024	<i>Variabele selectieve hoogdunning</i>	<i>Vrijstellen LH andere dan beuk; Kapkwantum 40 m<sup>3</sup>/ha</i>

**Bestand 3d**

BESTANDSBESCHRIJVING		
<b>Standplaatstypering</b>		
Bodemtype: <i>droge tot vochtige zandleem</i>	Humustype: <i>moder</i>	Reliëf: <i>matig hellend: noord</i>
Hydrologie: <i>vochtige depressie aan zuidwestzijde / bospoel aan N-zijde</i>		Opp.: <i>3,61 ha</i>
<b>Bestandstypering</b>		
1. Boomlaag		
Bedrijfsvorm: <i>gelijkjarig hooghout</i>	Bestandstype: <i>gemengd loofhout</i>	Leeftijd: <i>± 90 jaar</i>
Samenstelling: <i>beuk (74%), es(15%), gewone esdoorn (6%)</i>		
Stamtal/ha: <i>234</i>	Bestandsvoorraad: <i>374 m<sup>3</sup>/ha</i>	Grondvlak: <i>28 m<sup>2</sup>/ha</i>
Gemid. diameter: <i>59 cm</i>	Hoogte: <i>34 m</i>	% inheemse soorten: <i>&gt; 90 %</i>
Sluitingsgraad: <i>100 %</i>	Vitaliteit: <i>goed</i>	Kwaliteit: <i>matig - goed</i>
2. Struiklaag		
Samenstelling: <i>gewone esdoorn, vlier</i>		Bedekkinggraad: <i>&lt; 5 %</i>
3. Verjonging		
Soorten: /		Potenties: /
<b>Vegetatietypering</b>		
Dominante soorten: <i>braam</i>		
Bijzondere soorten: <i>eenbloemig parelgras; kwelzone: schedegeelster, dubbelloof, boswederik, veenmos</i>		
Soorten oud bos: <i>bosanemoon, wilde hyacint, dalkruid (sporadisch), rijke paddestoelen standplaats</i>		
Bosdoeltype(s): <i>Atlantisch eiken-haagbeukenbos met wilde hyacint</i>		
<b>Bijzondere biotopen</b>		
Dood hout: staand: <i>&lt; 0,5 %</i> liggend: <i>dun: &lt;5/ha dik: geen</i>		Voorbehouden bomen: <i>geen</i>
Open plekken: <i>geen</i>		Bosranden: <i>slecht ontwikkelde bosrand aan N en O-zijde</i>
Zeldzame boom-/struiksoorten: <i>autochtone zaadbronnen</i>		Andere: <i>vochtige depressie / bospoel</i>
<b>BEHEERDOELSTELLINGEN</b>		
Hoofdfunctie: <i>recreatieve fnct - houtproductie</i>		Nevenfunctie(s): <i>ecologische fnct</i>
Boomsortenverdeling: <i>90% inheems loofhout</i>		Houtsortimenten: <i>zaaghout (min 20% van de voorraad)</i>
Na te streven voorraadpeil: <i>300 m<sup>3</sup></i>		Gemiddeld kapkwantum: <i>10 m<sup>3</sup>/ha/j</i>
Dunningstype: <i>selectieve hoogdunning</i>		Toekomstbomen: <i>facultatief</i>
Vaste uitsleppistes: <i>facultatief</i>		
Bosverjonging/bosomvorming: <i>niet van toepassing</i>		
Dood hout: <i>alg. maatregelen cfr 3.2.</i>		Voorbehouden bomen: <i>facultatief</i>
Bestrijden agressieve exoten: <i>Am.vogelkers is aanwezig maar vormt geen probleem</i>		
Bijzondere biotopen: <i>ontwikkelen van interne bosrand aan N-O-zijde</i> <i>aandeel beuk in vochtige depressie sterk reduceren tijdens planperiode/bospoel vrijstellen</i> <i>vrijstellen van veenmosgroeiplaats</i>		
Sociaal-educatieve functie: <i>toegankelijkheid van bestand verminderen door structuurdiversiteit te verhogen en veenmosgroeiplaats vrijstellen.</i>		Jacht: <i>verpacht 2007</i>
Cultuurhistorische functie: <i>geen</i>		
<b>BEHEERWERKEN</b>		
<b>Jaar</b>	<b>Aard van het werk</b>	<b>Specifieke aandachtspunten</b>
2008	<i>Groepsgewijze schermkap aan ZW-zijde bestand (± 30 are) (aansluitend op 3a.)</i> <i>Vrijstellen bospoel</i>	<i>Eindkap met overstaanders (± 33 % v/h stamtal behouden)</i> <i>Kapkwantum 40 m<sup>3</sup>/ha</i> <i>Max vrijstellen van autochtone zaadbronnen en ontwikkeling interne bosrand</i> <i>Lokaal bovenetage lichten i.f.v. bospoel</i>
2008	<i>Variabele selectieve hoogdunning</i>	<i>Vrijstellen LH andere dan beuk; Kapkwantum 60 m<sup>3</sup>/ha</i>
2016	<i>Variabele selectieve hoogdunning</i>	<i>Vrijstellen LH andere dan beuk; Kapkwantum 50 m<sup>3</sup>/ha</i>
2024	<i>Variabele selectieve hoogdunning</i>	<i>Vrijstellen LH andere dan beuk; Kapkwantum 50 m<sup>3</sup>/ha</i>



## Bestand 3e

BESTANDSBESCHRIJVING		
<b>Standplaatstypering</b>		
Bodemtype: <i>droge zandbodem</i>	Humustype: <i>moder - mor</i>	Reliëf: <i>vlak</i>
Hydrologie: <i>geen grachten/geen bronnen</i>		Opp.: <i>0,93 ha</i>
<b>Bestandstypering</b>		
1. Boomlaag		
Bedrijfsvorm: <i>doorgesloten hakhout</i>	Bestandstype: <i>gemengd loofhout</i>	Leeftijd: <i>± 30 jaar</i>
Samenstelling: <i>kastanje (67%), berk (14%), beuk (11%)</i>		
Stamtal/ha: <i>1400</i>	Bestandsvoorraad: <i>388 m³/ha</i>	Grondvlak: <i>36 m²</i>
Gemid. diameter: <i>kastanje: 17 cm</i> <i>beuk: 55 cm</i>	Hoogte: <i>26 m</i>	% inheemse soorten: <i>± 33 %</i>
Sluitingsgraad: <i>100 %</i>	Vitaliteit: <i>goed</i>	Kwaliteit: <i>slecht - matig</i>
2. Struiklaag		
Samenstelling: <i>kastanje, esdoorn</i>		Bedekkinggraad: <i>&gt; 50 %</i>
3. Verjonging		
Soorten: /		Potenties: /
<b>Vegetatietypering</b>		
Dominante soorten: <i>braam</i>		
Bijzondere soorten: /		
Soorten oud bos: <i>wilde hyacint</i>		
Bosdoeltype(s): <i>Atlantisch eiken-haagbeukenbos met wilde hyacint</i>		
<b>Bijzondere biotopen</b>		
Dood hout: staand: <i>3 %</i> liggend: <i>dun: &lt;5/ha dik: geen</i>		Voorbehouden bomen: <i>geen</i>
Open plekken: <i>geen</i>		Bosranden: <i>geen</i>
Zeldzame boom-/struiksoorten: <i>geen</i>		Andere: <i>geen</i>
BEHEERDOELSTELLINGEN		
Hoofdfunctie: <i>recreatieve fnct - houtproductie</i>		Nevenfunctie(s): <i>ecologische fnct</i>
Boomsoortenverdeling: <i>50% inheemse bomen</i>		Houtsortimenten: /
Na te streven voorraadpeil: <i>350 m³</i>		Gemiddeld kapkwantum: <i>7 m³/ha/j</i>
Dunningstype: <i>omvormen naar hooghout</i>		Toekomstbomen: <i>facultatief</i>
Vaste uitsleeppestes: <i>facultatief</i>		
Bosverjonging/bosomvorming: <i>niet van toepassing</i>		
Dood hout: <i>alg. maatregelen cfr 3.2.</i>		Voorbehouden bomen: <i>facultatief</i>
Bestrijden agressieve exoten: <i>niet van toepassing</i>		
Bijzondere biotopen: <i>geen</i>		
Sociaal-educatieve functie: <i>toegankelijkheid van bestand verminderen door structuurdiversiteit te verhogen</i>		Jacht: <i>verpacht 2007</i>
Cultuurhistorische functie: <i>geen</i>		
BEHEERWERKEN		
<i>Jaar</i>	<i>Aard van het werk</i>	<i>Specifieke aandachtspunten</i>
<i>2008</i>	<i>Afzetten hakhout kastanje (1/2 vh bestand)</i>	<i>Behouden overstaanders andere dan kastanje</i>
<i>2012</i>	<i>Afzetten hakhout kastanje (1/2 vh bestand)</i>	<i>Behouden overstaanders andere dan kastanje</i>
<i>2016</i>	<i>Afzetten hakhout kastanje (1/2 vh bestand)</i>	<i>Behouden overstaanders andere dan kastanje</i>
<i>2020</i>	<i>Afzetten hakhout kastanje (1/2 vh bestand)</i>	<i>Behouden overstaanders andere dan kastanje</i>
<i>2024</i>	<i>Afzetten hakhout kastanje (1/2 vh bestand)</i>	<i>Behouden overstaanders andere dan kastanje</i>

## **Bestand 4a**

<b>BESTANDSBESCHRIJVING</b>		
<b>Standplaatstypering</b>		
Bodemtype: <i>natte klei tot vochtig zandleem</i>		Humustype: <i>mull</i>
Hydrologie: <i>grenst aan bronbeek in oosten</i>		Reliëf: <i>hellend: noord</i>
Opp.: <i>3,37 ha</i>		
<b>Bestandstypering</b>		
1. Boomlaag		
Bedrijfsvorm: <i>gelijkjarig hooghout</i>	Bestandstype: <i>gemengd loofhout</i>	Leeftijd: <i>± 20 jaar</i>
Samenstelling: <i>cultuurpopulier (80%), es (8%)</i>		
Stamtal/ha: <i>860</i>	Bestandsvoorraad: <i>354 m<sup>3</sup>/ha</i>	Grondvlak: <i>31 m<sup>2</sup></i>
Gemid. diameter: <i>populier: 44 cm</i> <i>es: 17 cm</i>	Hoogte: <i>30 m</i>	% inheemse soorten: <i>&lt; 20 %</i>
Sluitingsgraad: <i>100 %</i>	Vitaliteit: <i>matig</i>	Kwaliteit: <i>matig - goed</i>
2. Struiklaag		
Samenstelling: <i>eenstijlige meidoorn, hazelaar, gew. esdoorn, lijsterbes, Gelderse roos, rode kornoelje</i>		Bedekkinggraad: <i>25 à 50 %</i>
3. Verjonging		
Soorten: <i>es, esdoorn</i>		Potenties: <i>omvorming via NV</i>
<b>Vegetatietypering</b>		
Dominante soorten: <i>grote brandnetel, braam, hondsdrif, kleefkruid, klimop</i>		
Bijzondere soorten: <i>eenbes, paarbladige goudveil, bittere veldkers, hangende zegge alsook witte rapunzel</i>		
Soorten oud bos:		
Bosdoeltype(s): <i>Essenbronbos overgaand in beekbegeleidend Vogelkers-Essenbos</i>		
<b>Bijzondere biotopen</b>		
Dood hout: staand: <i>5 %</i> liggend: <i>dun: &lt;5/ha dik: geen</i>		Voorbehouden bomen: <i>geen</i>
Open plekken: <i>geen</i>		Bosranden: <i>smalle bosrand</i>
Zeldzame boom-/struiksoorten: <i>Geld. roos, r. kornoelje</i>		Andere: <i>bron- en kwelzones verspreid over bestand</i>
<b>BEHEERDOELSTELLINGEN</b>		
Hoofdfunctie: <i>ecologische fnct - houtproductie</i>		Nevenfunctie(s): <i>recreatieve fnct</i>
Boomsortenverdeling: <i>80% inheemse bomen</i>		Houtsortimenten: <i>/</i>
Na te streven voorraadpeil: <i>100 m<sup>3</sup></i>		Gemiddeld kapkwantum: <i>15 m<sup>3</sup>/ha/j</i>
Dunningstype: <i>omvorming via eindkap</i>		Toekomstbomen: <i>facultatief</i>
Vaste uitsleppistes: <i>aan te duiden</i>		
Bosverjonging/bosomvorming: <i>Natuurlijke verjonging (NV) na eindkap</i>		
Dood hout: <i>alg. maatregelen cfr 3.2.</i>		Voorbehouden bomen: <i>aan te duiden</i>
Bestrijden agressieve exoten: <i>niet van toepassing</i>		
Bijzondere biotopen: <i>ontwikkelen van een volwaardige externe bosrand gericht beheer i.f.v. zeldzame planten in bron- en kwelzones</i>		
Sociaal-educatieve functie: <i>niet toegankelijk</i>		Jacht: <i>verpacht 2007</i>
Cultuurhistorische functie: <i>geen</i>		
<b>BEHEERWERKEN</b>		
<b>Jaar</b>	<b>Aard van het werk</b>	<b>Specifieke aandachtspunten</b>
2010	<i>Eindkap Po</i>	<i>Max sparen van de nat. verjonging en externe bosrand Meest kwetsbare zones niet exploiteren; rest via vaste uitsleppistes; 30-tal populieren behouden als oude bomen</i>
2011	<i>Groepsgewijze aanplant van zE ter aanvulling van nat. verjonging</i>	<i>Groepen zE aanplanten in openingen die ontstaan zijn door velling</i>
2020	<i>Aanduiden en vrijstellen van toekomstbomen</i>	

## Bestand 4b

BESTANDSBESCHRIJVING		
<b>Standplaatstypering</b>		
Bodemtype: <i>vochtige (lichte) zandleem</i>	Humustype: <i>mull - moder</i>	Reliëf: <i>vlak</i>
Hydrologie: <i>bestand doorsneden door bronbeek (Liefdesbron)</i>		Opp.: <i>6,74 ha</i>
<b>Bestandstypering</b>		
1. Boomlaag		
Bedrijfsvorm: <i>gelijkjarig hooghout</i>	Bestandstype: <i>gemengd loofhout</i>	Leeftijd: <i>± 40 jaar</i>
Samenstelling: <i>zomereik (52%), kastanje (31%)</i>		
Stamtal/ha: <i>740</i>	Bestandsvoorraad: <i>340 m<sup>3</sup>/ha</i>	Grondvlak: <i>29 m<sup>2</sup></i>
Gemid. diameter: <i>zomereik: 50 cm kastanje: 19 cm</i>	Hoogte: <i>28 m</i>	% inheemse soorten: <i>± 66 %</i>
Sluitingsgraad: <i>100 %</i>	Vitaliteit: <i>goed</i>	Kwaliteit: <i>matig - goed</i>
2. Struiklaag		
Samenstelling: <i>hazelaar, esdoorn, vlier, kastanje</i>		Bedekkinggraad: <i>± 25 %</i>
3. Verjonging		
Soorten: /		Potenties: /
<b>Vegetatietypering</b>		
Dominante soorten: <i>braam, kleine maagdenpalm, klimop</i>		
Bijzondere soorten: <i>bosorchis, gew. salomonszegel, bosbingelkruid, eenbes, paarbl. goudveil, bittere veldkers</i>		
Soorten oud bos: <i>witte klaverzuring, bosanemoon, wilde hyacint</i>		
Bosdoeltype(s): <i>Essenbronbos overgaand in beekbegeleidend Vogelkers-Essenbos</i>		
<b>Bijzondere biotopen</b>		
Dood hout: staand: <i>± 2 %</i> liggend: <i>dun: &lt;5/ha dik: geen</i>	Voorbehouden bomen: <i>geen</i>	
Open plekken: <i>geen</i>	Bosranden: <i>geen</i>	
Zeldzame boom-/struiksoorten: <i>grauwe abeel, linde, autochtone zaadbronnen</i>	Andere: <i>geen</i>	
BEHEERDOELSTELLINGEN		
Hoofdfunctie: <i>ecologische fct - houtproductie</i>	Nevenfunctie(s): <i>recreatieve fct</i>	
Boomsoortenverdeling: <i>80% inheemse bomen</i>	Houtsortimenten: /	
Na te streven voorraadpeil: <i>340 m<sup>3</sup></i>	Gemiddeld kapkwantum: <i>5 m<sup>3</sup>/ha/j</i>	
Dunningstype: <i>selectieve hoogdunning</i>	Toekomstbomen: <i>facultatief</i>	
Vaste uitsleppistes: <i>aan te duiden</i>		
Bosverjonging/bosomvorming: <i>niet van toepassing</i>		
Dood hout: <i>alg. maatregelen cfr 3.2.</i>	Voorbehouden bomen: <i>facultatief</i>	
Bestrijden agressieve exoten: <i>niet van toepassing</i>		
Bijzondere biotopen: <i>ontwikkelen van een volwaardige interne bosrand aan O-zijde (langs Kokereelstr.) gericht beheer i.f.v. zeldzame planten in bron- en kwelzones</i>		
Sociaal-educatieve functie: <i>niet toegankelijk</i>		Jacht: <i>verpacht 2007</i>
Cultuurhistorische functie: <i>geen</i>		
BEHEERWERKEN		
Jaar	Aard van het werk	Specifieke aandachtspunten
2010	<i>Lichtingskap langs Kokerellestraat: strook van (± 30 m)</i>	<i>Doel: ontwikkelen van interne bosrand; afzetten van hakhout en 33% v/h stamtal v/d bovenetage behouden Max vrijstellen van autochtone zaadbronnen</i>
2022	<i>Selectieve dunningskap i.f.v. zeldzame planten</i>	<i>Lichtintensiteit op bosbodem regelen via gerichte kappingen Max vrijstellen van autochtone zaadbronnen</i>

## Bestand 4c

BESTANDSBESCHRIJVING		
<b>Standplaatstypering</b>		
Bodemtype: <i>vochtig zandleem</i>	Humustype: <i>mull</i>	Reliëf: <i>licht hellend: noordoost</i>
Hydrologie: <i>geen grachten/geen bronnen</i>		Opp.: <i>0,65 ha</i>
<b>Bestandstypering</b>		
1. Boomlaag		
Bedrijfsvorm: <i>gelijkjarig hooghout</i>	Bestandstype: <i>gemengd loofhout</i>	Leeftijd: <i>± 80 jaar</i>
Samenstelling: <i>cultuurpopulier (87%), berk (5%)</i>		
Stamtal/ha: <i>880</i>	Bestandsvoorraad: <i>341 m<sup>3</sup>/ha</i>	Grondvlak: <i>32 m<sup>2</sup></i>
Gemid. diameter: <i>populier: 50 cm</i>	Hoogte: <i>30 m</i>	% inheemse soorten: <i>± 10 %</i>
Sluitingsgraad: <i>100 %</i>	Vitaliteit: <i>goed</i>	Kwaliteit: <i>matig – goed</i>
2. Struiklaag		
Samenstelling: <i>eenstijlige meidoorn, hazelaar, gew. esdoorn, lijsterbes, Gelderse roos, rode kornoelje</i>		Bedekkinggraad: <i>25 à 50 %</i>
3. Verjonging		
Soorten: <i>es, esdoorn</i>		Potenties: <i>omvorming via NV</i>
<b>Vegetatietypering</b>		
Dominante soorten: <i>braam, klimop, bosbingelkruid</i>		
Bijzondere soorten: <i>/</i>		
Soorten oud bos: <i>bosanemoon, gewone salomonszegel</i>		
Bosdoeltype(s): <i>Essenbronbos overgaand in beekbegeleidend Vogelkers-Essenbos</i>		
<b>Bijzondere biotopen</b>		
Dood hout: staand: <i>&lt; 0,5 %</i> liggend: <i>dun: &lt;5/ha dik: geen</i>		Voorbehouden bomen: <i>geen</i>
Open plekken: <i>geen</i>		Bosranden: <i>geen</i>
Zeldzame boom-/struiksoorten: <i>Geld. roos, r. kornoelje</i>		Andere: <i>geen</i>
BEHEERDOELSTELLINGEN		
Hoofdfunctie: <i>ecologische fnct - houtproductie</i>		Nevenfunctie(s): <i>recreatieve fnct</i>
Boomsoortenverdeling: <i>80% inheemse bomen</i>		Houtsortimenten: <i>/</i>
Na te streven voorraadpeil: <i>100 m<sup>3</sup></i>		Gemiddeld kapkwantum: <i>15 m<sup>3</sup>/ha/j</i>
Dunningstype: <i>omvorming via eindkap</i>		Toekomstbomen: <i>facultatief</i>
Vaste uitsleppistes: <i>aan te duiden</i>		
Bosverjonging/bosomvorming: <i>NV na eindkap</i>		
Dood hout: <i>alg. maatregelen cfr 3.2.</i>		Voorbehouden bomen: <i>aan te duiden</i>
Bestrijden agressieve exoten: <i>niet van toepassing</i>		
Bijzondere biotopen: <i>ontwikkelen van een volwaardige bosrand aan N en O-zijde</i>		
Sociaal-educatieve functie: <i>niet toegankelijk</i>		Jacht: <i>verpacht 2007</i>
Cultuurhistorische functie: <i>geen</i>		
BEHEERWERKEN		
<i>Jaar</i>	<i>Aard van het werk</i>	<i>Specifieke aandachtspunten</i>
<i>2010</i>	<i>Eindkap Po</i>  <i>Lichtingskap langs Kokerellestraat strook van (± 30 m)</i>	<i>Max. sparen van de nat. verjonging; meest kwetsbare zones niet exploiteren; rest via vaste uitsleppistes; 10-tal populieren behouden als oude bomen</i> <i>Doel: ontwikkelen van bosrand; afzetten van hakhout en 33% v/h stamtal v/d bovenetage behouden</i> <i>Max. vrijstellen van autochtone zaadbronnen</i>
<i>2011</i>	<i>Groepsgewijze aanplant van zE ter aanvulling van nat. verjonging</i>	<i>Groepen zE aanplanten in openingen die ontstaan zijn door velling</i>
<i>2022</i>	<i>Selectieve dunningskap i.f.v. zeldzame planten</i>	<i>Lichtintensiteit op bosbodem regelen via gerichte kappingen</i>

## Bestand 5a

BESTANDSBESCHRIJVING		
<b>Standplaatstypering</b>		
Bodemtype: <i>vochtige lichte zandleem</i> Humustype: <i>moder - mor</i>		Reliëf: <i>licht hellend: noord</i>
Hydrologie: <i>geen grachten/geen bronnen</i>		Opp.: <i>3,06 ha</i>
<b>Bestandstypering</b>		
1. Boomlaag		
Bedrijfsvorm: <i>ongelijkjarig hooghout</i>	Bestandstype: <i>gemengd loofhout</i>	Leeftijd: <i>± 120 jaar</i>
Samenstelling: <i>zomereik (29%), kastanje (26%), gew. esdoorn (19%)</i>		
Stamtal/ha: <i>768</i>	Bestandsvoorraad: <i>294 m<sup>3</sup>/ha</i>	Grondvlak: <i>28 m<sup>2</sup></i>
Gemid. diameter: <i>zomereik: 58 cm</i> <i>kastanje: 14 cm</i>	Hoogte: <i>32 m</i>	% inheemse soorten: <i>± 63 %</i>
Sluitingsgraad: <i>100 %</i>	Vitaliteit: <i>goed</i>	Kwaliteit: <i>matig</i>
2. Struiklaag		
Samenstelling: <i>kastanje</i>		Bedekkinggraad: <i>± 10 %</i>
3. Verjonging		
Soorten: /		Potenties: /
<b>Vegetatietypering</b>		
Dominante soorten: <i>braam</i>		
Bijzondere soorten: <i>daslook (sporadisch), eenbloemig parelgras, bosbingelkruid</i>		
Soorten oud bos: <i>wilde hyacint</i>		
Bosdoeltype(s): <i>Atlantisch eiken-haagbeukenbos met wilde hyacint</i>		
<b>Bijzondere biotopen</b>		
Dood hout: staand: <i>0,5 %</i> liggend: <i>dun: &lt;5/ha dik: geen</i>		Voorbehouden bomen: <i>geen</i>
Open plekken: <i>geen</i>		Bosranden: <i>geen</i>
Zeldzame boom-/struiksoorten: <i>geen</i>		Andere: <i>geen</i>
BEHEERDOELSTELLINGEN		
Hoofdfunctie: <i>ecologische fct</i>		Nevenfunctie(s): <i>houtproductie</i>
Boomsoortenverdeling: <i>80% inheemse bomen</i>		Houtsortimenten: /
Na te streven voorraadpeil: <i>280 m<sup>3</sup></i>		Gemiddeld kapkwantum: <i>6 m<sup>3</sup>/ha/j</i>
Dunningstype: <i>selectieve hoogdunning</i>		Toekomstbomen: <i>facultatief</i>
Vaste uitsleppistes: <i>aan te duiden</i>		
Bosverjonging/bosomvorming: <i>niet van toepassing</i>		
Dood hout: <i>alg. maatregelen cfr 3.2.</i>		Voorbehouden bomen: <i>facultatief</i>
Bestrijden agressieve exoten: <i>niet van toepassing</i>		
Bijzondere biotopen: <i>interne bosrand te ontwikkelen langs de O-zijde, externe bosrand langs N-zijde</i>		
Sociaal-educatieve functie: <i>niet toegankelijk</i>		Jacht: <i>verpacht 2007</i>
Cultuurhistorische functie: <i>geen</i>		
BEHEERWERKEN		
Jaar	Aard van het werk	Specifieke aandachtspunten
2008	<i>Lichtingskap strook van (± 30 m) aan N-zijde bestand</i>  <i>Variabele selectieve hoogdunning</i>	<i>Doel: ontwikkelen van bosrand; afzetten van hakhout en 33% v/h stamtal v/d bovenetage behouden</i> <i>Max vrijstellen van autochtone zaadbronnen</i> <i>Aandeel kastanje verminderen; Kapkwantum 30 m<sup>3</sup>/ha</i>
2014	<i>Variabele selectieve hoogdunning</i>	<i>Aandeel kastanje verminderen; Kapkwantum 30 m<sup>3</sup>/ha</i>
2020	<i>Variabele selectieve hoogdunning</i>	<i>Aandeel kastanje verminderen; Kapkwantum 30 m<sup>3</sup>/ha</i>
2026	<i>Lichtingskap strook van (± 30 m) aan N-zijde bestand</i>  <i>Variabele selectieve hoogdunning</i>	<i>Doel: ontwikkelen van bosrand; afzetten van hakhout en 33% v/h stamtal v/d bovenetage behouden</i> <i>Max vrijstellen van autochtone zaadbronnen</i> <i>Aandeel kastanje verminderen; Kapkwantum 30 m<sup>3</sup>/ha</i>

**Bestand 5b**

BESTANDSBESCHRIJVING		
<b>Standplaatstypering</b>		
Bodemtype: <i>vochtige (lichte) zandleem</i>	Humustype: <i>moder - mor</i>	Reliëf: <i>(zeer) sterk hellend: noord</i>
Hydrologie: <i>geen grachten/geen bronnen</i>		Opp.: <i>8,12 ha</i>
<b>Bestandstypering</b>		
1. Boomlaag		
Bedrijfsvorm: <i>ongelijkjarig hooghout</i>	Bestandstype: <i>gemengd loofhout</i>	Leeftijd: <i>± 120 jaar</i>
Samenstelling: <i>beuk (79%), zomereik (12%), es (6%),</i>		
Stamtaal/ha: <i>144</i>	Bestandsvoorraad: <i>345 m<sup>3</sup>/ha</i>	Grondvlak: <i>27 m<sup>2</sup></i>
Gemid. diameter: <i>beuk: 57 cm</i>	Hoogte: <i>34 m</i>	% inheemse soorten: <i>&gt; 90 %</i>
Sluitingsgraad: <i>100 %</i>	Vitaliteit: <i>goed</i>	Kwaliteit: <i>matig</i>
2. Struiklaag		
Samenstelling: <i>esdoorn, kastanje, vlier</i>		Bedekkinggraad: <i>&lt; 5 %</i>
3. Verjonging		
Soorten: <i>/</i>		Potenties: <i>/</i>
<b>Vegetatietypering</b>		
Dominante soorten: <i>braam, brede stekelvaren</i>		
Bijzondere soorten: <i>sporadisch (langs bosrand) eenbes, daslook</i>		
Soorten oud bos: <i>wilde hyacint</i>		
Bosdoeltype(s): <i>Atlantisch eiken-haagbeukenbos met wilde hyacint</i>		
<b>Bijzondere biotopen</b>		
Dood hout: staand: <i>± 5 %</i> liggend: <i>dun: &lt;5/ha dik: geen</i>		Voorbehouden bomen: <i>geen</i>
Open plekken: <i>geen</i>		Bosranden: <i>matig ontwikkeld aan W-zijde</i>
Zeldzame boom-/struiksoorten: <i>autochtone zaadbronnen O-zijde bestand</i>		Andere: <i>verlaten zandgroeve</i>
BEHEERDOELSTELLINGEN		
Hoofdfunctie: <i>ecologische funct</i>		Nevenfunctie(s): <i>houtproductie</i>
Boomsortenverdeling: <i>90% inheemse bomen</i>		Houtsortimenten: <i>/</i>
Na te streven voorraadpeil: <i>330 m<sup>3</sup></i>		Gemiddeld kapkwantum: <i>6 m<sup>3</sup>/ha/j</i>
Dunningstype: <i>selectieve hoogdunning</i>		Toekomstbomen: <i>facultatief</i>
Vaste uitsleppistes: <i>aan te duiden</i>		
Bosverjonging/bosomvorming: <i>niet van toepassing</i>		
Dood hout: <i>alg. maatregelen cfr 3.2.</i>		Voorbehouden bomen: <i>facultatief</i>
Bestrijden agressieve exoten: <i>niet van toepassing</i>		
Bijzondere biotopen: <i>verlaten zandgroeve via gericht beheer open houden en ontwikkelen bosranden N en O zijde</i>		
Sociaal-educatieve functie: <i>niet toegankelijk</i>		Jacht: <i>verpacht 2007</i>
Cultuurhistorische functie: <i>geen</i>		
BEHEERWERKEN		
<b>Jaar</b>	<b>Aard van het werk</b>	<b>Specifieke aandachtspunten</b>
2008	<i>Groepenkap (± 50 are) op plaats van oude zandgroeve Lichtingskap strook van (± 30 m) aan N-zijde bestand Variabele selectieve hoogdunning</i>	<i>Verwijderen van alle houtopslag en braamvegetatie met als doel open plek te creëren Doel: ontwikkelen van bosrand; afzetten van hakhout en 33% v/h stamtaal v/d bovenetage behouden Vrijstellen LH andere dan beuk; Kapkwantum 30 m<sup>3</sup>/ha Max. vrijstellen van autochtone zaadbronnen</i>
2014	<i>Variabele selectieve hoogdunning</i>	<i>Vrijstellen LH andere dan beuk; Kapkwantum 30 m<sup>3</sup>/ha</i>
2020	<i>Variabele selectieve hoogdunning</i>	<i>Vrijstellen LH andere dan beuk; Kapkwantum 30 m<sup>3</sup>/ha</i>
2026	<i>Lichtingskap strook van (± 30 m) aan N-zijde bestand Variabele selectieve hoogdunning</i>	<i>Doel: ontwikkelen van bosrand; afzetten van hakhout en 33% v/h stamtaal v/d bovenetage behouden Max. vrijstellen van autochtone zaadbronnen Vrijstellen LH andere dan beuk; Kapkwantum 30 m<sup>3</sup>/ha</i>

**Bestand 5c**

BESTANDSBESCHRIJVING		
<b>Standplaatstypering</b>		
Bodemtype: <i>droge tot vochtige lichte zandleem</i>		Humustype: <i>moder - mor</i>
Hydrologie: <i>geen grachten/geen bronnen</i>		Reliëf: <i>licht hellend: oost</i>
		Opp.: <i>0,42 ha</i>
<b>Bestandstypering</b>		
1. Boomlaag		
Bedrijfsvorm: <i>gelijkjarig hooghout</i>	Bestandstype: <i>gemengd loofhout</i>	Leeftijd: <i>8 jaar</i>
Samenstelling: <i>wintereik, boskers</i>		
Stamtal/ha: <i>2000</i>	Bestandsvoorraad: <i>10 m<sup>3</sup>/ha</i>	Grondvlak: <i>1 m<sup>2</sup></i>
Gemid. diameter: <i>&lt; 5 cm</i>	Hoogte: <i>6 m</i>	% inheemse soorten: <i>&gt; 90 %</i>
Sluitingsgraad: <i>75 %</i>	Vitaliteit: <i>goed</i>	Kwaliteit: <i>goed</i>
2. Struiklaag		
Samenstelling: <i>sleedoorn, eenstijlige meidoorn, Geld. roos, rode kornoelje</i>		Bedekkinggraad: <i>± 20 %</i>
3. Verjonging		
Soorten: /		Potenties: /
<b>Vegetatietypering</b>		
Dominante soorten: <i>adelaarsvaren, braam, pitrus</i>		
Bijzondere soorten: <i>liggend hertshooi</i>		
Soorten oud bos: <i>wilde hyacint</i>		
Bosdoeltype(s): <i>Atlantisch eiken-haagbeukenbos met wilde hyacint</i>		
<b>Bijzondere biotopen</b>		
Dood hout: staand: <i>0,1 %</i> liggend: <i>dun: &lt;5/ha dik: geen</i>		Voorbehouden bomen: <i>geen</i>
Open plekken: <i>geen</i>		Bosranden: <i>geen</i>
Zeldzame boom-/struiksoorten: <i>geen</i>		Andere: <i>geen</i>
BEHEERDOELSTELLINGEN		
Hoofdfunctie: <i>ecologische fnct</i>		Nevenfunctie(s): <i>houtproductie</i>
Boomsortenverdeling: <i>90% inheemse loofhout</i>		Houtsortimenten: /
Na te streven voorraadpeil: <i>100 m<sup>3</sup></i>		Gemiddeld kapkwantum: <i>0 m<sup>3</sup>/ha/j</i>
Dunningstype: <i>zuivering</i>		Toekomstbomen: <i>facultatief</i>
Vaste uitsleppistes: <i>facultatief</i>		
Bosverjonging/bosomvorming: <i>niet van toepassing</i>		
Dood hout: <i>alg. maatregelen cfr 3.2.</i>		Voorbehouden bomen: <i>facultatief</i>
Bestrijden agressieve exoten: <i>niet van toepassing</i>		
Bijzondere biotopen: <i>geen</i>		
Sociaal-educatieve functie: <i>niet toegankelijk</i>		Jacht: <i>verpacht 2007</i>
Cultuurhistorische functie: <i>geen</i>		
BEHEERWERKEN		
<i>Jaar</i>	<i>Aard van het werk</i>	<i>Specifieke aandachtspunten</i>
<i>2016</i>	<i>Aanduiden en vrijstellen Toekomstbomen</i>	<i>Min. 2 concurrenten wegnemen per toekomstboom Max. behouden bestaande mengingsgraad</i>
<i>2020</i>	<i>Aanduiden en vrijstellen Toekomstbomen</i>	<i>Min. 2 concurrenten wegnemen per toekomstboom Max. behouden bestaande mengingsgraad</i>
<i>2026</i>	<i>Aanduiden en vrijstellen Toekomstbomen</i>	<i>Min. 2 concurrenten wegnemen per toekomstboom Max. behouden bestaande mengingsgraad</i>

## **Bestand 5d**

<b>BESTANDSBESCHRIJVING</b>		
<b><i>Standplaatstypering</i></b>		
Bodemtype: <i>vochtige (natte) zandleem</i>	Humustype: <i>mull - moder</i>	Reliëf: <i>hellend: noord</i>
Hydrologie: <i>bestand doorsneden door bronbeek</i>		Opp.: <i>1,05 ha</i>
<b><i>Bestandstypering</i></b>		
1. Boomlaag		
Bedrijfsvorm: <i>gelijkjarig hooghout</i>	Bestandstype: <i>gemengd loofhout</i>	Leeftijd: <i>± 90 jaar</i>
Samenstelling: <i>es (38%), beuk (27%), zomereik (17%),</i>		
Stamtal/ha: <i>445</i>	Bestandsvoorraad: <i>294 m<sup>3</sup>/ha</i>	Grondvlak: <i>25 m<sup>2</sup></i>
Gemid. diameter: <i>es: 37 cm beuk: 54 cm</i>	Hoogte: <i>32 m</i>	% inheemse soorten: <i>&gt; 90 %</i>
Sluitingsgraad: <i>75 - 100 %</i>	Vitaliteit: <i>goed</i>	Kwaliteit: <i>goed</i>
2. Struiklaag		
Samenstelling: <i>hazelaar, lijsterbes, vlier</i>		Bedekkinggraad: <i>25 à 50 %</i>
3. Verjonging		
Soorten: <i>gewone esdoorn, es</i>		Potenties: <i>/</i>
<b><i>Vegetatietypering</i></b>		
Dominante soorten: <i>braam</i>		
Bijzondere soorten: <i>eenbloemig parelgras, dotterbloem</i>		
Soorten oud bos: <i>wilde hyacint, daslook, witte klaverzuring</i>		
Bosdoeltype(s): <i>beekbegeleidend Vogelkers-Essenbos</i>		
<b><i>Bijzondere biotopen</i></b>		
Dood hout: staand: <i>2 %</i> liggend: <i>dun: &lt;5/ha dik: geen</i>		Voorbehouden bomen: <i>geen</i>
Open plekken: <i>geen</i>		Bosranden: <i>geen</i>
Zeldzame boom-/struiksoorten: <i>grauwe abeel</i>		Andere: <i>kwelzones langsheen beek</i>
<b>BEHEERDOELSTELLINGEN</b>		
Hoofdfunctie: <i>ecologische funct</i>		Nevenfunctie(s): <i>houtproductie</i>
Boomsortenverdeling: <i>90% inheems loofhout</i>		Houtsortimenten: <i>/</i>
Na te streven voorraadpeil: <i>300 m<sup>3</sup></i>		Gemiddeld kapkwantum: <i>5 m<sup>3</sup>/ha/j</i>
Dunningstype: <i>selectieve hoogdunning</i>		Toekomstbomen: <i>facultatief</i>
Vaste uitsleppistes: <i>facultatief</i>		
Bosverjonging/bosomvorming: <i>niet van toepassing</i>		
Dood hout: <i>alg. maatregelen cfr 3.2.</i>		Voorbehouden bomen: <i>facultatief</i>
Bestrijden agressieve exoten: <i>niet van toepassing</i>		
Bijzondere biotopen: <i>gericht beheer i.f.v. zeldzame planten in bron- en kwelzones en externe bosrand N-W-zijde</i>		
Sociaal-educatieve functie: <i>niet toegankelijk</i>		Jacht: <i>verpacht 2007</i>
Cultuurhistorische functie: <i>geen</i>		
<b>BEHEERWERKEN</b>		
<b><i>Jaar</i></b>	<b><i>Aard van het werk</i></b>	<b><i>Specifieke aandachtspunten</i></b>
<i>2008</i>	<i>Selectieve dunningskap i.f.v. zeldzame planten en externe bosrand</i>	<i>Lichtintensiteit op bosbodem regelen via gerichte kappingen Vrijstellen LH andere dan beuk; kapkwantum 50 m<sup>3</sup>/ha Max. vrijstellen van autochtone zaadbronnen</i>
<i>2020</i>	<i>Selectieve dunningskap i.f.v. zeldzame planten en externe bosrand</i>	<i>Lichtintensiteit op bosbodem regelen via gerichte kappingen Vrijstellen LH andere dan beuk; Kapkwantum 50 m<sup>3</sup>/ha Max. vrijstellen van autochtone zaadbronnen</i>



## Bestand 5e

BESTANDSBESCHRIJVING		
<b>Standplaatstypering</b>		
Bodemtype: <i>vochtige (lichte) zand- leem tot natte klei</i>	Humustype: <i>mull - moder</i>	Reliëf: <i>zeer sterk hellend: noordwest</i>
Hydrologie: <i>omvangrijke bron- en kwelzones</i>	Opp.: <i>12,06 ha</i>	
<b>Bestandstypering</b>		
1. Boomlaag		
Bedrijfsvorm: <i>gelijkjarig hooghout</i>	Bestandstype: <i>gemengd loofhout</i>	Leeftijd: <i>± 90 jaar</i>
Samenstelling: <i>beuk (49%), zomereik (24%), es (13%)</i>		
Stamtal/ha: <i>388</i>	Bestandsvoorraad: <i>363 m<sup>3</sup>/ha</i>	Grondvlak: <i>29 m<sup>2</sup></i>
Gemid. diameter: <i>beuk: 57 cm zomereik: 46 cm</i>	Hoogte: <i>34 m</i>	% inheemse soorten: <i>&gt; 90 %</i>
Sluitingsgraad: <i>75 - 100 %</i>	Vitaliteit: <i>goed</i>	Kwaliteit: <i>matig - goed</i>
2. Struiklaag		
Samenstelling: <i>hazelaar, gewone esdoorn, lijsterbes, haagbeuk, zwarte els, kastanje, eenstijlige meidoorn, veldesdoorn, sleedoorn</i>		Bedekkinggraad: <i>25 à 50 %</i>
3. Verjonging		
Soorten: <i>es, gewone esdoorn</i>	Potenties: <i>NV mogelijk</i>	
<b>Vegetatietypering</b>		
Dominante soorten: <i>braam, adelaarsvaren</i>		
Bijzondere soorten: <i>daslook (lok dom.), spekwortel, eenbes, witte rapunzel, dotterbloem, speenkruid, bosereprijs</i>		
Soorten oud bos: <i>wilde hyacint</i>		
Bosdoeltype(s): <i>Atlantisch eiken-haagbeukenbos met wilde hyacint met lokaal Essenbronbos</i>		
<b>Bijzondere biotopen</b>		
Dood hout: staand: <i>&gt; 5 %</i> liggend: <i>dun: 5-100/ha dik: 1-5</i>	Voorbehouden bomen: <i>geen</i>	
Open plekken: <i>geen</i>	Bosranden: <i>matig ontwikkelde bosrand rondom bestand</i>	
Zeldzame boom-/struiksoorten: <i>grauwe abeel, Gelderse roos, gladde iep, autochtone zaadbronnen</i>	Andere: <i>typische bron- en kwelzones</i>	

BEHEERDOELSTELLINGEN	
Hoofdfunctie: <i>ecologische fnct</i>	Nevenfunctie(s): <i>houtproductie</i>
Boomsoortenverdeling: <i>90% inheemse bomen</i>	Houtsortimenten: <i>/</i>
Na te streven voorraadpeil: <i>330 m<sup>3</sup></i>	Gemiddeld kapkwantum: <i>6 m<sup>3</sup>/ha/j</i>
Dunningstype: <i>selectieve hoogdunning</i>	Toekomstbomen: <i>facultatief</i>
Vaste uitsleppistes: <i>aan te duiden</i>	
Bosverjonging/bosvorming: <i>niet van toepassing</i>	
Dood hout: <i>alg. maatregelen cfr 3.2.</i>	Voorbehouden bomen: <i>facultatief</i>
Bestrijden agressieve exoten: <i>niet van toepassing</i>	
Bijzondere biotopen: <i>gericht beheer i.f.v. zeldzame planten in bron- en kwelzones en externe bosrand aan O en W-zijde</i>	
Sociaal-educatieve functie: <i>niet toegankelijk</i>	Jacht: <i>verpacht 2007</i>
Cultuurhistorische functie: <i>geen</i>	

BEHEERWERKEN		
Jaar	Aard van het werk	Specifieke aandachtspunten
2008	<i>Selectieve dunningskap i.f.v. zeldzame planten</i>  <i>Lichtingskap strook van (± 30 m) rondom bestand</i>	<i>Lichtintensiteit op bosbodem regelen via gerichte kappingen;</i> <i>Vrijstellen LH andere dan beuk; kapkwantum 60 m<sup>3</sup>/ha</i> <i>Doel: ontwikkelen van bosrand; afzetten van hakhout en 33% v/h stamtal v/d bovenetage behouden</i> <i>Max. vrijstellen van autochtone zaadbronnen</i>
2020	<i>Selectieve dunningskap i.f.v. zeldzame planten en bosrand</i>	<i>Lichtintensiteit op bosbodem regelen via gerichte kappingen; Vrijstellen LH andere dan beuk;</i> <i>Kapkwantum 60 m<sup>3</sup>/ha</i> <i>Max. vrijstellen van autochtone zaadbronnen</i>

## Bestand 5f

BESTANDSBESCHRIJVING		
<b>Standplaatstypering</b>		
Bodemtype: <i>droge tot vochtige (lichte) zandleem</i>	Humustype: <i>moder - mor</i>	Reliëf: <i>sterk hellend: noordwest</i>
Hydrologie: <i>lokale bron- en kwelzones (W-zijde)</i>	Opp.: <i>6,84 ha</i>	
<b>Bestandstypering</b>		
1. Boomlaag		
Bedrijfsvorm: <i>gelijkjarig hooghout</i>	Bestandstype: <i>gemengd loofhout</i>	Leeftijd: <i>± 90 jaar</i>
Samenstelling: <i>beuk (87%), Am. eik (8%), zomereik (5%)</i>		
Stamtal/ha: <i>154</i>	Bestandsvoorraad: <i>457 m<sup>3</sup>/ha</i>	Grondvlak: <i>34 m<sup>2</sup></i>
Gemid. diameter: <i>beuk: 58 cm Am. eik: 65 cm</i>	Hoogte: <i>32 m</i>	% inheemse soorten: <i>&gt; 90 %</i>
Sluitingsgraad: <i>100 %</i>	Vitaliteit: <i>goed</i>	Kwaliteit: <i>goed</i>
2. Struiklaag		
Samenstelling: <i>gewone esdoorn, lijsterbes, hazelaar, kastanje</i>		Bedekkinggraad: <i>± 10 %</i>
3. Verjonging		
Soorten: <i>es, gewone esdoorn</i>		Potenties: <i>NV mogelijk</i>
<b>Vegetatietypering</b>		
Dominante soorten: <i>braam, adelaarsvaren</i>		
Bijzondere soorten: <i>hangende zegge, dubbelloof, reuzenpaardenstaart, bosbingelkruid, ijle zegge, boswederik</i>		
Soorten oud bos: <i>wilde hyacint, dalkruid</i>		
Bosdoeltype(s): <i>Atlantisch eiken-haagbeukenbos met wilde hyacint met lokaal Essenbronbos</i>		
<b>Bijzondere biotopen</b>		
Dood hout: staand: <i>± 2 %</i> liggend: <i>dun: &lt;5/ha dik: geen</i>	Voorbehouden bomen: <i>geen</i>	
Open plekken: <i>geen</i>	Bosranden: <i>matig ontwikkelde bosrand aan O-zijde</i>	
Zeldzame boom-/struiksoorten: <i>geen</i>	Andere: <i>typische bron- en kwelzones</i>	
BEHEERDOELSTELLINGEN		
Hoofd functie: <i>ecologische fnct</i>	Nevenfunctie(s): <i>houtproductie</i>	
Boomsoortenverdeling: <i>90% inheemse bomen</i>	Houtsortimenten: <i>/</i>	
Na te streven voorraadpeil: <i>380 m<sup>3</sup></i>	Gemiddeld kapkwantum: <i>9 m<sup>3</sup>/ha/j</i>	
Dunningstype: <i>selectieve hoogdunning</i>	Toekomstbomen: <i>facultatief</i>	
Vaste uitsleppistes: <i>aan te duiden</i>		
Bosverjonging/bosvorming: <i>niet van toepassing</i>		
Dood hout: <i>alg. maatregelen cfr 3.2.</i>	Voorbehouden bomen: <i>facultatief</i>	
Bestrijden agressieve exoten: <i>niet van toepassing</i>		
Bijzondere biotopen: <i>gericht beheer i.f.v. zeldzame planten in bron- en kwelzones</i>		
Sociaal-educatieve functie: <i>niet toegankelijk</i>		Jacht: <i>verpacht 2007</i>
Cultuurhistorische functie: <i>geen</i>		
BEHEERWERKEN		
Jaar	Aard van het werk	Specifieke aandachtspunten
2008	<i>Selectieve dunningskap i.f.v. zeldzame planten</i>  <i>Lichtingskap strook van (± 30 m) aan O-zijde bestand</i>	<i>Lichtintensiteit op bosbodem regelen via gerichte kappingen</i> <i>Vrijstellen LH andere dan beuk; Kapkwantum 90 m<sup>3</sup>/ha</i> <i>Max. vrijstellen van autochtone zaadbronnen</i> <i>Doel: ontwikkelen van bosrand; afzetten van hakhout en 33% v/h stamtal v/d bovenetage behouden</i>
2020	<i>Selectieve dunningskap i.f.v. zeldzame planten</i>  <i>Lichtingskap strook van (± 30 m) aan O-zijde bestand</i>	<i>Lichtintensiteit op bosbodem regelen via gerichte kappingen</i> <i>Vrijstellen LH andere dan beuk; Kapkwantum 90 m<sup>3</sup>/ha</i> <i>Max. vrijstellen van autochtone zaadbronnen</i> <i>Doel: ontwikkelen van bosrand; afzetten van hakhout en 33% v/h stamtal v/d bovenetage behouden</i>

## **Bestand 5g**

<b>BESTANDSBESCHRIJVING</b>		
<b>Standplaatstypering</b>		
Bodemtype: <i>droge lichte zandleem</i>	Humustype: <i>moder - mor</i>	Reliëf: <i>sterk hellend: noordwest</i>
Hydrologie: <i>geen grachten/geen bronnen</i>		Opp.: <i>0,99 ha</i>
<b>Bestandstypering</b>		
1. Boomlaag		
Bedrijfsvorm: <i>hooghout met hakhout</i>	Bestandstype: <i>gemengd loofhout</i>	Leeftijd: <i>± 50 jaar</i>
Samenstelling: <i>kastanje (69%), beuk (29%)</i>		
Stamtal/ha: <i>680</i>	Bestandsvoorraad: <i>340 m<sup>3</sup>/ha</i>	Grondvlak: <i>32 m<sup>2</sup></i>
Gemid. diameter: <i>beuk: 58 cm</i> <i>kastanje: 21 cm</i>	Hoogte: <i>32 m</i>	% inheemse soorten: <i>± 30 %</i>
Sluitingsgraad: <i>100 %</i>	Vitaliteit: <i>goed</i>	Kwaliteit: <i>matig - goed</i>
2. Struiklaag		
Samenstelling: <i>kastanje</i>		Bedekkinggraad: <i>&lt; 5 %</i>
3. Verjonging		
Soorten: <i>kastanje</i>		Potenties: <i>/</i>
<b>Vegetatietypering</b>		
Dominante soorten: <i>braam, adelaarsvaren</i>		
Bijzondere soorten: <i>/</i>		
Soorten oud bos: <i>wilde hyacint</i>		
Bosdoeltype(s): <i>Atlantisch eiken-haagbeukenbos met wilde hyacint</i>		
<b>Bijzondere biotopen</b>		
Dood hout: staand: <i>2 %</i> liggend: <i>dun: 5-100/ha dik: geen</i>	Voorbehouden bomen: <i>geen</i>	
Open plekken: <i>geen</i>	Bosranden: <i>geen</i>	
Zeldzame boom-/struiksoorten: <i>geen</i>	Andere: <i>geen</i>	
<b>BEHEERDOELSTELLINGEN</b>		
Hoofdfunctie: <i>ecologische fnct</i>		Nevenfunctie(s): <i>houtproductie</i>
Boomsoortenverdeling: <i>80% inheemse bomen</i>		Houtsortimenten: <i>/</i>
Na te streven voorraadpeil: <i>300 m<sup>3</sup></i>		Gemiddeld kapkwantum: <i>6 m<sup>3</sup>/ha/j</i>
Dunningstype: <i>omvorming naar hooghout</i>		Toekomstbomen: <i>facultatief</i>
Vaste uitsleppistes: <i>facultatief</i>		
Bosverjonging/bosomvorming: <i>niet van toepassing</i>		
Dood hout: <i>alg. maatregelen cfr 3.2.</i>		Voorbehouden bomen: <i>facultatief</i>
Bestrijden agressieve exoten: <i>niet van toepassing</i>		
Bijzondere biotopen: <i>interne bosrand</i>		
Sociaal-educatieve functie: <i>niet toegankelijk</i>		Jacht: <i>verpacht 2007</i>
Cultuurhistorische functie: <i>geen</i>		
<b>BEHEERWERKEN</b>		
<b>Jaar</b>	<b>Aard van het werk</b>	<b>Specifieke aandachtspunten</b>
2008	<i>Lichtingskap strook van (± 30 m) langs Pensumont</i> <i>Variabele selectieve hoogdunning</i>	<i>Doel: ontwikkelen van interne bosrand; afzetten van hakhout en 33% v/h stamtal v/d bovenetage behouden</i> <i>Streven naar ijl hooghout met goed ontwik. struiklaag + bevoordelen loofhout (Kapkwantum: 60 m<sup>3</sup>/ha)</i>
2009	<i>Lokaal inplanten van schaduwtolerante struiksoorten</i>	<i>Aanplanten van Hb, Ha en Lij (± 150 st/ha)</i>
2012	<i>Vrijstellen jonge aanplant door afzetten van hakhout kastanje</i>	<i>Aandeel kastanje verminderen t.v.v. aangeplante soorten</i>
2020	<i>Lichtingskap strook van (± 30 m) langs Pensumont</i> <i>Variabele selectieve hoogdunning</i>	<i>Doel: ontwikkelen van interne bosrand; afzetten van hakhout en 33% v/h stamtal v/d bovenetage behouden</i> <i>Streven naar ijl hooghout met goed ontwik. struiklaag + bevoordelen loofhout (Kapkwantum: 60 m<sup>3</sup>/ha)</i>

## Bestand 5h

BESTANDSBESCHRIJVING		
<b>Standplaatstypering</b>		
Bodemtype: <i>droge (lichte) zandleem</i> Humustype: <i>moder - mor</i>		Reliëf: ( <i>zeer</i> ) <i>sterk hellend: noord</i>
Hydrologie: <i>lokale bron- en kwelzone (N-zijde)</i>		Opp.: <i>9,26 ha</i>
<b>Bestandstypering</b>		
1. Boomlaag		
Bedrijfsvorm: <i>gelijkjarig hooghout</i>	Bestandstype: <i>gemengd loofhout</i>	Leeftijd: <i>± 90 jaar</i>
Samenstelling: <i>beuk (88%), zomereik (6%)</i>		
Stamtal/ha: <i>124</i>	Bestandsvoorraad: <i>365 m<sup>3</sup>/ha</i>	Grondvlak: <i>27 m<sup>2</sup></i>
Gemid. diameter: <i>beuk: 59 cm</i> <i>zomereik: 44 cm</i>	Hoogte: <i>34 m</i>	% inheemse soorten: <i>&gt; 90 %</i>
Sluitingsgraad: <i>100 %</i>	Vitaliteit: <i>goed</i>	Kwaliteit: <i>matig - goed</i>
2. Struiklaag		
Samenstelling: <i>gewone esdoorn, lijsterbes, kastanje</i>		Bedekkinggraad: <i>± 5 %</i>
3. Verjonging		
Soorten: <i>es, gewone esdoorn</i>		Potenties: <i>NV mogelijk</i>
<b>Vegetatietypering</b>		
Dominante soorten: <i>braam, adelaarsvaren</i>		
Bijzondere soorten: <i>/</i>		
Soorten oud bos: <i>wilde hyacint</i>		
Bosdoeltype(s): <i>Atlantisch eiken-haagbeukenbos met wilde hyacint</i>		
<b>Bijzondere biotopen</b>		
Dood hout: staand: <i>± 1 %</i> liggend: <i>dun: &lt;5/ha dik: geen</i>		Voorbehouden bomen: <i>geen</i>
Open plekken: <i>geen</i>		Bosranden: <i>geen</i>
Zeldzame boom-/struiksoorten: <i>geen</i>		Andere: <i>typische bron- en kwelzones</i>
BEHEERDOELSTELLINGEN		
Hoofdfunctie: <i>ecologische fnct</i>		Nevenfunctie(s): <i>houtproductie</i>
Boomsoortenverdeling: <i>90% inheemse bomen</i>		Houtsortimenten: <i>/</i>
Na te streven voorraadpeil: <i>350 m<sup>3</sup></i>		Gemiddeld kapkwantum: <i>6 m<sup>3</sup>/ha/j</i>
Dunningstype: <i>selectieve hoogdunning</i>		Toekomstbomen: <i>facultatief</i>
Vaste uitsleppistes: <i>aan te duiden</i>		
Bosverjonging/bosvorming: <i>niet van toepassing</i>		
Dood hout: <i>alg. maatregelen cfr 3.2.</i>		Voorbehouden bomen: <i>facultatief</i>
Bestrijden agressieve exoten: <i>niet van toepassing</i>		
Bijzondere biotopen: <i>gericht beheer i.f.v. zeldzame planten in bron- en kwelzones en interne bosrand</i>		
Sociaal-educatieve functie: <i>niet toegankelijk</i>		Jacht: <i>verpacht 2007</i>
Cultuurhistorische functie: <i>geen</i>		
BEHEERWERKEN		
Jaar	Aard van het werk	Specifieke aandachtspunten
2008	<i>Lichtingskap strook van (± 30 m) langs Pensemont</i> <i>Variabele selectieve hoogdunning</i>	<i>Doel: ontwikkelen van interne bosrand; afzetten van hakhout en 33% v/h stamtal v/d bovenetage behouden</i> <i>Streven naar ijl hooghout met goed ontwik. struiklaag + bevoordelen loofhout (Kapkwantum: 60 m<sup>3</sup>/ha)</i>
2009	<i>Lokaal inplanten van schaduwtolerante struiksoorten</i>	<i>Aanplanten van Hb, Ha en Lij (± 150 st/ha)</i>
2012	<i>Vrijstellen jonge aanplant door afzetten van hakhout kastanje</i> <i>Groepsgewijze schermkap aan N-zijde bestand (± 50 are) (aansluitend op 5f.)</i>	<i>Aandeel kastanje verminderen t.v.v. aangeplante soorten</i> <i>Eindkap met overstaanders (± 50 % v/h stamtal behouden); vrijstellen van lokale kwelzone</i>
2020	<i>Lichtingskap strook van (± 30 m) langs Pensemont</i> <i>Variabele selectieve hoogdunning</i>	<i>Doel: ontwikkelen van interne bosrand; afzetten van hakhout en 33% v/h stamtal v/d bovenetage behouden</i> <i>Streven naar ijl hooghout met goed ontwik. struiklaag + bevoordelen loofhout (Kapkwantum: 60 m<sup>3</sup>/ha)</i>

## **Bestand 6a**

<b>BESTANDSBESCHRIJVING</b>		
<b>Standplaatstypering</b>		
Bodemtype: <i>droge zandleem</i>	Humustype: <i>moder - mor</i>	Reliëf: ( <i>zeer</i> ) <i>sterk hellend: oost</i>
Hydrologie: <i>geen grachten/geen bronnen</i>		Opp.: <i>3,53 ha</i>
<b>Bestandstypering</b>		
1. Boomlaag		
Bedrijfsvorm: <i>ongelijkjarig hooghout</i>	Bestandstype: <i>gemengd loofhout</i>	Leeftijd: <i>± 90 jaar</i>
Samenstelling: <i>beuk (40%), kastanje (39%), gewone esdoorn (10%)</i>		
Stamtal/ha: <i>423</i>	Bestandsvoorraad: <i>178 m<sup>3</sup>/ha</i>	Grondvlak: <i>20 m<sup>2</sup></i>
Gemid. diameter: <i>beuk: 89 cm</i> <i>kastanje: 19 cm</i>	Hoogte: <i>34 m</i>	% inheemse soorten: <i>± 50 %</i>
Sluitingsgraad: <i>75 %</i>	Vitaliteit: <i>goed</i>	Kwaliteit: <i>matig</i>
2. Struiklaag		
Samenstelling: <i>lijsterbes, gewone esdoorn, lijsterbes</i>		Bedekkinggraad: <i>± 25 %</i>
3. Verjonging		
Soorten: <i>gewone esdoorn, kastanje</i>		Potenties: <i>NV mogelijk</i>
<b>Vegetatietypering</b>		
Dominante soorten: <i>braam, brede stekelvaren</i>		
Bijzondere soorten: <i>/</i>		
Soorten oud bos: <i>wilde hyacint</i>		
Bosdoeltype(s): <i>Atlantisch eiken-haagbeukenbos met wilde hyacint</i>		
<b>Bijzondere biotopen</b>		
Dood hout: staand: <i>± 1 %</i> liggend: <i>dun: 5-100/ha dik: geen</i>		Voorbehouden bomen: <i>geen</i>
Open plekken: <i>geen</i>		Bosranden: <i>geen</i>
Zeldzame boom-/struiksoorten: <i>geen</i>		Andere: <i>geen</i>
<b>BEHEERDOELSTELLINGEN</b>		
Hoofd functie: <i>ecologische fnct</i>		Nevenfunctie(s): <i>houtproductie</i>
Boomsoortenverdeling: <i>75% inheemse bomen</i>		Houtsortimenten: <i>/</i>
Na te streven voorraadpeil: <i>250 m<sup>3</sup></i>		Gemiddeld kapkwantum: <i>3 m<sup>3</sup>/ha/j</i>
Dunningstype: <i>selectieve hoogdunning</i>		Toekomstbomen: <i>facultatief</i>
Vaste uitsleeppistes: <i>aan te duiden</i>		
Bosverjonging/bosvorming: <i>niet van toepassing</i>		
Dood hout: <i>alg. maatregelen cfr 3.2.</i>		Voorbehouden bomen: <i>facultatief</i>
Bestrijden agressieve exoten: <i>niet van toepassing</i>		
Bijzondere biotopen: <i>interne bosrand langs Kokereelstraat</i>		
Sociaal-educatieve functie: <i>niet toegankelijk</i>		Jacht: <i>verpacht 2007</i>
Cultuurhistorische functie: <i>geen</i>		
<b>BEHEERWERKEN</b>		
<b>Jaar</b>	<b>Aard van het werk</b>	<b>Specifieke aandachtspunten</b>
2008	<i>Lichtingskap strook van (± 30 m) aan W-zijde bestand langs Kokerellestraat Variabele selectieve hoogdunning</i>	<i>Doel: ontwikkelen van bosrand; afzetten van hakhout en 33% v/h stamtal v/d bovenetage behouden Vrijstellen LH andere dan beuk; Kapkwantum 30 m<sup>3</sup>/ha</i>
2020	<i>Lichtingskap strook van (± 30 m) aan N-zijde bestand Variabele selectieve hoogdunning</i>	<i>Doel: ontwikkelen van bosrand; afzetten van hakhout en 33% v/h stamtal v/d bovenetage behouden Vrijstellen LH andere dan beuk; Kapkwantum 30 m<sup>3</sup>/ha</i>

## **Bestand 6b**

<b>BESTANDSBESCHRIJVING</b>		
<b>Standplaatstypering</b>		
Bodemtype: <i>droge zandleem</i>	Humustype: <i>moder - mor</i>	Reliëf: <i>matig hellend: noordoost</i>
Hydrologie: <i>lokale bron- en kwelzone (N-zijde)</i>		Opp.: <i>0,48 ha</i>
<b>Bestandstypering</b>		
1. Boomlaag		
Bedrijfsvorm: <i>gelijkjarig hooghout</i>	Bestandstype: <i>homogeen loofhout</i>	Leeftijd: <i>± 25 jaar</i>
Samenstelling: <i>beuk (95%)</i>		
Stamtal/ha: <i>1400</i>	Bestandsvoorraad: <i>45 m<sup>3</sup>/ha</i>	Grondvlak: <i>5 m<sup>2</sup></i>
Gemid. diameter: <i>beuk: 12 cm</i>	Hoogte: <i>12 m</i>	% inheemse soorten: <i>&gt; 90 %</i>
Sluitingsgraad: <i>100 %</i>	Vitaliteit: <i>goed</i>	Kwaliteit: <i>goed</i>
2. Struiklaag		
Samenstelling: <i>/</i>		Bedekkinggraad: <i>/</i>
3. Verjonging		
Soorten: <i>/</i>		Potenties: <i>/</i>
<b>Vegetatietypering</b>		
Dominante soorten: <i>/</i>		
Bijzondere soorten: <i>/</i>		
Soorten oud bos: <i>wilde hyacint</i>		
Bosdoeltype(s): <i>Atlantisch eiken-haagbeukenbos met wilde hyacint</i>		
<b>Bijzondere biotopen</b>		
Dood hout: staand: <i>&lt; 0,5 %</i> liggend: <i>dun: &lt;5/ha dik: geen</i>		Voorbehouden bomen: <i>geen</i>
Open plekken: <i>geen</i>		Bosranden: <i>geen</i>
Zeldzame boom-/struiksoorten: <i>geen</i>		Andere: <i>geen</i>
<b>BEHEERDOELSTELLINGEN</b>		
Hoofdfunctie: <i>ecologische fnct</i>		Nevenfunctie(s): <i>houtproductie</i>
Boomsortenverdeling: <i>90% inheems loofhout</i>		Houtsortimenten: <i>kwaliteitsvol staakhout</i>
Na te streven voorraadpeil: <i>130 m<sup>3</sup></i>		Gemiddeld kapkwantum: <i>1 m<sup>3</sup>/ha/j</i>
Dunningstype: <i>selectieve hoogdunning</i>		Toekomstbomen: <i>facultatief</i>
Vaste uitsleppistes: <i>facultatief</i>		
Bosverjonging/bosomvorming: <i>niet van toepassing</i>		
Dood hout: <i>alg. maatregelen cfr 3.2.</i>		Voorbehouden bomen: <i>facultatief</i>
Bestrijden agressieve exoten: <i>niet van toepassing</i>		
Bijzondere biotopen: <i>interne bosrand langs Kokereelstraat</i>		
Sociaal-educatieve functie: <i>niet toegankelijk</i>		Jacht: <i>verpacht 2007</i>
Cultuurhistorische functie: <i>geen</i>		
<b>BEHEERWERKEN</b>		
<b>Jaar</b>	<b>Aard van het werk</b>	<b>Specifieke aandachtspunten</b>
2007	<i>Aanduiden en vrijstellen toekomstbomen</i>	<i>Min. 2 concurrenten wegnemen per toekomstboom Max. behouden bestaande mengingsgraad Ontwikkeling interne bosrand</i>
2017	<i>Aanduiden en vrijstellen toekomstbomen</i>	<i>Min. 2 concurrenten wegnemen per toekomstboom Max. behouden bestaande mengingsgraad Interne bosrand</i>

## Bestand 6c

BESTANDSBESCHRIJVING		
<b>Standplaatstypering</b>		
Bodemtype: <i>droge zandleem</i>	Humustype: <i>moder - mor</i>	Reliëf: <i>matig hellend: noord</i>
Hydrologie: <i>geen grachten/geen bronnen</i>		Opp.: <i>0,79 ha</i>
<b>Bestandstypering</b>		
1. Boomlaag		
Bedrijfsvorm: <i>hakhout</i>	Bestandstype: <i>gemengd loofhout</i>	Leeftijd: <i>± 40 jaar</i>
Samenstelling: <i>tamme kastanje (70%), es (14%), gewone esdoorn (10%)</i>		
Stamtal/ha: <i>1880</i>	Bestandsvoorraad: <i>277 m<sup>3</sup>/ha</i>	Grondvlak: <i>27 m<sup>2</sup></i>
Gemid. diameter: <i>kastanje: 13 cm</i>	Hoogte: <i>22 m</i>	% inheemse soorten: <i>± 30 %</i>
Sluitingsgraad: <i>100 %</i>	Vitaliteit: <i>goed</i>	Kwaliteit: <i>matig - goed</i>
2. Struiklaag		
Samenstelling: <i>kastanje, gewone esdoorn</i>		Bedekkinggraad: <i>&gt; 75 %</i>
3. Verjonging		
Soorten: /		Potenties: /
<b>Vegetatietypering</b>		
Dominante soorten: /		
Bijzondere soorten: /		
Soorten oud bos: <i>wilde hyacint, dalkruid</i>		
Bosdoeltype(s): <i>Atlantisch eiken-haagbeukenbos met wilde hyacint</i>		
<b>Bijzondere biotopen</b>		
Dood hout: staand: <i>&lt; 1 %</i> liggend: <i>dun: &lt;5-100/ha dik: geen</i>		Voorbehouden bomen: <i>geen</i>
Open plekken: <i>geen</i>		Bosranden: <i>geen</i>
Zeldzame boom-/struiksoorten: <i>geen</i>		Andere: <i>geen</i>
BEHEERDOELSTELLINGEN		
Hoofdfunctie: <i>ecologische fnct</i>		Nevenfunctie(s): <i>houtproductie</i>
Boomsoortenverdeling: <i>50% inheemse bomen</i>		Houtsortimenten: /
Na te streven voorraadpeil: <i>250 m<sup>3</sup></i>		Gemiddeld kapkwantum: <i>6 m<sup>3</sup>/ha/j</i>
Dunningstype: <i>hakhoutbeheer</i>		Toekomstbomen: <i>facultatief</i>
Vaste uitsleppistes: <i>facultatief</i>		
Bosverjonging/bosomvorming: <i>niet van toepassing</i>		
Dood hout: <i>alg. maatregelen cfr 3.2.</i>		Voorbehouden bomen: <i>facultatief</i>
Bestrijden agressieve exoten: <i>niet van toepassing</i>		
Bijzondere biotopen: <i>geen</i>		
Sociaal-educatieve functie: <i>niet toegankelijk</i>		Jacht: <i>verpacht 2007</i>
Cultuurhistorische functie: <i>geen</i>		
BEHEERWERKEN		
<i>Jaar</i>	<i>Aard van het werk</i>	<i>Specifieke aandachtspunten</i>
<i>2008</i>	<i>Afzetten hakhout kastanje (1/2 vh bestand)</i>	<i>Behouden overstaanders andere dan kastanje</i>
<i>2012</i>	<i>Afzetten hakhout kastanje (1/2 vh bestand)</i>	<i>Behouden overstaanders andere dan kastanje</i>
<i>2016</i>	<i>Afzetten hakhout kastanje (1/2 vh bestand)</i>	<i>Behouden overstaanders andere dan kastanje</i>
<i>2020</i>	<i>Afzetten hakhout kastanje (1/2 vh bestand)</i>	<i>Behouden overstaanders andere dan kastanje</i>
<i>2024</i>	<i>Afzetten hakhout kastanje (1/2 vh bestand)</i>	<i>Behouden overstaanders andere dan kastanje</i>

## Bestand 7a

BESTANDSBESCHRIJVING		
<b>Standplaatstypering</b>		
Bodemtype: <i>vochtige tot natte zandleem</i>	Humustype: <i>mull - moder</i>	Reliëf: <i>matig hellend: noord</i>
Hydrologie: <i>bestand wordt doorsneden door bronbeek</i>		Opp.: <i>2,72 ha</i>
<b>Bestandstypering</b>		
1. Boomlaag		
Bedrijfsvorm: <i>ongelijkjarig hooghout</i>	Bestandstype: <i>gemengd loofhout</i>	Leeftijd: <i>± 50 jaar</i>
Samenstelling: <i>zomereik (40%), beuk (15%), acacia (13%), es (12%)</i>		
Stamtal/ha: <i>450</i>	Bestandsvoorraad: <i>248 m<sup>3</sup>/ha</i>	Grondvlak: <i>21 m<sup>2</sup></i>
Gemid. diameter: <i>zomereik: 41 cm beuk: 58 cm</i>	Hoogte: <i>26 m</i>	% inheemse soorten: <i>&gt; 80 %</i>
Sluitingsgraad: <i>75 %</i>	Vitaliteit: <i>goed</i>	Kwaliteit: <i>matig - goed</i>
2. Struiklaag		
Samenstelling: <i>hazelaar, eenstijlige meidoorn, gewone esdoorn, kastanje</i>		Bedekkinggraad: <i>25 - 50 %</i>
3. Verjonging		
Soorten: /		Potenties: /
<b>Vegetatietypering</b>		
Dominante soorten: <i>braam, pitrus</i>		
Bijzondere soorten: <i>witte rapunzel, lievrouwwebedstro</i>		
Soorten oud bos: <i>bosanemoon, salomonszegel</i>		
Bosdoeltype(s): <i>beekbegeleidend Vogelkers-Essenbos</i>		
<b>Bijzondere biotopen</b>		
Dood hout: staand: <i>&lt; 1 %</i> liggend: <i>dun: &lt;5-100/ha dik: geen</i>		Voorbehouden bomen: <i>geen</i>
Open plekken: <i>geen</i>		Bosranden: <i>geen</i>
Zeldzame boom-/struiksoorten: <i>grauwe abeel</i>		Andere: <i>geen</i>
<b>BEHEERDOELSTELLINGEN</b>		
Hoofdfunctie: <i>recreatieve en ecologische funct</i>		Nevenfunctie(s):
Boomsoortenverdeling: <i>90% inheemse bomen</i>		Houtsortimenten: /
Na te streven voorraadpeil: <i>250 m<sup>3</sup></i>		Gemiddeld kapkwantum: <i>5 m<sup>3</sup>/ha/j</i>
Dunningstype: <i>selectieve hoogdunning</i>		Toekomstbomen: <i>facultatief</i>
Vaste uitsleppistes: <i>facultatief</i>		
Bosverjonging/bosomvorming: <i>niet van toepassing</i>		
Dood hout: <i>alg. maatregelen cfr 3.2.</i>		Voorbehouden bomen: <i>facultatief</i>
Bestrijden agressieve exoten: <i>niet van toepassing</i>		
Bijzondere biotopen: <i>beekbegeleidend bos</i>		
Sociaal-educatieve functie: <i>speelbos</i>		Jacht: <i>geen</i>
Cultuurhistorische functie: <i>geen</i>		
<b>BEHEERWERKEN</b>		
Jaar	Aard van het werk	Specifieke aandachtspunten
2008	<i>Variabele selectieve hoogdunning i.f.v. het recreatief medegebruik</i>	<i>Handhaven van huidige boomsoortenverdeling Handhaven van bestaande structuurdiversiteit Prioritair vellen van gevaarlijke bomen</i>
2014	<i>Variabele selectieve hoogdunning i.f.v. het recreatief medegebruik</i>	<i>Handhaven van huidige boomsoortenverdeling Handhaven van bestaande structuurdiversiteit Prioritair vellen van gevaarlijke bomen</i>
2020	<i>Variabele selectieve hoogdunning i.f.v. het recreatief medegebruik</i>	<i>Handhaven van huidige boomsoortenverdeling Handhaven van bestaande structuurdiversiteit Prioritair vellen van gevaarlijke bomen</i>
2026	<i>Variabele selectieve hoogdunning i.f.v. het recreatief medegebruik</i>	<i>Handhaven van huidige boomsoortenverdeling Handhaven van bestaande structuurdiversiteit Prioritair vellen van gevaarlijke bomen</i>





### 3.3.4 Flora

In het Kluisbos zijn verspreid over meerdere jaren beperkte vegetatiekundige studies doorgevoerd. Uit een vergelijking van vroegere inventarisaties met recente gegevens blijkt de floristische waarde van het bos in zijn geheel achteruit te zijn gegaan. Niettemin herbergt het nog steeds een aantal waardevolle vegetaties. Het bos vertoont vooral een uitgesproken voorjaarsaspect, dat vooral door de eenzijdige maar tegelijk - door hun uitgestrektheid - indrukwekkende begroeiingen van Wilde hyacint wordt bepaald. Een meer verscheiden en evenwichtige voorjaarsvegetatie wordt afgezien van enkele kleine lokale vegetatievlekken enkel in bestand 5e gevonden. Samen met de waardevolle bronvegetaties langsheen enkele bronbeken en kwelzones, behoren ze tot de meest soortenrijke en waardevolle bosvegetaties. Belangrijk is het zeldzame voorkomen van Schedegeelster, Witte rapunzel, Spekwortel en Heelkruid, maar evenzeer van beperkte en verspreide groeiplaatsen met soorten als Paarbladig goudveil, Daslook, Eenbes, Hangende zegge of Dalkruid. Bijlage IV geeft een overzicht van de vegetatieopnames die werden uitgevoerd in het Kluisbos.

#### De Biologische Waarderingskaart

De biologische waarderingskaart onderscheidt de volgende vegetatiekundige formaties (zie kaart 12):

#### **Vc** : elzen-essenbos van bronnen en bronbeken (*Carici-Fraxinetum*)

Mesotroof bos langs stromende bronbeken, gedomineerd door Gewone es. Het bos kan tot het vochtig goudveil-essenbos gerekend worden. Het zijn soortenrijke bronbosjes die in smalle stroken langs de bronbeken voorkomen als een mozaïek in eiken-haagbeukenbos (Qe of Qa).

#### **Fe** : eiken-beukenbos met Wilde hyacint (*Endymio-Fagetum*)

Bestanden waar de boomlaag gedomineerd wordt door beuk. Ze worden gekenmerkt door een bijna volledig ontbreken van kruid- en struiklaag, afgezien van de voorjaarsvegetatie die gedomineerd wordt door Wilde hyacint.

#### **Fs** : zuur eiken-beukenbos en zuur beukenbos (*Fago-Quercetum*)

Hoogstammig bos met Beuk en Zomereik, vaak aansluitend op beukenbos met Wilde hyacint (Fe). Het gaat om bossen op arme, zure bodems met dezelfde trofiegraad als Qs (zuur eikenbos). De ondergroei beperkt zich vooral tot Adelaarsvaren, Blauwe bosbes en Bochtige smele. Lokaal vinden we ook Valse salie en Dalkruid.

#### **Qa** : eiken-haagbeukenbos (*Stellario-Carpinetum*)

Bestanden met een soortenrijke boomlaag en met een uitgesproken lenteaspect doch zonder Wilde hyacint. Opvallende soorten zijn Spekwortel, Witte rapunzel, Eénbloemig parelgras, Daslook en Heelkruid.

#### **Qe** : eiken-haagbeukenbos met Wilde hyacint (*Endymio-Carpinetum*)

De boomlaag bevat een belangrijk aandeel Zomereik en er is inmenging van Haagbeuk, naast Hazelaar, Gewone es en Gewone esdoorn. Het bos bezit een uitgesproken voorjaarsbloei van Wilde hyacint, maar ook Bosanemoon, Speenkruid, Muskuskruid, Gevlekte aronskelk, Slanke sleutelbloem en plaatselijk Daslook.

#### **Qs** : zuur eikenbos (*Fago-quercetum*)

Bestanden worden gedomineerd door Beuk met bijmenging van eik. Typerend voor de kruidlaag zijn Adelaarsvaren en Dalkruid.

**Qb** : eiken-berkenbos (*Betulo-quercetum*)

Deze bestanden komen voor op de zandige koppen van de Kluisberg. In de pionierfase worden ze gekenmerkt door een dominantie van berk die in de daaropvolgende stadia vervangen wordt door Zomereik.

**Ppms - Ppmb** : aanplant van Grove den met ondergroei van struiken

Oudere naaldhoutaanplantingen met een specifieke ondergroei van lage struiken.

De verlaten zandgroeve in bestand 5b wordt op de BWK aangeduid met de code **Kc**. Dit vegetatietype wordt gekenmerkt door soorten zoals Blauwe bosbes, Bochtige smele en Struikhei .

#### Actuele en potentiële vegetatie

Kaart 13 geeft een beeld van de actuele vegetatie in het Kluisboscomplex. De potentiële vegetatie kan in het overgrote deel van de bestanden ingedeeld worden bij de '**Klasse der Eiken- en Beukenbossen op voedselrijke gronden**'. Het perceel 2 dat gesitueerd is op de droge zandige heuvelkam, leunt aan bij de '**Klasse der Eiken- en Beukenbossen op de voedselarme gronden**'. In de percelen 4 en 5 komen enkele mooi ontwikkelde essenbronbossen voor aansluitend op een beekbegeleidend bos die samen kunnen worden ingedeeld bij het '**Elzen-Vogelkersverbond**'. De potentiële vegetatie van het gemeentelijk bosdomein is weergegeven in kaart 14.

#### **Klasse der Eiken- en Beukenbossen op voedselarme gronden**

##### Perceel 2 en delen van perceel 1 en perceel 3

De actuele vegetatie in perceel 2 is sterk bepaald door de aanplant van naaldhout. Deze droge zandkoppen worden gekenmerkt door uniforme bestanden van vnl. Grove den en in mindere mate Corsicaanse den. De kruidlaag in dit perceel dat gelegen is op de heuvelkam worden gedomineerd door Braam, Brede stekelvaren en Adelaarsvaren die tevens kensoorten zijn van oud bos. Valse salie komt voor langs de paden en is ook een indicator van het **Droog Wintereiken-Beukenbos**. De struiklaag wordt gedomineerd door Lijsterbes en Vlier met bijmenging van Vuilboom. Bestand 2b is een jong spontaan ontwikkeld berkenbos na kapping van naaldbos. In dit pioniersbos verschijnen in beperkte mate ook meer eisende soorten zoals Zomereik en Tamme Kastanje

Op de hoger gelegen delen van perceel 1 en perceel 3 (nl. (delen van) de bestanden 1a, 1b, 1e, 3a, 3b en 3c) wordt de boomlaag gedomineerd door Beuk. Het lokaal voorkomen van Dalkruid (kensoort) op deze droge lemige, vrij voedselarme zure zandgronden wijst er op dat ook op deze plaatsen het Droog Wintereiken-Beukenbos de potentiële vegetatie is.

#### **Klasse der Eiken- en Beukenbossen op voedselrijke gronden**

##### Percelen 1, 3, 4, 5, 6 en 7

De kenmerkende soort van het **Atlantisch eiken-beukenbos** is de Wilde hyacint. Deze bosplant die gebonden is aan oud bos domineert over grote oppervlakten de voorjaarsflora in het gemeentelijk bosdomein. Het merendeel van dit bostype wordt gekenmerkt door Beukenbos met Wilde hyacint (*Endymio-Fagetum*) en bevindt zich op de droge tot frisse

leembodems. Het bos bezit enkel een duidelijk voorjaarsaspect met een karakteristieke, grootschalige bedekking van Wilde hyacint. Door lichtgebrek ontbreekt verder een kruidlaag of is ze in oppervlakte beperkt (<10%). Meestal bestaat ze uit soorten die ook in andere bosgezelschappen van voedselrijkere bodems worden gevonden, zoals Bosanemoon, Schaduwgras, Gewone salomonszegel, Witte klaverzuring, Bleeksporig bosviooltje, Bosgierstgras en Grote muur. Plaatselijk kan ook Kamperfoelie of Klimop optreden. Op open - doorgaans verstoorde plekken - treden bramen en varens versterkt naar voren.

Het gedeelte van het Atlantisch eiken-beukenbos dat zich op de meest vochtige plaatsen bevindt (op de overgang naar de Vogelkers-Essenbossen) kan gekarakteriseerd worden als Eiken-haagbeukenbos met wilde hyacint (Endymio-Carpinetum). Deze overgangszones bezitten een uitgesproken voorjaarsflora die naast Wilde hyacint en Bosanemoon gekarakteriseerd worden door de aanwezigheid van o.a. Speenkruid, Muskuskruid, Gevlekte Aronskelk, Slanke Sleutelbloem en plaatselijk ook Daslook. Dit bostype heeft een karakteristieke en doorgaans rijk ontwikkelde kruidengroei met kensoorten als Grote muur, Kleine maagdenpalm, Boswederik (niet exclusief) en Aardbeiganzerik. Ze worden aangevuld met soorten van rijkere, oude bosbodems zoals Bosereprijs, Boszegge, Bosandoorn, Eenbes en Groot heksenkruid alsook met minder eisende soorten als Bosanemoon, Bosgierstgras, Gele dovenetel, Witte klaverzuring en Knopig helmkruid. Enkele opvallende en zeldzame soorten zijn Spekwortel, Witte rapunzel, Eénbloemig parelgras, Heelkruid en Schedegeelster. De boomlaag is gemengd en bestaat in hoofdzaak uit Zomereik, Haagbeuk, Beuk en Gewone es. Een groot aandeel van Haagbeuk is opvallend, maar op zich niet kenmerkend. In de struiklaag groeit vooral Hazelaar en in mindere mate Rode kornoelje, Gelderse roos en Eénstijlige meidoorn.

### **Elzen-Vogelkersverbond**

#### Percelen 4 en 5

Op de kwelzones in de bestanden 5e en 5f komt Dubbelloof, Bosbingelkruid, IJle zegge, Hangende zegge en Reuzenpaardenstaart. Deze laatste soorten zijn kensoorten voor het **Essenbronbos**. Op de oevers van de bronbeken in de percelen 4 en 5 treffen we de typerende soorten aan van het Elzen-Essenbos van bronnen en bronbeken (ook Goudveil-Essenbos (= Carici-Fraxinetum) genoemd). Kenmerkende soorten die in het Kluisbos voorkomen zijn Paarbladig goudveil, Bittere veldkers, Reuzenpaardestaart en Hangende zegge. In hun periferie kunnen ook andere vochtminnende planten optreden zoals Muskuskruid, Boswederik, Dagkoekoeksbloem, Daslook, Gewone dotterbloem, Bloedzuring, Kleine maagdenpalm, Bosereprijs, Kruipend zenegroen en Groot heksenkruid. Afgezien van Reuzenpaardestaart zijn de bronplanten zelden aspectbepalend. Enkele kensoorten daarentegen kennen plaatselijk wel een hoge bedekking.

Dit bostype is beperkt tot de brongebieden met uittredend zuurstof- en basenrijk grondwater. De bodem is lemig en het humusgehalte varieert sterk. Vaak wisselen zeer drassige en relatief droge plekken elkaar af. De Gewone es is er een dominante soort maar ook Zwarte els kan belangrijk zijn. Er is regelmatig bijmenging van andere soorten waaronder Gewone esdoorn, soms ook Haagbeuk of Populier. Omdat het bos meestal ingebed ligt in het beukenbos dringen soorten uit dit bosbestandtype tot in het essenbronbos voor. Daarnaast is er een klein aandeel van specifieke Alno-Padionsoorten (Vogelkers-Essenverbond) die kenmerkend zijn voor stikstofrijkdom. In de struiklaag komen geen constante soorten voor, maar Hazelaar is doorgaans aanwezig en wordt verder aangevuld met soorten als Wilde lijsterbes, Gelderse roos en Rode kornoelje.

### De Potentieel Natuurlijke Vegetatie (PNV)

Kaart 15 geeft de PNVkaart weer van het gemeentelijk bosdomein Kluisbos en toont welke Potentieel Natuurlijke Vegetatie zich zou kunnen ontwikkelen bij een natuurlijke verbossing. Het grootste deel van het bosgebied is ingekleurd als de droge variant van het typisch Eiken-Beukenbos en van het arme Eiken-Beukenbos en Eikenbos. Dit komt overeen met bepaalde types van de klasse der Eiken- en Beukenbos op voedselarme gronden zoals het Wintereiken-Beukenbos (Fago-Quercetum) zoals gedefinieerd in de Vlaamse typologie (De bosinventarisatie van het Vlaams Gewest). De huidige vegetatie wijkt hier op een groot aantal plaatsen van af, aangezien grotere zones behoren tot het rijkere bostype met Wilde boshyacint. Het Elzen-Vogelkersbos is op de PNV-kaart enkele weergegeven aan de noordelijke rand van het bosgebied. Op terrein werd echter vastgesteld dat dit beekbegeleidend bos zich verder uitstrekt in zuidelijke richting dan nu op de PNV gesuggereerd wordt.

### Zeldzame, bedreigde en beschermde soorten

De ruimtelijke spreiding van zeldzame en bedreigde plantensoorten (op niveau van het Kluisbos) is weergegeven in kaart 16.

Een aantal soorten zijn gebonden aan het Elzen-Essenbostype van bronnen en bronbeken zoals: Paarbladig goudveil (*Chrysosplenium oppositifolium*), Witte rapunzel (*Phyteuma spicatum*), Hangende zegge (*Carex pendula*) en Bittere veldkers (*Cardamine amara*)

Soorten zoals Heelkruid (*Sanicula europaea*), Eénbloemig parelgras (*Melica uniflora*) en Lievevrouwebedstro (*Galium odoratum*) wijzen dan weer op kalkrijke kwel die in bepaalde bronzones aan de oppervlakte komt.

Op enkele plaatsen in het gemeentelijk bosdomein komt er Schedegeelster (*Gagea spathacea*) voor. Deze soort staat op de Rode Lijst gemarkeerd als sterk bedreigd.

### Genenbronnen van autochtone boom- en struiksoorten

Aan de noordzijde van het gemeentelijk boscomplex werden een aantal locaties geïdentificeerd (Doveleenbos en Pensemont) waar autochtone genenbronnen voorkomen (zie kaart 17). Van ondermeer volgende soorten werden autochtone genenbronnen gelokaliseerd: Veldesdoorn, Haagbeuk, Rode kornoelje, Eénstijlige meidoorn, Wilde kardinaalsmuts, Hulst, Wilde appel, Boskers, Spork, Aalbes, Gelderse roos, Bosroos en Hondstroos. De meeste van deze soorten kwamen uit de landelijke bosinventarisatie als zeldzame boom- of struiksoort naar voor. Een aangepast beheer i.f.v. van deze autochtone genenbronnen dringt zich dan ook op. De meeste van deze soorten komen voor in de struiklaag en kennen door overschaduwing een gebrekkige zaadzetting.

### Fungi

Zowel in het verleden (1967-1972) als meer recent (1993-1996) werd door leden van de natuurvereniging *De Wielewaal* gespreid over verschillende jaren inventarisatieonderzoek verricht naar het voorkomen van zwammen in het Kluisbos (Bijlage V). Hieruit blijkt dat in het Kluisbos voornamelijk algemene soorten worden gevonden, waarvan vele gebonden zijn aan een vochtig milieu en dood hout.

### 3.3.5 Fauna

#### Avifauna

Gegevens over de avifauna van het Kluisbos zitten vervat in de vogelatlas van het zuidwesten van Oost-Vlaanderen (Menschaert, 1991), maar zijn zelden precies te situeren (Bijlage VI).

Zowel voor dag- als voor nachtroofvogels heeft het Kluisbos als broed- en jachtgebied, maar ook als overwinterings- en doortrekgebied altijd een belangrijke rol gespeeld.

Het eerste geregistreerde broedgeval van de Ransuil werd in 1970 in een dennenbestand van het Kluisbos vastgesteld. Reeds meerdere decennia lang wordt in een perceel grove dennen (bestand 2a) bovenop de heuvel winterroestplaats van Ransuilen gevonden. In de regel wordt de slaapplek van half oktober tot begin april bezet. Tegen april zijn enkele koppels al steevast aan het broeden. Gemiddeld broeden jaarlijks in het Kluisbos een drietal koppels. De afgelopen winters is het aantal uilen op deze plek sterk teruggelopen; tegelijk zijn elders in het bos kleinere roestplaatsen ontstaan. Mogelijks heeft de verstoring van de roestplaats door recreanten tot deze evolutie bijgedragen. Het merendeel van de Ransuilen jaagt 's avonds in de nabije Scheldevallei. Sedert het begin van de jaren tachtig is ook de Bosuil een regelmatige broedvogel en na een explosieve uitbreiding ligt een van de kernen van zijn verspreiding in de Vlaamse Ardennen duidelijk in en rond het Kluisbos. Zekere broedgevallen zijn er ook van Sperwer en het Kluisbos telt ieder jaar eveneens een drietal broedparen van Buizerd. Het bos wordt verder veel als overwinteringsgebied gebruikt, onder meer door Havik en Smelleken.

Het is eigen aan het bos dat er vooral bosvogels voorkomen. Het ontbreken van geleidelijke bosovergangen met boszomen en -mantels beperkt de soortvariatie en de dichtheden. Veel van de gevonden soorten zijn ofwel gebonden de oude bosbestanden met veel dode en holle bomen ofwel aan de bostypen die door hun gevarieerde verticale en horizontale bosstructuur het bos diversifiëren. Onder de broedvogels zitten heel wat duiven- en spechtsoorten. Waar genoeg holten voorhanden zijn broeden Holenduif, Houtduif en Turkse tortel evenals Groene specht, Grote bonte specht en Kleine bonte specht. In sommige bestanden halen deze soorten grote dichtheden. In het Kluisbos zijn bijvoorbeeld voor Holenduif en Grote bonte specht dichtheden tot 10 paren per km<sup>2</sup> geteld. Ook de Zwarte specht ontbreekt niet en breidt zelfs uit. Verschillende zangvogels zijn gebonden aan een goed ontwikkelde struiklaag of bosrand. Vooral de Glanskop geldt in deze als referentiesoort. Deze mezensoort broedt in hoog opgaand loofbos, dat al dan niet van ondergroei is voorzien. De Matkop bewoont ietwat marginalere bosbiotopen, met name gesloten vochtige bossen met veel struikopslag. Doch ook andere bossoorten kwalificeren het bos. De aanwezigheid van Boomklever en Boomkruiper duiden op goed ontwikkelde oude loofbossen. In het Kluisbos bezetten beide soorten respectievelijk tussen 8 tot 12 en 5 tot 10 broedterritoria. Tuinfluiter en Zwartkop zijn eveneens in het loofbos goed vertegenwoordigd. Fluiter is een kensoort van hoogopgaand - open - beukenbos en bereikt zijn grootste dichtheid in de middeloude bestanden. Zijn aantallen wisselen van jaar tot jaar, maar het blijft niettemin een vaste broedvogel. Het verdwijnen van hakhoutbosjes heeft het leefgebied van struweelsoorten zoals Fitis sterk ingekrompen.

Vochtige bospercelen met een humeuze bodem zijn voor de Houtsnip erg waardevol. Vooral de diffuse bron- en kwelgebieden met een humuspap en veel bladafval zijn bijzonder geliefd. In Oost-Vlaanderen komt de soort zelden tot broeden. In het Kluisbos werd vroeger (mei 1989) in een vochtig loofbosperceel territoriaal gedrag waargenomen, dat vermoedelijk tot broeden heeft geleid.

De meeste soorten in het Kluisbos zijn gebonden aan loofbos. Enkele soorten halen echter hun voordeel uit de afwisseling van het loofbos door naaldbos. De naaldhoutpercelen worden o.a. door diverse mezensoorten bewoond en ook Goudhaantje komt er tot broeden.

### Zoogdieren

De zoogdieren van het Kluisbos zijn onvoldoende bestudeerd. De beperkte kennis steunt hoofdzakelijk op incidentele en verspreide waarnemingen (Bijlage VII). Vooral verspreidingsgegevens omtrent het voorkomen van boombewonende vleermuizen ontbreken, niettegenstaande zij erg belangrijk zijn voor het toekomstig bosvormingsbeheer. Momenteel zijn geen koloniebomen bekend, niettegenstaande met grote zekerheid (zomer)kolonies van Rosse vleermuis en Watervleermuis in het bos kunnen gevonden worden.

In de ruigere stukken ontbreken ook insecteneters als Egel, Bosspitsmuis en Dwergspitsmuis niet en mogelijk kan langsheen de bronbeken ook Waterspitsmuis worden gevonden.

Meer zekerheid bestaat over de aanwezigheid van enkele knaagdieren. Zo zijn Rosse woelmuis en Bosmuis erg talrijk. De bosbewonende Eikelmuis was eveneens goed vertegenwoordigd, maar is vermoedelijk wat in aantal teruggelopen. Omgekeerd nam de Rode eekhoorn in aantal toe, zeker in de naaldbosbestanden en de gemengde bospercelen.

Het Konijn is eveneens lokaal aanwezig en regelmatig wordt in de kruidenrijke bosdelen ook Haas waargenomen.

Er zijn waarnemingen van de drie kleine marterachtigen - Wezel, Hermelijn en Bunzing - maar geen van deze soorten is erg talrijk. Dit geldt evenzeer voor de Vos, niettegenstaande de soort zich sedert 1985 sterk heeft uitgebreid en niet langer zeldzaam is. Tijdens de bosinventarisatie werden in het plangebied opvallend weinig vossenholen gevonden. Mogelijk heeft dit ook te maken met de recreatiedruk die veel verstoring met zich meebrengt.

Uit de jaren '60 zijn vondsten van Steenmarter, Boommarter en Das in het Kluisbos of de onmiddellijke omgeving daarvan bekend. De Das kwam met zekerheid ook in het Kluisbos voor, al is hij er nooit talrijk geweest.

### Herpetofauna

Het voorkomen van amfibieën concentreert zich in de vochtige delen van het bos, vooral daar waar bron- en kwelgebieden poelen doen ontstaan. De poelen liggen hoofdzakelijk lager in het bos, terwijl de bronbeken hogerop ontspringen. Belangrijke leefgebieden voor amfibieën liggen nabij het Boswachtershuis en boven het Recreatiedomein, doch ook het bronnencomplex nabij de Pensmont speelt een belangrijke rol voor de minder watergebonden soorten. Door de toenemende verdroging, ontwatering en verstoring (o.a. door tred en verdichting) van de bosbodem is het leefgebied van de meest kwetsbare soorten evenwel aanzienlijk ingekrompen. Tot de soorten die in het Kluisbos nog voorkomen behoren enkele bijzondere soorten zoals de Vuursalamander en de Vinpootsalamander. Verder worden er Gewone pad, Bruine kikker, Groene kikker, Kleine watersalamander en Alpenwatersalamander gevonden (Bijlage VIII).

Het voorkomen van de Vuursalamander hangt nauw samen met de aanwezigheid van een vochtige en koele bodem onder schaduwrijk bos met in de onmiddellijke omgeving zwak tot matig stromend of stilstaand, doch vooral helder, oligotroof en zuurstofrijk water. De bronnen en bosbeken in het Kluisbos van de bronbosdelen beantwoorden doorgaans aan deze criteria. In Vlaanderen is de verspreiding van deze soort beperkt tot de Vlaamse Ardennen, Zuid-Brabant en mogelijk ook het West-Vlaamse Heuvelland. Het Kluisbos wordt in de literatuur als één van de belangrijkste leefgebieden genoemd (o.a. De Fonseca, 1979 en 1980; Parent, 1979; Johan De Vos en Norbert Desmet pers. gegevens).

De Vinpootsalamander is weliswaar minder zeldzaam, maar zit in het Kluisbos aan de rand van zijn verspreidingsgebied (Bauwens & Claus, 1996). Het behoud van deze soort behoeft daarom bijzondere aandacht.

Opmerkelijk is de lokale aanwezigheid van Hazelworm en Levendbarende hagedis in het Kluisbos (Bauwens & Claus, 1996; gegevens Instituut voor Natuurbehoud). Recente meldingen van beide soorten ontbreken evenwel. De laatste melding van Levendbarende hagedis dateert uit de periode 1987-88, hoewel langs Waalse zijde nog recentere waarnemingen bekend zijn. De Hazelworm blijft zeldzaam aanwezig (mond. med. *Norbert Desmet*). Het lokale verdwijnen van beide soorten heeft waarschijnlijk te maken met het dichtgroeien van de zandgroeves en het verdwijnen van de voor deze soorten kenmerkende biotoompomstandigheden. Mogelijk heeft ook de kunstmatig hoog gehouden fazantenpopulatie (door o.a. bijvoederen) een negatieve invloed gehad, vermits Fazanten op beide soorten prederen.

De verspreiding van de Hazelworm valt in Oost-Vlaanderen samen met de verspreiding van bossen en in het bijzonder van oude loofbossen (De Fonseca, 1979). De populatie sluit aan op een groter verspreidingsgebied dat gevangen zit tussen de Schelde en de Dender. Het valt voor een belangrijk deel samen met dat van de Levendbarende hagedis, hoewel het leefgebied van deze soort zich meer in noordelijke richting doorzet. In de Vlaamse Ardennen en de uitlopers daarvan wordt de Levendbarende hagedis op meerdere plaatsen aangetroffen, maar het betreft steeds kleine populaties. Het Kluisbos is één van die kleine kernen.

### Ongewervelden

Een volledig bespreking van de insecten die in het Kluisbos voorkomen, valt buiten de doelstelling van dit overzicht. We beperken ons daarom tot de duiding van enkele beheersrelevante vlindersoorten uit de bossfeer.

Naast enkele algemene dagvlindersoorten komen of kwamen in het Kluisbos ook enkele typische bossoorten voor, waaronder de Eikenpage. De naam verwijst naar de voedselplant van de rupsen, nl. de Eik. De Eikenpage is een soort van open eikenbos met een goede ondergroei van struiken, bij voorkeur van Vuilboom.

De meeste bosvlindersoorten leven voornamelijk in de bosrand of rond open bosplekken. Goed ontwikkelde laren en mantels ontbreken evenwel in het Kluisbos. Vandaar dat vooral algemene soorten worden aangetroffen en slechts sporadisch zeldzamere soorten optreden die als indicator voor boskwaliteit gelden, zoals de Sleedoornpage en de Kleine ijsvogelvlinder.

Op het gebied van nachtvinders werd nog geen onderzoek verricht.



### 3.4 Opbrengsten en diensten

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de houtvolumes die de voorbije dertig jaar in het gemeentelijk bosdomein werden gekapt.

Individuele kappen worden verkocht conform aan de voorwaarden die door het bosdecreet worden gesteld en aan de gangbare marktprijs voor hout op stam (tabel 2.3.).

Tabel 3.4. Houtvolume van de vellingen in de periode tussen 1974 en 2004 .

Jaar	Volume (m <sup>3</sup> )
1974	412,72
1975	(excl. Kap V, X en XI) 18,49
1976	13,39
1980	48,99
1981	49,95
1983	196,21
1984	186,75
1986	187,28
1988	822,78
1990	481,44
1991	269,40
1993	1.398,45
1995	24,00
1997	157,69
1999	27,41
2004	1.000,00
<b>Totaal</b>	<b>4 295,00</b>

De jacht is verhuurd aan de jachtvennootschap 'Kluisbos'. De pacht loopt tot 30 juni 2007. De jaarlijkse pachtvergoeding bedraagt 1.500 Euro.

## **4 Beheerdoelstellingen**

Het gemeentelijk bosdomein beslaat ongeveer 1/3 van het gehele Kluisbos. Dit deel van het Kluisbos heeft een zeer belangrijke toeristisch-recreatieve functie. Het noord-oostelijk deel van het gemeentebos is actueel niet toegankelijk voor het publiek en herbergt belangrijke natuurwaarden. Dit gedeelte van het bos werd ook voorgesteld om te worden erkend als bosreservaat. De in dit beheerplan beschreven beheerdoelstellingen en –maatregelen voor de desbetreffende bestanden 4, 5, en 6 zijn dus slechts onder voorbehoud en kunnen nog worden bijgesteld indien dit deel effectief als bosreservaat wordt erkend.

### ***4.1 Beheerdoelstellingen met betrekking tot de economische functie***

In de komende planperiode zal over de ganse oppervlakte van het gemeentelijk bosdomein de economische functie een nevenschiktelijke rol spelen. Het gevoerde beheer zal in de eerste plaats gebeuren ter versterking van de respectievelijke hoofdfuncties nl. de recreatieve en de ecologische functie. Dit betekent evenwel niet dat opbrengsten uit de verkoop van hout niet geoptimaliseerd zullen worden in de toekomst.

#### **Optimale vermarketing houtproducten**

Er zal steeds gestreefd worden naar een optimale vermarketing van de hout afkomstig uit de kappingen die kaderen binnen dit beheerplan. Bij elke houtverkoop zal er aandacht besteed worden aan samenstelling van de loten, het informeren van meerdere houtexploitanten i.f.v. de aangeboden loten, het afstemmen van de verkoopsvoorwaarden op opportuniteiten binnen de houtmarkt,...

Een belangrijk aandachtspunt hierbij is de mogelijkheden te bekijken om particulieren de kans te geven sommige kleinere brandhoutloten rechtstreeks aan te kopen. Dit kan zorgen voor een grotere lokale betrokkenheid bij het gevoerde bosbeheer wat op zijn beurt kan leiden tot draagvlakverbreding.

#### **Wegwerken dunningsachterstanden**

Een groot deel van de bestanden die zijn opgenomen in voorliggend beheerplan hebben te maken met een achterstallig beheer. Eén van de hoofddoelstellingen van dit beheerplan is dan ook de bestaande dunningsachterstanden op een versnelde manier weg te werken.

Uit bovenstaande gegevens i.v.m. de boomkappingen gedurende de voorbije periode kan er worden afgeleid dat het gemiddeld kapkwantum de voorbije dertig jaar minder dan 2m<sup>3</sup>/ha bedroeg. Op standplaatsen zoals deze van het Kluisbos mag men jaarlijkse lopende aanwassen van 6 à 7 m<sup>3</sup>/ha/jaar verwachten. Dit betekent dat de voorbije dertig jaar de staande voorraad jaarlijks met ongeveer 4 m<sup>3</sup>/ha is toegenomen. Hieruit kan besloten worden dat de actuele staande voorraad in de bestanden opgenomen in dit beheerplan boven het optimale niveau ligt. Dit zal uiteraard variëren naar gelang het bostype (beukenbestanden versus naaldhoutbestanden). Deze hoge bestandsvoorraden zijn medeoorzaak van het ontbreken van een goed ontwikkelde kruid- en struiklaag in de homogene, monotone beukenbestanden.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de actuele staande voorraad in de respectievelijke bestanden. Gemiddeld bedraagt de staande voorraad 335 m<sup>3</sup>/ha. Deze zal gedurende de

voorzittende planperiode teruggebracht worden naar 270 m<sup>3</sup>/ha (zie tabel). De totale voorraad van de bestanden opgenomen in dit beheerplan zal met ongeveer 15% afnemen. Dit is het gevolg van het wegwerken van de achterstallige dunningen die de voorbije decennia ontstaan zijn en de het inbrengen van kleinschalige verjongingsgroepen en schermkappen.

Tabel 4.1. Overzicht van actueel en na te streven volume per bestand

Bestand	Opp. (ha)	Actueel Grondvlak (m <sup>3</sup> /ha)	Actueel Volume (m <sup>3</sup> /ha)	Actueel volume per bestand (m <sup>3</sup> )	Na te streven Volume (m <sup>3</sup> /ha)	Na te streven volume per bestand (m <sup>3</sup> )
1a	2,88	29	267	769	230	662
1b	10,96	34	431	4724	330	3617
1c	0,68	14	78	53	140	95
1d	2,04	35	466	951	340	694
1e	2,68	25	265	710	240	643
1f	1,39	40	513	713	150	209
2a	4,00	37	327	1308	300	1200
2b	0,97	21	208	202	250	242
2c	0,62	48	573	355	380	236
2d	0,32	68	848	271	500	160
3a	11,45	32	434	4969	350	4008
3b	0,93	26	265	246	270	251
3c	7,86	29	398	3128	320	2515
3d	3,61	28	374	1350	300	1083
3e	0,93	36	388	361	200	186
4a	3,37	31	354	1193	100	337
4b	6,74	29	340	2292	340	2292
4c	0,65	32	341	222	100	65
5a	3,06	28	294	900	280	857
5b	8,12	27	345	2801	330	2680
5c	0,42	1	10	4	100	42
5d	1,05	25	294	309	300	315
5e	12,06	29	363	4378	330	3980
5f	6,84	34	457	3126	380	2599
5g	0,99	32	340	337	300	297
5h	9,26	27	365	3380	350	3241
6a	3,53	20	178	628	250	883
6b	0,48	5	45	22	130	62
6c	0,79	27	277	219	250	198
7a	2,72	21	248	675	250	680
	<b>111,4</b>		<b>335</b>	<b>40577</b>	<b>270</b>	<b>34329</b>

#### Na te streven boomsoortenverdeling

Binnen de voorzittende planperiode dient het aandeel beuk binnen het gemeentelijk bosdomein verminderd te worden tot maximaal 50% van het grondvlak. Actueel bedraagt dit 54% (zie hoger). Dit zal gebeuren via vrijstellen van andere loofboomsoorten dan beuk bij dunningen en het aanplanten van standplaatsgeschikte loofboomsoorten andere dan beuk in verjongingsgroepen.

De bestanden met cultuurpopulier zullen worden omgevormd naar bestanden van inheems loofhout. Het betreft hier immers kwetsbare standplaatsen (talrijke bron- en kwelzones) met een unieke flora. In deze bestanden die actueel reeds ontoegankelijk zijn voor het publiek zal ook in de toekomst de ecologische functie primeren.

Ondanks het feit dat tamme kastanje cultuurhistorisch een belangrijke rol heeft gespeeld in de regio, zal het aandeel van deze soort in de komende planperiode verminderd worden. Reden hiertoe is dat deze soort binnen het huidige beleid als een exoot wordt beschouwd en dat conform de Criteria Duurzaam Bosbeheer het aandeel exoten dient te worden teruggedrongen.

#### *Beschikbare en na te streven houtkwaliteiten*

De houtopstanden opgenomen in voorliggend beheerplan beschikken gemiddeld over een matige houtkwaliteit. In de beukenbestanden hebben de bomen een beperkte takvrije stamlengte en het aandeel foutvrij zaaghout is er laag. De oorzaak hiervan is niet éénduidig, maar verondersteld wordt dat genetisch minderwaardig plantmateriaal en te ruime plantverbanden mee aan de basis liggen van dit gegeven. Gevolg is echter wel dat sommige beuken mooie, ruime kronen hebben kunnen ontwikkelen waardoor ze als “landmark” een belangrijke rol kunnen spelen in de zones met (intensieve) recreatie. In de naaldhoutbestanden kan er via selectieve hoogdunningen naar gestreefd worden het aandeel zaaghout binnen de voorliggende planperiode te verhogen.

Rekening houdende met voorgaande en met de principes van duurzaam bosbeheer zal er binnen de komende planperiode gestreefd worden naar een toename van opstanden met (potenties tot) hoge houtkwaliteit. In de verjongingsgroepen die gesitueerd zijn in de zones waar de ecologische functie niet primeert zal gewerkt worden aan de productie van kwaliteitsvol hout. Boomsoortenkeuze, plantdichtheid en aangepaste jeugdzorg moeten hieraan bijdragen.

## ***4.2 Beheerdoelstellingen met betrekking tot de ecologische functie***

In meer dan de helft van het gemeentelijk bosdomein zal de ecologische functie primeren. Dit betekent dat in dit deel alle beheerswerken zullen worden uitgevoerd in functie van het behouden en herstellen van de natuurwaarden. Door het achterwege blijven van bepaalde beheerswerken gaan bepaalde biotopen degraderen en de structuurdiversiteit achteruit.

Het verhogen van de structuurdiversiteit op het niveau van het gemeentelijk bosdomein is een belangrijke beheerdoelstelling tijdens de komende planperiode. Voornamelijk in het deel met een hoofdzakelijk recreatieve functie zijn er beukenbestanden met een uitgesproken structuurarmoede. Tijdens de komende planperiode zullen op minstens 10 % van de oppervlakte van het gemeentelijk bosdomein acties worden ondernomen ter verhoging van de structuurdiversiteit. Dit omvat o.a. verjongingsgroepen, bosranden en lokale schermkappen. Deze beheerswerken zullen tevens aanleiding geven tot een belangrijk aandeel tijdelijke open plekken. Permanente open ruimten in het bos zullen worden gecreëerd rond specifieke biotopen zoals de oude zandgroeve in bestand 5b, rond de tumulus in bestand 2a en rond de primaire bronhoofden met veenmosrelicten.

Sommige bron- en kwelzones worden gekenmerkt door het voorkomen van zeldzame plantensoorten. Het behouden en versterken van deze bijzondere bosvegetaties is tevens een

beheersdoelstelling. Alle beheerswerken en in het bijzonder nieuwe aanplantingen zullen tevens getoetst worden aan de na te streven bosdoeltypes.

Bijzondere aandacht zal worden besteed aan het versterken en -waar mogelijk- creëren van biotopen voor kenmerkende diersoorten van het Kluisbos. Gedacht wordt aan biotopen zoals: poelen en open plekken (voor de herpetofauna), oude/holle/dode bomen (voor de avifauna en de vleermuizen) en structuurrijke bosovergangen (voor de avifauna).

#### Uitbouw interne en externe bosranden

Interne bosranden zullen gecreëerd worden door sterker te gaan dunnen in de boomlaag dan over de rest van het bestand. Spontane processen vormen de basis van de ontwikkeling van dergelijke bosranden. Waar nodig en wenselijk zullen deze bosranden versterkt worden met beperkte aanplantingen van standplaatsgeschikte inheemse struiken (o.a. haagbeuk, hazelaar, lijsterbes, sleedoorn, meidoorn,...). Hierbij zal preferentieel gebruik gemaakt worden van autochtoon plantmateriaal in zoverre dit beschikbaar is.

Deze interne bosranden zullen gecreëerd worden langs drie trajecten (zie ook kaart 18):

- Tussen recreatieoord en De Toren (rand van bestanden 1f, 2c, 2b, 2d en 3a)
- Tussen Kokereelstraat en de Vierschaar (rand van bestanden 3c, 3d, 4b, 4c, 5a, 5b, 6a en 6b)
- Langs de Pensmont (ter hoogte van de Vierschaar) (rand van bestanden 5g en 5h)

Rond de permanente open plek zal tevens de spontane ontwikkeling van interne bosranden worden gestimuleerd.

De totale lengte van deze interne bosranden bedraagt ongeveer 2 km en de bosranden zullen gemiddeld 20 à 25 m breed zijn. De totale oppervlakte ingenomen door deze bosranden zal ongeveer 5 ha bedragen.

Externe bosranden zullen op een analoge manier als hierboven beschreven kunnen ontwikkelen.

Deze externe bosranden zullen gecreëerd worden langs de noordzijde van perceel 5 aan de noordelijke uitloper van het bosdomein. Op deze plaats komen ook meerdere bomen en struiken voor die opgenomen zijn in de inventaris 'Oorspronkelijk inheemse bomen en struiken in Vlaanderen; deel 2: Regionaal Landschap Vlaamse Ardennen' opgemaakt door Maes en Rövekamp in opdracht van de afdeling Bos en Groen.

De totale lengte van deze externe bosrand bedraagt ongeveer 1,5 km en de bosrand zal gemiddeld 15 à 20 m breed zijn. De totale oppervlakte ingenomen door deze bosrand zal ongeveer 3 ha bedragen.

#### Natuurgericht beheer van permanente open plekken

De opportuniteiten die zich voordoen in bestanden 2a en 5b zal worden aangegrepen voor de uitbouw van permanente open plekken. De verlaten zandgroeve die in bestand 5b is gesitueerd, is inmiddels volledig dichtgegroeid. De opslag zal worden verwijderd en afgevoerd met als doel ecologische niches te creëren voor bepaalde insecten (vb. zandbijen) en reptielen (vb. hazelworm en levendbarende hagedis). De totale oppervlakte van de open plek zal ongeveer 0,5 ha bedragen incl. de aansluitende interne bosranden.

Een tweede open plek zal worden gecreëerd aansluitend op de site waar zich de tumulus bevindt. Dit laat toe om de cultuurhistorische waarde van de tumulus te accentueren en te koppelen aan een ecologische meerwaarde, nl. het proberen ontwikkelen van heide en heischraal grasland. De initiële oppervlakte van ca 0.5 ha kan na een gunstige evaluatie, vijf

jaar na aanleg, eventueel worden uitgebreid tot een grotere open plek binnen de bossfeer. Bij dit alles is het wel noodzakelijk dat de recreatie op deze plaats aangepast wordt gekanaliseerd om sterke verstoring van de open plek te vermijden (bijv. via aanleg van braamstruwelen in de randzone)

Anderzijds zullen rond de primaire bronhoofden met veenmosrelicten kleinschaliger open plekken worden aangelegd, teneinde deze oppervlakteveentjes te herstellen en te vrijwaren. Ook hier dient betreding vermeden te worden.

#### Aanduiden te reserveren bomen

Te reserveren bomen zullen worden aangeduid tijdens de dunningsdoorgangen van de bestanden. Hierbij zal er preferentieel gekozen worden voor inheemse boomsoorten, zelfs indien dit niet de dikste bomen van het bestand zijn. Te behouden bomen kunnen ook worden aangeduid infunctie van opportuniteiten die zich gedurende de planningsperiode voordoen (bijv. nestbomen van zeldzame en/of bedreigde soorten) of omwille van esthetische of andere bijzondere waarden.

#### Opdrijven aandeel dood hout

Bij alle beheerswerken zal het aanwezige dood hout zo veel mogelijk in het bos worden gelaten. Bij dunningen worden dode en kwijnende bomen preferentieel niet verwijderd. Zo zal het aanbod staand en liggend dood hout geleidelijk aan toenemen. Kwijnende of dode bomen die een potentieel gevaar voor de recreanten en/of aangelanden opleveren, zullen worden geveld. Deze bomen zullen dan als liggend dood hout in het bos worden gelaten. Zeer waardevolle stammen van dergelijke bomen kunnen uitzonderlijk toch nog verkocht worden.

De hoeveelheid dood hout bedraagt momenteel minder dan 2% van de totale voorraad. Door bovenstaande beheermaatregelen uit te voeren zal het volume dood hout gestaag toenemen. Halverwege de planningsperiode zal geëvalueerd worden of de voorgestelde maatregelen toereikend zijn om binnen de planningsperiode de hoeveelheid dood hout te verdubbelen. Indien dit niet het geval is, zal op een actieve manier het aandeel dood hout worden verhoogd. Dit kan o.a. via ringen van bomen of het niet verwijderen van gevelde bomen bij een dunning.

### **4.3 Beheerdoelstellingen met betrekking tot de sociale en educatieve functie**

Rekening houdende met het huidig recreatief medegebruik en de afbakening van de speciale beschermingszones i.f.v. de bestaande natuurwaarden wordt volgende zonering voor het gemeentelijk bosdomein voorgesteld (zie ook kaart 20)

- Zone voor intensieve recreatie: westelijk deel van het gemeentelijk domein dat aansluit op de parkings en de horecagelegenheden. Het bosgebied op Waals grondgebied sluit hierbij aan en is tevens ingericht voor intensief recreatief medegebruik (mountainbikeroute en wandelroutes)
- Zone voor extensieve recreatie: centraal deel van het gemeentelijk domein dat actueel gekenmerkt wordt door een homogene beukenopstand zonder onderetage. In dit deel ( $\pm 20$  ha) zou er slechts één secundaire wandelas behouden blijven.
- Zone afgesloten voor recreatie: het noordoostelijk deel (incl. Doveleenbos) van het gemeentelijk bosdomein dat actueel reeds ontoegankelijk is voor recreanten. Dit deel herbergt belangrijke natuurwaarden en sluit aan op

het gedeelte van het domeinbos (eigendom van het Vlaams Gewest) dat ook niet toegankelijk is.

Eén van de voornaamste beheersdoelstellingen is het versterken en uitbouwen van een recreatief aantrekkelijk wandelbos. Het bos, samen met het daarbij aansluitend recreatieoord, trekt jaarlijks tienduizenden bezoekers aan. Teneinde de recreatieve attractiviteit van het bosgebied te behouden worden voor de komende planperiode volgende doelstellingen voorop gesteld:

1. Verhogen van de leesbaarheid van het recreatiebos

Het moet voor alle bosbezoekers duidelijk zijn op welke manier zij gebruik kunnen maken van het wandelbos. Door het aanbrengen van aangepaste signalisatie en het nemen van specifieke inrichtingsmaatregelen moet de recreant in staat zijn af te leiden wat kan en niet kan binnen het domein. De signalisatie dient te worden afgestemd op de respectievelijke gebruikers: de aanduidingen en de aangegeven informatie voor automobilisten is anders dan deze voor wandelaars, fietsers, mountainbikers of ruiters. Bepaalde inrichtingsmaatregelen kunnen bijdragen tot de verduidelijking van de toegankelijkheidsregels zoals bv. of een bestand al dan niet toegankelijk is, voor welk type van recreant een bepaalde weg bestemd is, e.d. meer.

Belangrijk hierbij is dat er een soort van 'huisstijl' ontwikkeld wordt voor de signalisatie en de inrichtingsmaatregelen. Het gebruik van eenzelfde type van bebording, afsluitingen, recreatieve infrastructuren, wegverhardingen,... over het ganse boscomplex draagt bij tot een betere herkenbaarheid door de recreant. Aansluitend op de voornaamste parkings zullen 'toegangspoorten' tot het bos worden gecreëerd. Hier worden de bosbezoekers ontvangen en geïnformeerd.

2. Inrichten speelzones

Het bosgebied wordt veelvuldig bezocht door kinderen en jongeren die al spelend het bos willen verkennen. De grote toegankelijkheid van de homogene beukenbossen zonder ondergroei zorgt er voor dat op veel plaatsen de bestanden worden betreden. De speelzones die in het verleden werden aangeduid zijn actueel niet meer zichtbaar op het terrein. Enkele speelzones zullen worden afgebakend in de omgeving van de parkings. Éen speelzone is voorzien voor de lokale jeugdgroeperingen. Via specifieke inrichtingsmaatregelen zal de aantrekkingskracht van deze speelzones geoptimaliseerd worden waardoor de betredingsdruk op de andere bestanden kan verminderen.

3. Scheiden van recreatiestromen waar mogelijk

Er wordt gestreefd naar een volledige scheiding van het autoverkeer en de wandelaars. Hiertoe zullen er recreatieve wandelassen worden uitgebouwd die de parkings met elkaar verbinden en langs waar de bosbezoekers zich op een veilige manier kunnen verplaatsen. Het bestaande mountainbikecircuit blijft behouden en waar nodig beter ingericht. Voor ruiters worden geen specifieke circuits voorzien.

4. Recreatieve circuits van verschillende bosbeheerders op elkaar afstemmen

De grootste recreatieve druk situeert zich in het gemeentelijk bosdomein. Er zal naar gestreefd worden de recreatieve voorzieningen in het aangrenzend domeinbos van het Vlaams Gewest (beheerd door afd. Bos en Groen) en het aangrenzend gemeentebos van de gemeente Mont de l' Enclus (beheerd door div. Nature et Fôret) op elkaar te laten aansluiten. Op termijn kan tevens gestreefd worden naar een uniforme inrichting in de respectievelijke bouseigdommen.





5. **Integreren educatief bosleerpad**  
Het bestaande bosleerpad wordt actueel herwerkt door het Regionaal Landschap Vlaamse Ardennen. Specifieke inrichtingsmaatregelen die wenselijk zouden zijn om dit leerpad nog aantrekkelijker te maken kunnen worden uitgevoerd in het kader van dit beheerplan.
6. **Verhogen belevingswaarde**  
De uitgestrekte monotone beukenbossen hebben een specifieke aantrekkingskracht op veel bosbezoekers. In het toekomstig beheer dienen deze bestanden de nodige aandacht te krijgen. Door (beperkte) gerichte ingrepen moet het echter mogelijk zijn de diversiteit van de bostypes te verhogen. Gedacht wordt o.a. aan creëren van interne bosranden, accentueren van bomen (landmarks, oude en/of dode bomen), verjongingsgroepen, schermkappen,... Dit zal de algemene belevingswaarde van het bos zeker ten goede komen.
7. **Afdwingen van de toegankelijkheidsregels**  
Er dient zeker de nodige aandacht te worden besteed aan het afdwingen van de opgestelde toegankelijkheidsregels. Een boscomplex met dergelijke omvang en recreatiedruk vereist dat er op structurele basis toezicht wordt uitgeoefend. Voornamelijk op zonnige vrije dagen en tijdens de vakanties dringt dergelijk gericht toezicht zich op. Mogelijks kan dit ondervangen worden met het deeltijds inzetten van een gemachtigd opzichter.

#### ***4.4 Beheerdoelstellingen met betrekking tot de milieubeschermende functie***

##### *Bescherming van het grondwater*

Binnen de percelen die zijn opgenomen in dit beheerplan komen een meerdere bronzones voor. De hoger gelegen infiltratiezones zijn bijna volledig bebost. Deze bospercelen hebben een belangrijke functie inzake bescherming van het grondwater.

##### *Voorkomen van bodemerosie*

De steile hellingen (hellingen van meer dan 25%) van de Kluisberg zijn zeer erosiegevoelig. Het bebost houden van deze hellingen kan in belangrijke mate de erosie tegengaan.

#### ***4.5 Beheerdoelstellingen met betrekking tot de wetenschappelijke functie***

Het boscomplex bezit actueel geen specifieke wetenschappelijk functie. In het gemeentelijk bosdomein liggen wel twee inventarisatiepunten van de Vlaamse Bosinventarisatie uitgevoerd door het Vlaams Gewest (zie ook Bijlage XI).

## 5 Beheermaatregelen

In de komende planperiode zullen er voornamelijk beheerswerken worden uitgevoerd met als doel te komen tot een meer gestructureerde bosopbouw. Dit moet leiden tot een gedifferentieerd bosbeeld wat zowel de recreatieve als de ecologische functie dient te versterken.

Het N.O.-gedeelte van het bos werd ook voorgeteld om te worden erkend als bosreservaat. De in dit beheerplan beschreven beheerdoelstellingen en –maatregelen voor de desbetreffende bestanden 4, 5 en 6 zijn dus slechts onder voorbehoud en kunnen nog worden bijgesteld indien dit deel effectief als bosreservaat wordt erkend.

### 5.1 *Bosverjonging*

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de huidige leeftijdsverdeling van het bos. Tweederden van het bosdomein (66,7%) zit in de leeftijdsklasse 80-100 jaar. Deze bestanden werden aangeplant na WO I en zijn dus ongeveer 85 jaar. De leeftijd voor eindkap van deze bestanden wordt geschat op 140 jaar. Er zal een aanzet worden gegeven om via verjongingskappen de verdeling over de verschillende leeftijdscategorieën te optimaliseren. Dit proces zal tijdens de volgende planningsperiode verder worden gezet.

Tabel 5.1. *Overzicht leeftijdsverdeling in gemeentelijk bosdomein Kluisbos*

Leeftijdscategorie	Oppervlakte (ha)	Percentage (%)
0-20	4,8	4,3
20-40	8,8	7,9
40-60	11,5	10,3
60-80	0,9	0,8
80-100	74,4	66,7
100-120	11,2	10,0
	<b>111,6</b>	<b>100,0</b>

In volgend bestand zal er een verjongingsgroep worden ingebracht tijdens de huidige planningsperiode (zie kaart 18):

- 1f: in dit bestand zal een verjongingsgroep van ongeveer 50 are worden ingebracht. In de rand van deze groep zal het overblijvend bestand sterk gedund worden (na te streven bedekkinggraad:  $\pm 50\%$ ) zodat er een geleidelijke overgang ontstaat. In de verjongingsgroep zal er standplaatsgeschikt inheems loofhout (Zomereik, Winterlinde, Haagbeuk, Hazelaar) worden aangeplant.

In onderstaande bestanden zullen er groepsgewijze schermkappen worden uitgevoerd met als doel de structuurdiversiteit in het bos te doen toenemen (zie kaart 18):

- 1b en 1d: in totaal zullen er 3 groepen van elk ongeveer 30 are verspreid over de bestanden worden ingebracht. Binnen deze groepen zal het huidig stamtal met ongeveer de helft worden herleid en zal een aangepaste afrastering worden geplaatst ten einde een spontane ontwikkeling van de kruid- en struiklaag te krijgen. Afhankelijk van het verloop van deze spontane processen zal er geopteerd worden om in deze groepen (gedeeltelijk) aan te planten met o.a. Haagbeuk, Winterlinde en Hazelaar.

- 3a, 3c en 3d: verspreid over de bestanden zullen er 3 groepen van 50 tot 70 are worden ingebracht. Binnen deze groepen zal het stamtal met minstens 1/3<sup>de</sup> worden herleid. In de groep die gelegen is op de grens van bestand 3a en 3d wordt er geopteerd om via spontane processen de kruid- en struiklaag te laten ontwikkelen. Het betreft hier een lokale kwelzone waar soorten zoals Es en Esdoorn zich waarschijnlijk spontaan zullen verjongen. De andere twee groepen zullen worden aangevuld met beperkte groepsgewijze aanplanting van o.a. Haagbeuk, Winterlinde en Hazelaar.
- 5h: door middel van deze schermkap zal een lokale kwelzone worden vrijgesteld. Er geopteerd om via spontane processen de kruid- en struiklaag te laten ontwikkelen. Verwacht wordt dat soorten zoals Es en Esdoorn zich waarschijnlijk spontaan zullen verjongen.

## **5.2 Bosomvorming**

### **5.2.1 Omvorming populierenaanplantingen**

In de bestanden 4a en 4c wordt de boomlaag actueel gedomineerd door cultuurpopulier. Deze aanplantingen worden gekenmerkt door een zeer goed ontwikkelde struiklaag en hebben een gezamenlijke oppervlakte van 4,1 ha. Gelet op de zeer hoge biologische waarde van deze bestanden zullen ze binnen de huidige planperiode omgevormd naar bestanden op basis van inheems loofhout (zie ook kaart 18). Dit zal gebeuren door middel van een eindkap in 2010 waarbij de onderetage maximaal zal worden gespaard. Hiertoe zullen er vaste uitsleeppistes worden aangeduid en zal er in de meest kwetsbare zones niet geëxploiteerd worden. De openingen die ontstaan ten gevolge van de vellingen kunnen ingeplant worden met groepen Zomereik indien de natuurlijke verjonging onvoldoende blijkt te zijn.

### **5.2.2 Variabele selectieve hoogdunning**

De homogene gelijkjarige beukenbestanden zullen worden gedund via het systeem van de selectieve hoogdunning aangevuld met groepsgewijze scherm- en/of verjongingskappen (zie ook hoger). Dit met de bedoeling een aanzet te geven tot een verhoging van de structuurdiversiteit in deze bestanden. Hierbij zal maximaal worden uitgegaan van spontane processen.

Bij selectieve hoogdunning dienen de te behouden bomen te worden vrijgesteld door bomen te verwijderen in de bovenetage. Na de dunning dient minstens de helft van de kroonometrek van de te behouden boom vrij te staan. Indien wenselijk kan er worden geopteerd om deze te behouden bomen effectief te gaan aanduiden als toekomstboom. Er kunnen drie soorten van toekomstbomen onderscheiden worden: productie-toekomstbomen (met belangrijke houtwaarde), natuur-toekomstbomen (vb. nestbomen, bomen met holtes, dode bomen,...) en belevings-toekomstbomen (vb. markante bomen langs de weg). Bij de dunningen van de beukenbestanden zal er steeds worden geopteerd om boomsoorten andere dan beuk preferentieel aan te duiden als te behouden boom.

Met de term ‘variabele selectieve hoogdunning’ wordt er aangeduid dat de dunningintensiteit niet overal gelijk is over het bestand. M.a.w. bepaalde zones kunnen sterker gedund worden t.o.v. andere zones. Samen met de groepsgewijze schermkappen (zie hoger) moet dit leiden tot een verhoging van de structuurdiversiteit in de bestanden.

Het principe van de ‘variabele selectieve hoogdunning’ zal ook worden toegepast in de naaldhoutbestanden in perceel 2.

### **5.2.3 *Selectieve dunningskap i.f.v. zeldzame planten***

In de percelen 4 en 5 waar de ecologische functie primeert zijn er selectieve dunningskappen i.f.v. zeldzame planten voorzien. Bedoeling hiervan is de lichtintensiteit op de bosbodem te regelen via gerichte kappingen. Dit moet leiden tot het behoud en versterken van de zeldzame flora en het vrijstellen van zaadbomen van autochtone boom- en struiksoorten.

Bij dergelijke kappingen zullen alle noodzakelijke maatregelen worden genomen om de schade aan de bodem ten gevolge van de exploitatie tot een minimum te beperken. In de bestanden waar dergelijke dunningskappen zijn voorzien zullen er systematisch vaste uitsleppistes worden aangeduid.

### **5.2.4 *Hakhoutbeheer***

Hakhoutbeheer was in het verleden een veel voorkomende beheersvorm in het Kluisbos. Voornamelijk Tamme kastanje werd aangeplant om als hakhout beheerd te worden. Rekening houdende met het feit dat dit een zeer arbeidsintensieve beheersvorm is zal het hakhoutbeheer beperkt worden tot de bestanden 3e en 6c met een totale oppervlakte van 1,7 ha. Er wordt een 8-jaarlijkse cyclus voorzien. Een deel van het hakhout zal worden aangewend als geriefhout om inrichtingsmaatregelen te doen in het bos (afsluitingen, diverse constructies,...).

In de andere bestanden zal het aandeel Tamme kastanje systematisch worden teruggedrongen mede omdat deze soort actueel als een exoot wordt beschouwd door het bosbeleid. Ten einde te voldoen aan de Criteria Duurzaam Bosbeheer dient het aandeel exoten te worden teruggebracht. In de bestanden 5g en 5h zal het aandeel hakhout van Tamme kastanje teruggedrongen worden en vervangen door groepsgewijze aanplantingen van Haagbeuk, Hazelaar en Lijsterbes.

## **5.3 *Bebossingswerken***

Er wordt geen uitbreiding van het huidige bosareaal voorzien binnen voorliggend beheerplan.

## **5.4 *Bosbehandelings- en verplegingswerken***

### ***Inboeten***

In de jonge aanplantingen (bestanden 1f, 4a en 4c) zal, indien nodig, ingeboet worden. Enkel in de gevallen waarbij de uitval meer dan 10% bedraagt zal er worden ingeboet. De aanplantingen in de bestanden waar na schermkappen de struiklaag door middel van groepsgewijze aanplantingen versterkt wordt (bestanden 1a, 3a, 3c, 5g en 5h) zullen enkel worden ingeboet bij uitzonderlijke grote uitval.

### ***Vrijstellen***

Vrijstellen van de jonge aanplantingen zal enkel gebeuren indien de kruidachtige vegetatie en/of de bramen zich explosief ontwikkelen en op die manier de ontwikkeling tot een kwaliteitsvolle jongwas hypothekeren.

Waar relevant zal de opslag van het hakhout worden afgezet om de jonge aanplant vrij te stellen.

#### Zuivering

Een zuivering zal gebeuren in de jonge aanplantingen (bestanden 1f, 4a en 4c) in zoverre dit noodzakelijk is om te komen tot een kwaliteitsvolle jongwas. Deze zuivering is echter facultatief en hangt af van de kwaliteit en de potenties van het desbetreffende bestand.

#### Snoeien

De jonge aanplantingen zullen na ongeveer 5 jaar geëvalueerd worden. Hierbij zal worden nagegaan of er voldoende bomen aanwezig zijn met een goede stamkwaliteit teneinde een kwaliteitsvolle jongwas te garanderen. Indien dit niet het geval is zal er een vormsnoei gebeuren aan een beperkt aantal bomen (maximum 250/ha).

## **5.5 Kapregeling**

*Tabel 5.2. Kapregeling*

Nr. perceel / bestand	Opp.	Heersende boomsoorten	Jaar van aanleg	Jaar laatste dunning	Jaargangen van de kappingen																		Opmerkingen	
					2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024		2025
1a	2,9	Be, Ps, tK	± 1920	2004				X Hh				O				X Hh			O				X Hh	
1b	10,9	B, zE, tK	± 1920	2004	Xs			Xs				O				X			O				X	
1c	0,7	B	± 1980	2004	Z							O			X				O					
1d	2,0	B, zE, Be	± 1920	2004	Xs			X				O				X			O				X	
1e	2,7	TK, B, Be	± 1920	2004				X				O				X			O				X	
1f	1,4	B, tK	± 1950	2004				Xs		Z		O				X			O				X	
2a	3,5 0,5	Ps, Be	± 1950	2004				X E							X								X	
2b	1,0	Be	± 1990	2004		X			X							X							X	
2c	0,6	Pn	± 1950	2004				X							X								X	
2d	0,3	Pn	± 1950	2004				X							X								X	
3a	11,5	B	± 1920	1993		X Xs				O					X				O				X	
3b	0,9	B, tK	± 1950	1993		X				O					X				O				X	
3c	7,9	B	± 1920	1993		X Xs				O					X				O				X	
3d	3,6	B, Es, gEd	± 1920	1993		X Xs				O					X				O				X	
3e	0,9	tK, Be, B	± 1975		Hh				Hh					Hh				Hh				Hh		

Z = Zuivering  
Hh = Hakhoutkap

X = dunningskapping  
Xs = schermkap

O = facultatieve dunningskap  
E = eindakapping

Nr. perceel / bestand	Opp.	Heersende boomsoorten	Jaar van aanleg	Jaar laatste dunning	Jaargangen van de kappingen																		Opmerkingen	
					2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024		2025
4a	3,4	xPo, es	± 1985						E <sub>Po</sub>					O				X						
4b	6,7	zE, tK	± 1970						X <sub>s</sub>						O					X				
4c	0,7	xPo, Be	± 1950						E <sub>Po</sub> X <sub>s</sub>						O					X				
5a	3,1	zE, tK, gEd	± 1900	1993		X X <sub>s</sub>					X												X X <sub>s</sub>	
5b	7,6 0.5	B, zE, Es	± 1900	1993	X <sub>s</sub>	X X <sub>s</sub> E					X												X X <sub>s</sub>	
5c	0,4	wE, bK	± 1995	1993										X										X
5d	1,0	Es, B, zE	± 1920	1993		X					O													O
5e	12,1	B, zE, Es	± 1920	1993		X X <sub>s</sub>					O													O
5f	6,8	B, aE, zE	± 1920	1993		X X <sub>s</sub>					O													O
5g	1,0	tK, B	± 1950			X X <sub>s</sub>			X															O
5h	9,3	B, zE	± 1920	1993		X X <sub>s</sub>			X X <sub>s</sub>															O
6a	3,5	B, tK, gEd	± 1920	1993		X X <sub>s</sub>					O													O
6b	0,5	B	± 1980	1993	X				O											O				
6c	0,8	tK, Es, gEd	± 1950			Hh			Hh					Hh						Hh			Hh	
7a	2,7	zE, B, Es	± 1950			X						X												X

Z = Zuivering  
Hh = Hakhoutkap

X = dunningskapping  
X<sub>s</sub> = schermkap

O = facultatieve dunningskap  
E = eindakking (Epo: eindkap populier)

## **5.6 Bosexploitatie**

### Ruimingsplan

De ruimingtracés zijn weergegeven op kaart 19. Het gevelde hout dient steeds naar het dichtstbijzijnde ruimingstracé te worden uitgesleept tenzij anders opgelegd. De inrichting van deze ruimingstracés wordt aangepast aan de toegelaten exploitatiemachines. Na exploitatie moeten de tracés in hun oorspronkelijke staat hersteld worden.

### Vaste uitsleppistes

In alle hellende en sterk hellende bestanden zullen er uitsleppistes worden aangeduid langs waar de dunningsproducten dienen te worden geruimd. De bestanden waar vaste uitsleppistes dienen te worden aangeduid zijn weergegeven op kaart 19. Deze aanduiding zal de eerste maal gebeuren in samenspraak met de betrokken exploitant. Het is de bedoeling te komen tot een permanente aanduiding van dit netwerk van vaste uitsleppistes.

### Schoontijd

Er zullen geen kappingen worden uitgevoerd tussen 1 april en 30 juni (d.i. de standaardschoontijd). De bestanden op de drassige bodem zullen bij voorkeur geëxploiteerd worden in de nazomer (augustus – oktober).

## **5.7 Brandpreventie**

De ervaring leert dat de bostypes die binnen dit beheerplan zijn opgenomen minder gevoelig zijn aan brand. Bij bosbrand of dreiging van bosbrand kan door de hulpdiensten de bestaande boswegeninfrastructuur worden gebruikt.

Het toegankelijkheidsreglement dat voor het Kluisbos werd opgemaakt (bijlage IX), verbiedt uitdrukkelijk het maken en dragen van vuur in het bos. Er worden geen bijkomende specifieke maatregelen genomen inzake brandpreventie.

## **5.8 Open plekken**

In de bestanden opgenomen in dit beheerplan worden er 2 permanente open plekken (zie kaart 18) voorzien met een oppervlakte van ongeveer 0,5 ha gelegen in bestand 5b en ongeveer 0.5 ha gelegen in bestand 2a. In bestand 5b betreft het een oude zandgroeve die is dichtgegroeid. Het startbeheer zal er in bestaan de aanwezige houtachtige vegetatie te verwijderen. Het herstellen van de schrale heide en heischraal grasland in bestand 2a dient in overweging genomen te worden samen met het herstellen van de bronstijd grafheuvel. Rond de primaire bronhoofden met veenmosrelicten zijn kleinschaliger open plekken voorzien.

Door het ontwikkelen van interne en externe bosranden (gezamenlijke oppervlakte ong. 6ha) en het uitvoeren van groepsgewijze lichtingskappen (gezamenlijke oppervlakte van ong. 3ha) met een bedekkinggraad van maximum 50% zullen er verspreid over het boscomplex voldoende opportuniteiten gecreëerd worden voor de ontwikkeling van lichtminnende (bos)planten. Er kan gesteld worden dat hiermee voldaan wordt aan de doelstelling om voldoende open ruimte binnen de bossfeer te creëren.



## **5.9 Gradiënten en bosrandontwikkeling**

In totaal zullen er ongeveer 3200 m bosranden worden ontwikkeld met een gezamenlijke oppervlakte van ongeveer 6 ha. (kaart 18)

Deze zullen gecreëerd worden door op die plaatsen sterker te gaan dunnen in de boomlaag (na te streven gemiddelde bedekkinggraad van 50%) dan over de rest van het bestand. Spontane processen vormen de basis van de ontwikkeling van dergelijke bosranden. Waar nodig en wenselijk zullen deze bosranden versterkt worden met beperkte aanplantingen van standplaatsgeschikte inheemse struiken (o.a. Haagbeuk, hazelaar, Lijsterbes, Sleedoorn, Meidoorn,...). Hierbij zal preferentieel gebruik gemaakt worden van autochtoon plantmateriaal in zoverre dit beschikbaar is.

De ligging van deze interne en externe bosranden is weergegeven op kaart 18. Het betreft volgende bosranden:

- Interne bosrand ( $\pm 540$ m) tussen Recreatieoord en Toren (rand van bestanden 1f, 2c, 2b, 2d en 3a)
- Interne bosrand ( $\pm 900$ m) langsheen de holle weg Kokerellestraat (rand van bestanden 3c, 3d, 4b, 4c, 5a, 5b, 6a en 6b)
- Interne bosrand ( $\pm 550$ m) langsheen de Pensemontstraat (aan oostzijde van bestanden 5g en 5h)
- Externe bosrand ( $\pm 1210$ m) langsheen de toegangsweg perceel 4 (aan noordoost- en noordwestzijde van perceel 5) (doel: behoud autochtoon materiaal)

De totale lengte van deze interne bosranden bedraagt ongeveer 2 km en de bosranden zullen gemiddeld 20 à 25 m breed zijn. De totale oppervlakte ingenomen door deze bosranden zal ongeveer 5 ha bedragen.

De totale lengte van deze externe bosrand bedraagt ongeveer 1,5 km en de bosrand zal gemiddeld 15 à 20 m breed zijn. De totale oppervlakte ingenomen door deze bosrand zal ongeveer 3 ha bedragen.

Rond de permanente open plekken in bestanden 2a en 5b zal tevens de spontane ontwikkeling van interne bosranden worden gestimuleerd.

## **5.10 Specifieke maatregelen ter bescherming van flora en fauna**

### Flora

In de percelen 4, 5 en 6 zullen de geplande beheersmaatregelen gebeuren in functie van de aanwezige flora. Alle mogelijke voorzorgen zullen worden genomen om er voor te zorgen dat er geen vermijdbare schade ontstaat aan deze bestanden in het bijzonder aan de gelokaliseerde groeiplaatsen van zeldzame en bijzondere planten (zie kaart 15).

Door het aanduiden van vaste uitsleppistes in de meest kwetsbare bestanden en het opleggen en afdwingen van aangepaste exploitatievoorwaarden zal er minimale schade aan de flora worden nagestreefd bij de uitvoering van de geplande beheersmaatregelen over het ganse boscomplex.

### Fauna

- Aangepast beheer van de aanwezige poelen, bron- en kwelzones in functie van de aanwezige herpetofauna met specifieke aandacht voor de voortplantingsplaatsen van de Vuursalamander en de Vinpootsalamander.
- Aandacht voor de aanwezigheid van nestbomen en holle bomen bij beheersmaatregelen;
- Laten staan van ‘oude bomen’;
- Creëren van structuurrijke zones in het bos, inclusief open plekken (via groepsgewijze lichtingskappen en interne bosranden) moet leiden tot een significante verhoging van de bestaande ecologische niches.

## ***5.11 Dood hout en oude bomen***

### *Dood hout*

Volgende maatregelen worden voorzien om het aandeel dood hout te laten toenemen:

- Hoogdunning toepassen waarbij onderdrukte en kwijnende bomen niet en /of gedeeltelijk worden verwijderd
- Staande of liggende dode bomen die geen gevaar vormen voor voorbijgangers of voor het verspreiden van ziekten behouden
- Niet (volledig) opruimen van windval
- Snoeihout niet verwijderen
- Wortelkluiten van omgewaaide bomen laten liggen

De hoeveelheid dood hout bedraagt momenteel minder dan 2% van de totale voorraad. Door bovenstaande beheermaatregelen uit te voeren zal het volume dood hout gestaag toenemen. Halverwege de planningsperiode zal geëvalueerd worden of de voorgestelde maatregelen toereikend zijn om binnen de planningsperiode de hoeveelheid dood hout te verdubbelen. Indien dit niet het geval is, zal op een actieve manier het aandeel dood hout worden verhoogd. Dit kan o.a. via ringen van bomen of het niet verwijderen van geveld bomen bij een dunning.

### *Oude bomen*

Te reserveren bomen zullen worden aangeduid tijdens de dunningsdoorgangen van de bestanden. Hierbij zal er preferentieel gekozen worden voor inheemse boomsoorten, zelfs indien dit niet de dikste bomen van het bestand zijn. Te behouden bomen kunnen ook worden aangeduid infunctie van opportuniteiten die zich gedurende de planningsperiode voordoen (bijv. nestbomen van zeldzame en/of bedreigde soorten) of omwille van esthetische of andere bijzondere waarden.

## ***5.12 Beheermaatregelen en richtlijnen met betrekking tot de toegankelijkheid***

Alle beheermaatregelen die zullen worden genomen met betrekking tot de toegankelijkheid moeten leiden tot een betere leesbaarheid van het recreatiebos. De recreanten dienen geleid te worden door een aantrekkelijke en eigentijdse recreatieve infrastructuur. Deze moet de bosgebruikers informeren en aansporen het bos te respecteren. Een uniforme inrichting van picknicplaatsen, speelzones, wandelassen, toegangspoorten, e.d. moet een gevoel van herkenbaarheid bezorgen aan de bosbezoeker.

Conform artikel 10 van het bosdecreet is het bos voor het publiek enkel toegankelijk op de bestaande wegen en paden en dit tussen zonsopgang en zonsondergang. Het bosgebruik wordt

verder geregeld door het politiereglement van 15 maart 1994 betreffende de openbare pleinen, parken, plantsoenen en bossen en het toegangsreglement voor het Kluisbos van 24 juni 1996 (bijlage VIII). De toegang is verboden bij storm. Geen enkele vorm van gemotoriseerd verkeer wordt toegelaten, tenzij voor bewaking, beheer en exploitatie. De enige uitzonderingen hierop vormen de verharde openbare wegen in het westelijke bosdeel waarbij in het bijzonder de verbinding van *Fazantendreef* en *Sparrendreef* de toegang regelt. Beide wegen leiden samen met de verschillende invalswegen, waarvan de *Bergstraat* en de *Poletsestraat* de belangrijkste zijn, naar de verschillende parkings in de rand van het bos. Een aangepast toegankelijkheidsreglement dient te worden opgesteld, overeenstemmend met de beoogde en/of genomen maatregelen inzake recreatie zoals opgenomen in dit beheerplan.

### 5.12.1 Optimaliseren parkeerroute

De bestaande parkeerlus met eenrichtingsverkeer blijft behouden (zie kaart 20). Van op de Poletsestraat en de Bergstraat kan deze parkeerlus worden bereikt. De lus loopt via de Fazantendreef, de Sparrendreef, Enclus du Haut (Toren) en de Torendreef en sluit aan op volgende parkings:

- a. **Recreatieoord** ( $\pm 50$  parkeerplaatsen)  
Deze parking sluit aan bij het recreatieoord 'Kluisbos' en heeft een beperkte capaciteit. De parking blijft in zijn huidige vorm behouden. Aansluitend op deze parking zal een duidelijke toegangspoort tot het bos worden uitgebouwd (zie ook hoger).
- b. **Boswachtershuisje** ( $\pm 150$  parkeerplaatsen)  
De parking ligt langs de horecazaak met terras *het Boswachtershuisje*. Hij blijft in zijn huidige vorm behouden. Aansluitend op deze parking zal een duidelijke toegangspoort tot het bos worden uitgebouwd (zie ook hoger).
- c. **Kastanjehof** ( $\pm 140 + 60$  parkeerplaatsen)  
De parking ligt achter de horecazaak *Kastanjehof* bij de ingang van het bosgebied. Hij is gemakkelijk bereikbaar via de *Bergstraat* maar maakt evenzeer deel uit van het parkingcircuit. De parking is gedeeltelijk particulier en gedeeltelijk openbaar domein.
- d. **Oude zandgroeve** ( $\pm 200$  parkeerplaatsen)  
De parking ligt in een oude zandgroeve nabij de horecazaak en bezienswaardigheid *de Toren*. Hij blijft in zijn huidige vorm behouden. Hij is enkel vanaf de *Bergstraat* via de *Enclus du haut* bereikbaar en maakt deel uit van het parkingcircuit.
- e. **Toren** ( $\pm 100$  parkeerplaatsen)  
De parking ligt vlak naast de horecazaak *de Toren*. Hij is bereikbaar via *Enclus du Haut* en kan verlaten worden via de *Torendreef*. Deze parking zal optimaal worden ingericht zodat het huidig aantal parkeerplaatsen aanzienlijk kan verhogen.

De Mereldreef wordt permanent afgesloten zodat het aansluitend beukenbos in de toekomst niet meer als parking kan worden gebruikt. Dit oneigenlijk gebruik van het bosbestand als parking is trouwens in strijd met het Bosdecreet (art. 14). De parking aan de Vierschaar blijft in zijn huidige vorm behouden. Deze parking alsook de aanpalende speeltuin werd opgenomen in het Vlaams Ecologisch Netwerk. Verder beheer van deze parking dient dan ook getoetst te worden aan de richtlijnen terzake. Teneinde de verkeersoverlast in de Vierschaarstraat zoveel mogelijk te beperken wordt deze parking niet opgenomen in het parkeercircuit.

Teneinde de duurzame ontwikkeling van het bos én de recreatie zelf te garanderen dient te worden onderzocht op welke manier op middellange termijn de buurtweg tussen Toren en

Vierschaar voor gemotoriseerd verkeer kan worden afgesloten. De weg zou aldus kunnen omgevormd worden tot pad voor zachte recreatievormen.

### ***5.12.2 Uitbouwen van toegangspoorten***

Deze toegangspoorten hebben een ontvangstfunctie voor de bosbezoeker. Op deze plaatsen kan hij zijn wagen achterlaten en informatie bekomen over de recreatieve voorzieningen die ter beschikking staan. Deze toegangspoorten moeten op een kwaliteitsvolle en natuurlijke manier ingericht worden en op die manier een zekere uitstraling geven aan het recreatiebos. De inrichting dient bovendien te kaderen in een ruimere ‘huisstijl’ die over het ganse domein wordt toegepast.

Er zullen twee hoofdtoegangspoorten worden aangelegd (zie kaart 21), namelijk één aansluitend op de parking van het Kastanjehof en één aan het Recreatieoord. Deze zullen bovendien gekoppeld zijn aan een speelzone-picknickplaats (zie verder). Aan de drie andere parkings nl. het Boswachterhuisje, de Oude Zandgroeve en de Toren zullen neventoegangspoorten worden uitgebouwd.

Deze toegangspoorten dienen minstens volgende elementen te bevatten: een infobord, aanduiding van de wandelcircuits, zitbanken en/of picknickplaatsen en vuilbakken. Aan de hoofdtoegangspoorten kan er eventueel een schuilhut worden geplaatst indien dit wenselijk zou zijn.

### ***5.12.3 Inrichten recreatieassen i.f.v. de gebruiker***

#### *Wandelcircuit*

In de wandelpadenstructuur zal er een onderscheid worden gemaakt tussen primaire en secundaire wandelpaden (zie kaart 21). De primaire wandelpaden hebben een verbindingsfunctie tussen de parkings, de attractiepolen en de horecazaken. Deze wandelpaden zullen waar nodig worden verhard met aangepast, waterdoorlatend materiaal. Op plaatsen met grote reliëfverschillen en met erosieproblemen zullen aangepaste inrichtingsmaatregelen worden genomen. Volgende primaire wandelassen worden ingericht:

- Wandelas 1: Kastanjehof – Boswachterhuisje - Recreatieoord – Liefdesbron (1150m)  
Deze bestaande wandelas zal ter hoogte van bestand 1b (Mereldreef) worden vervolledigd. Hierbij zal gewaakt worden over de functionele link die er dient te zijn tussen de toegangspoort ‘Kastanjehof’ en het begin van deze wandelas. Langsheen dit pad zal de nodige bewegwijzering naar parkings en attractiepolen worden voorzien. Waar nodig zal er een duidelijke begrenzing tussen pad en aanpalende bosbestanden worden aangebracht. In de omgeving van het Recreatieoord zullen de nodige inrichtingsmaatregelen worden genomen om de bestaande erosieproblemen op te lossen. De omgevingen van Peetje en Meetje en van de bospoel aansluitend op het wandelpad zullen worden heropgewaardeerd.
- Wandelas 2: Kastanjehof – Oude Zandgroeve - Toren – Vierschaar (1650m)  
Deze wandelas zal ter hoogte van bestand 1b worden ingericht. Hierbij zal gewaakt worden over de functionele link die er dient te zijn tussen de toegangspoorten ‘Kastanjehof’ en ‘Oude zandgroeve’ en deze wandelas. Langsheen dit pad zal de nodige bewegwijzering naar parkings en attractiepolen worden voorzien. Waar nodig zal er een duidelijke begrenzing tussen pad en aanpalende bosbestanden worden aangebracht.

Vanaf de parking ‘Oude Zandgroeve’ tot aan de Toren zal deze wandelas het traject van de bestaande holle weg volgen. De nodige inrichtingsmaatregelen zullen worden genomen om de bestaande erosieproblemen op te lossen.

- Wandelas 3: Liefdesbron – Vierschaar (750m)  
Zowel het begin (omgeving Liefdesbron) als het einde (omgeving Vierschaar) van deze wandelas dienen te worden heringericht zodat er een duidelijk onderscheid ontstaat tussen wandelroute en mountainbikeroute.
- Wandelas 4: Recreatieoord – Toren (450m)  
In de omgeving van het Recreatieoord zullen de nodige inrichtingsmaatregelen worden genomen om de bestaande erosieproblemen op te lossen. Waar nodig zal er een duidelijke begrenzing tussen pad en aanpalende bosbestanden worden aangebracht.

De resterende wandelpaden zullen worden ingericht als secundaire wandelassen (zie kaart 21). Deze wandelassen zullen niet verhard worden met inerte materialen. De toegankelijkheid van drassige plaatsen kan eventueel verbeterd worden door het aanbrengen van gehakseld snoeihout of knuppelpaden. Langs deze paden zal geen bewegwijzering worden aangebracht.

De paden die niet zijn opgenomen op kaart 21 zullen niet worden onderhouden en op termijn afgesloten worden.

Waar nodig zal de reglementering inzake toegankelijkheid verduidelijkt worden via aangepaste signalisatie. De bestaande bebording die gebruikt wordt door de afdeling Bos en Groen in de openbare bossen kan hiervoor worden gebruikt.

#### Mountainbikecircuit (kaart 21)

Het bestaande mountainbikecircuit blijft behouden. Het traject van aan de Toren tot aan de Vierschaar verloopt actueel langs de Vierschaarstraat. De mogelijkheid zal onderzocht worden of als alternatief het bestaande mountainbiketracé dat gelegen is op het Waalse deel van het Kluisbos kan worden gebruikt. Via Mont de la Sablière kan er dan terug aansluiting gemaakt worden met het bestaande mountainbiketrajec ter hoogte van de Vierschaar. Het traject zal hier omgelegd worden achter de parking Vierschaar zodat aansluiting kan worden gemaakt op de holle weg (buurtweg Nr.6).

Waar nodig zullen de nodige inrichtingswerken worden uitgevoerd aan de mountainbikeroute. Samen met een goede signalisatie moet dit de bosgebruiker op een éénduidige manier langs het parcours loodsen.

#### **5.12.4 Inrichten speelzones – Picknickplaatsen**

Aansluitend op de parkings zullen er twee nieuwe speelzones worden ingericht (zie kaart 21). Een aangepaste inrichting met natuurlijke materialen moet zorgen voor een hoge aantrekkingskracht van deze zones. Hierdoor kan de bestaande betredingsdruk geconcentreerd worden tot deze zones.

Binnen deze speelzones zullen tevens picknickplaatsen worden ingericht. Dit zal gebeuren met aangepaste natuurlijke materialen die passen binnen de ‘huisstijl’ van het bos.

Naast de twee speelzones-picknickplaatsen zal ook de open plek ter hoogte van de Toren in bestand 2a (naaldhoutbestand) uitgebreid worden tot de bronstijdgrafheuvel. De aanwezige zitbanken die rondom de open plek zijn ingeplant kunnen worden behouden en indien nodig vervangen.

Een derde, “low-profile” speelzone, zonder bijkomende infrastructuur wordt afgebakend in bestand 3a. Deze zone is afgestemd op de noden en wensen van de lokale georganiseerde jeugdbeweging.

De bestaande picknickplaats ter hoogte van de Toren (in beukenbestand 1b) blijft niet behouden. De betonnen schutting rondom deze picknickplek wordt verwijderd. De zitbanken en de vuilnisbakken die verspreid in het bos staan worden verwijderd. Enkele zitbanken kunnen op bepaalde markante punten worden aangebracht en/of behouden.

### ***5.13 Beheermaatregelen en richtlijnen met betrekking tot de jacht***

Er zullen geen specifieke beheermaatregelen genomen worden met betrekking tot de jacht. Binnen het gemeentelijk bosdomein zijn voederplaatsen voor wild niet toegelaten.

Het huidig contract met betrekking tot de jachtpacht loopt tot 30 juni 2007. Hierin worden de jachtactiviteiten als volgt gezoneerd:

- een zone voor intensieve jacht, waar binnen de wettelijke normen van het jachtdecreet wordt gejaagd op alle bejaagbare soorten en
- een zone voor beheersjacht, waar enkel wordt gejaagd op wilde konijnen en houtduiven ter voorkoming van wildschade aan de naburige gewassen.

Een eventuele herverpachting van de jacht kan enkel op basis van een gemotiveerd besluit waarbij wordt nagegaan of deze jachtactiviteiten verenigbaar zijn met de hoofdfuncties van het gemeentelijk bosdomein nl. natuurbehoud en recreatie.

### ***5.14 Beheermaatregelen en richtlijnen met betrekking tot de visserij***

Aangezien de visserijsport niet wordt beoefend binnen het gemeentelijk bosdomein worden er geen specifieke maatregelen met betrekking tot de visserij voorzien.

### ***5.15 Beheermaatregelen en richtlijnen met betrekking tot gebruik niet-houtige bosproducten***

Binnen het gemeentelijk bosdomein komen nog een groot aantal bomen en struiken voor die geïdentificeerd zijn als autochtoon. Naast de maatregelen die nodig zijn om deze exemplaren in situ te bewaren zullen er ook maatregelen worden genomen om de zaadzetting bij deze individuen te bevorderen. Vervolgens kunnen er dan gericht zaden geoogst worden van deze autochtone bomen en struiken.

## ***5.16 Beheermaatregelen en richtlijnen met betrekking tot cultuurhistorische elementen.***

### ***Peetje en Meetje***

In het volksgeloof zijn deze twee rotsblokken tesamen met de gebroken deksteen een dolmen en een offertafel van de Keltische druiden. Er gebeurde nog geen wetenschappelijk archeologisch onderzoek om dit te bevestigen of te ontkrachten. De omgeving van deze attractiepool in het bos zal worden opgewaardeerd door middel van gepaste inrichtingsmaatregelen (infobord, gerichte aanplantingen, geleidingen,...).

### ***Bronstijdgrafheuvel***

Het herstel van deze grafheuvel en de aansluiting met de bestaande open plek kan gepaard gaan met het herstel van de schrale heide in bestand 2a.

### ***Holle wegen: buurtweg Nr. 6 en wandelweg tussen Oude Zandgroeve en Toren***

Deze holle wegen zullen opgewaardeerd worden door de ontwikkeling van een interne bosrand op de ruggen van deze holle wegen. Markante bomen die voorkomen langs deze weg zullen worden geaccentueerd door ze vrij te stellen.

## ***5.17 Beheermaatregelen en richtlijnen met betrekking tot de milieubeschermdende functie***

Teneinde de waterkwaliteit in het bos te vrijwaren is het aangewezen diffuse verontreinigingsbronnen in het bos gefaseerd aan te pakken. In het bijzonder voor de lozingspunten van het afvalwater van de horecazaken 'De Vierschaar' en 'De Toren' dient een afdoende oplossing te worden gezocht.

Specifieke inrichtingsmaatregelen zullen worden genomen om de erosie langs de wandelwegen tot een minimum te herleiden. Dergelijke erosieproblemen stellen zich op de wandelwegen in de omgeving van het Recreatieoord en op de holle weg tussen de Oude Zandgroeve en de Toren.

## ***5.18 Beheermaatregelen en richtlijnen met betrekking tot de wetenschappelijke functie***

Het gemeentelijk bosdomein heeft actueel geen specifieke wetenschappelijke functie zodat geen aangepaste beheermaatregelen nodig zijn.

## ***5.19 Werken die de biotische of abiotische toestand van het bos wijzigen (artikel 20, artikel 90, artikel 96 en artikel 97 van het decreet)***

### ***5.19.1 Wijziging van de biotische toestand***

Er worden geen werken gepland i.v.m. de wijziging van de biotische toestand

### **5.19.2 Wijziging van de abiotische toestand**

- a) richtlijnen met betrekking van het wegenet
- De ruimingswegen zullen in een staat gehouden en/of gebracht worden zodat ze toegankelijk zijn voor de te gebruiken ruimingsmachines. Hiertoe kunnen ze hersteld en/of gestabiliseerd worden met inert waterdoorlatend materiaal dat hiertoe geschikt is.
  - De primaire wandelwegen worden onderhouden en/of aangelegd in dolomiet. Op plaatsen waar er zich erosieproblemen stellen kunnen er passende inrichtingsmaatregelen getroffen worden.
- b) richtlijnen met betrekking tot de hydrologie
- De omgeving van de Liefdesbron wordt ingericht zodanig dat deze toegankelijk blijft voor de bosbezoekers en de aanpalende natuurwaarden maximaal beschermd worden. Deze inrichting zal gebeuren met natuurlijke en/of gebiedseigen materialen voor zover dit mogelijk is.
  - De functionaliteit van de betonnen gracht in de omgeving van het Recreatieoord zal worden geëvalueerd. Door middel van een plaatselijke afdamming kan worden nagegaan hoeveel water langs deze constructie wordt geëvacueerd. Rekening houdend met deze resultaten zullen gepaste maatregelen worden genomen om deze constructie beter te integreren in een recreatief aantrekkelijk wandelbos.
- c) richtlijnen met betrekking tot het gebruik van prikkeldraad
- Er wordt uitgegaan van het basisprincipe dat alle afsluitingen in het bos een tijdelijk karakter hebben. Op (middellange of lange) termijn dienen ze overbodig te worden omdat er zich een natuurlijke barrière (bramenstruweel, interne bosrand, ontoegankelijke verjongingsgroep, sterk ontwikkelde kruidlaag,...) heeft ontwikkeld.

Afsluitingen zullen dan ook geplaatst worden met als doel lokaal de betredingsdruk te herhinderen (of te verminderen) zodat dergelijke natuurlijke barrière zich kan ontwikkelen. Waar mogelijk zullen deze afsluitingen gemaakt worden met behulp van natuurlijke materialen (takkenrillen). In alle andere gevallen zal er afsluiting geplaatst worden op basis van houten palen en gladde gegalvaniseerde draad. Mocht na verloop van tijd blijken dat dergelijke afsluiting niet afdoende is, kan in zeer uitzonderlijke gevallen overwogen worden een extra prikkeldraad aan te brengen langs de binnenzijde van de palen.

Alle prikkeldraad dient op termijn uit het bos te worden verwijderd zodat deze geen gevaar meer kan betekenen voor de bosbezoekers. Dit zal gefaseerd gebeuren rekening houdende met de ontwikkelingsgraad van hoger beschreven natuurlijke barrières.

### **5.20 Planning van de beheerwerken**

Het N.O.-gedeelte van het bos werd ook voorgesteld om te worden erkend als bosreservaat. De in tabel 5.3 beschreven beheerwerken voor de desbetreffende bestanden 4, 5 en 6 zijn dus slechts onder voorbehoud en kunnen nog worden bijgesteld indien dit deel effectief als bosreservaat wordt erkend.



Tabel 5.3. Beheer open plekken en bosranden

Bestand	Beheerwerk	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
5b	Verwijderen houtopslag in oude zandgroeve voor ontwikkeling open plek		X						X								X			
1f, 2c, 2d	Ontwikkelen / onderhoud interne bosrand				X						X								X	
3c, 3d, 4b, 4c 5a, 5b, 6a	Ontwikkelen / onderhoud interne bosrand		X								X								X	
5g, 5h	Ontwikkelen / onderhoud interne bosrand					X												X		
5e	Ontwikkelen / onderhoud externe bosrand		X												X					
2a	Herstel bronstijdgrafheuvel en ontwikkeling open plek				X					X					X					X
1c, 3d	Kleinschalig openhouden primaire bronhoofden Met veenmosrelicten		X						X						X					X

Tabel 5.4. Beheer poelen

Bestand	Beheerwerk	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1b	Structureel inrichten bospoel i.f.v. doelsoorten en educatie	X																		
1b, 1d	Onderhoud/ruimen bospoel	X					X						X					X		
3d	Onderhoud/ruimen bospoel (i.f.v. Vuursalamander)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Tabel 5.5. Beheer wegen

Bestand	Beheerwerk	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1a	Inrichten holle weg als wandelpad (gepaste verharding, structurele oplossing voor erosie)	X																		
1b	Aanleg prim. wandelas omgeving Kastanjehof	X																		
1e	Inrichten prim. wandelas IV (structurele oplossing voor erosie)	X																		
	Omgeving Liefdesbron (structurele oplossing voor erosie)	X																		
1a tot 2d	Onderhoud verharding primaire wandelassen					X								X						
3a tot 3e	Onderhoud verharding primaire wandelassen			X								X								

Tabel 5.6. Beheer recreatieve infrastructuur

Bestand	Beheerwerk	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
	Inrichten hoofdtoegangspoorten (Recreatieoord en Kastanjehof)	X																		
	Inrichten neventoegangspoorten (Boswachterhuisje, Oude zandgroeve, Toren)	X																		
1b, 1d	Inrichten picknickplaatsen en speelzones	X																		
1d	Inrichten historische site Peetje en Meetje	X																		
	Omgeving Liefdesbron functioneel inrichten	X																		
	Plaatsen aangepaste bewegwijzering voor wandelaars	X																		
	Recreatieassen omgeving Vierschaar functioneel inrichten		X																	
	Onderhoud recreatieve infrastructuur	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

## **6 Literatuur**

**Anoniem** (ongedateerd) : *Het Kluisbergbos te Ruijten - historiek*. Nota steunend op kadastruittreksel van 8 februari 1817.

**Bauwens, D. & Claus, K.** (1996) : *Verspreiding van amfibieën en reptielen in Vlaanderen*. De Wielewaal v.z.w./Turnhout.

**De Fonseca, P.** (1979) : *Quelques données récentes relatives à la répartition géographique et à l'habitat de Salamandra salamandra terrestris Lacépède, en Flandres orientale et occidentale*. Les Naturalistes Belges 60 (4-5). p.133-143.

**De Fonseca, P.** (1980) : *De herpetofauna in Oost- en West-Vlaanderen. Verspreiding in functie van enkele milieufactoren*. Doctoraatsverhandeling Rijksuniversiteit Gent.

**De Keyzer B.** (1978) : *De heerlijkheid van het Caelmontbos*. In : De Lange Weg naar Kluisbergen - deel I. Van Eetvelde/St.-Martens-Latem. p.256-260.

**Gysels, H.** (1993): *De landschappen van Vlaanderen en Zuidelijk Nederland. Een landschapsecologische studie*. Garant/Leuven-Apeldoorn.

**Menschaert, L.** (1991) : *Zijn er nog vogels*. Wielewaal Schelde-Leie/Asper.

**Noirfalise, A.** (1952) : *La frênaie a Carex; étude d'une biocénose*. Institut Royale de Science Naturelle de Belgique Bruxelles.

**Noirfalise, A.** (1984) : *Forêts et stations forestières en Belgique*. Presses Agronomiques/Gembloux.

**Parent, G.H.** (1979) : *Atlas commenté de l'herpétofaune de la Belgique et du Grand-Duché de Luxembourg*. Les Naturalistes Belges/Brussel.

**Tack, G., Vandenbrempt, P. & Hermy, M.** (1993) : *Bossen van Vlaanderen*. Davidsfonds/Leuven.

**van den Ben, D.** (1997): *Het Zoniënwoud*. Lannoo/Tielt.

## **7 Bijlagen:**

### **Bijlage I:**

Lastenboek jachtverpachting in het gemeentelijk bosdomein Kluisbos

### **Bijlage II:**

Oude bestandenkaart en conversietabel tussen de huidige bestandsindeling en de voormalige bestandsindeling

### **Bijlage III:**

Resultaten van de bosbouwkundige inventarisatie in het gemeentelijk bosdomein (gegevens Econnection)

### **Bijlage IV:**

Resultaten van de vegetatieopnames die werden uitgevoerd in het gemeentelijk bosdomein (gegevens Econnection)

### **Bijlage V:**

Inventaris van de zwammen in het Kluisbos (gegevens Wielewaal, gecorrigeerd door Econnection)

### **Bijlage VI:**

Inventaris van de vogels in het Kluisbos (gegevens Wielewaal, aangevuld door Econnection)

### **Bijlage VII:**

Inventaris van de zoogdieren in het Kluisbos (gegevens Wielewaal aangevuld door Econnection)

### **Bijlage VIII:**

Inventaris van de amfibieën en reptielen in het Kluisbos (gegevens Instituut voor Natuurbehoud en Bauwens & Claus, 1996)

### **Bijlage IX:**

Politierglement betreffende openbare pleinen, parken, plantsoenen en bossen te Kluisbergen

### **Bijlage X:**

Toegangsreglement van het gemeentelijk bosdomein Kluisbos

### **Bijlage XI:**

Gegevens bosinventarisatie Vlaams Gewest