

# Uitgebreid bosbeheerplan Kemmelberg

Eindrapport



Provincie West-Vlaanderen  
Provinciehuis Boeverbos  
Leopold III-laan 41  
8200 Sint-Andries

Grontmij Vlaanderen  
Gent, februari 2011



# Verantwoording

**Titel** : Uitgebreid bosbeheerplan Kemmelberg

**Subtitel** : Eindrapport

**Projectnummer** : 273664

**Referentienummer** :

**Revisie** : 1

**Datum** : Februari 2011

**Auteur(s)** : Dirk Criel, Rebecca Devlaeminck, David Berten,  
Bert Meskens (GIS)

**E-mail adres** :

**Gecontroleerd door** : Dirk Criel

**Paraaf gecontroleerd** :

**Goedgekeurd door** :

**Paraaf goedgekeurd** :

**Contact** : Meersstraat 138A  
B-9000 Gent  
T +32 9 241 59 20  
F +32 9 241 59 30  
gent@grontmij.be  
www.grontmij.be



# Inhoud

Inhoud.....	1
1. Identificatie van het bos.....	5
1.1. Eigendom, zakelijke en persoonlijke rechten .....	5
1.2. Kadastraal overzicht .....	6
1.3. Situatieplan .....	6
1.4. Situering.....	7
1.4.1. Algemeen - administratief .....	7
1.4.2. Relatie met andere groene domeinen.....	7
1.5. Statuut van de wegen en waterlopen .....	8
1.5.1. Statuut van de wegen .....	8
1.5.2. Statuut van de waterlopen .....	9
1.6. Bestemming .....	10
1.6.1. Gewestplan .....	10
1.6.2. Algemene en bijzondere plannen van aanleg.....	11
1.7. Beleidsplannen en –initiatieven en geldende reglementeringen .....	11
1.7.1. Beleidsplannen en –initiatieven.....	11
1.7.2. Reglementen .....	18
1.7.3. Beheerplannen.....	19
1.8. Ligging en speciale beschermingszones .....	19
1.8.1. Internationale beschermingszones .....	19
1.8.2. Nationale beschermingszones en regionale aandachtsgebieden .....	20
2. Algemene beschrijving .....	25
2.1. Cultuurhistorische beschrijving .....	25
2.1.1. Historisch overzicht .....	25
2.1.2. Kenmerken van het vroeger beheer.....	32
2.2. Beschrijving van de standplaats .....	34
2.2.1. Reliëf .....	34
2.2.2. Hydrologie .....	35
2.2.3. Bestandenkaart .....	42
2.2.4. Bestandsbeschrijving en dendrometische gegevens.....	44
2.2.5. Flora .....	60
2.2.6. Paddenstoelen .....	81
2.2.7. Fauna .....	81
2.2.8. Bos- en landschapsdifferentiërende elementen.....	89
2.3. Opbrengsten en diensten .....	93
2.3.1. Houtopbrengsten en vergunde kappingen.....	93
2.3.2. Jacht.....	93
2.3.3. Huur/Pacht .....	94
2.4. Recreatieve en sociaal-educatieve aspecten .....	94
2.4.1. Toegankelijkheid .....	94
2.4.2. Recreatieve infrastructuur .....	94
2.4.3. Openbare nutsleidingen .....	98
2.4.4. Knelpunten .....	98
3. Beheerdoelstellingen .....	101
3.1. Gebiedsvisie .....	101
3.1.1. Uitgangspunten .....	101
3.1.2. Vertaling naar de gebiedsfuncties.....	101
3.1.3. Integraal beheer .....	103
3.1.4. Beleidslijn .....	104
3.2. Beheerdoelstellingen met betrekking tot de economische functie .....	104
3.2.1. Bedrijfseconomische basisdoelstellingen .....	104
3.2.2. Boomsoortenkeuze .....	105
3.2.3. Bosuitbreiding en begeleiding van jonge bosaanplanten .....	106
3.2.4. Bosomvorming en kapbeheer .....	106

3.3. Beheerdoelstellingen met betrekking tot de ecologische en landschappelijke functie .....	109
3.3.1. Ecologische basisdoelstellingen .....	109
3.3.2. Natuurdoeltypen .....	110
3.3.3. Instandhoudingsdoelstellingen .....	112
3.3.4. Landschapsbeheer basisdoelstellingen .....	114
3.3.5. Structuurdiversiteit .....	115
3.3.6. Soortgericht beheer .....	116
3.3.7. Beleid t.o.v. gebiedsvreemde soorten .....	117
3.3.8. Archeologisch en historisch erfgoed .....	117
3.3.9. Behoud en herstel van het landschapsbeeld .....	118
3.4. Beheerdoelstellingen met betrekking tot de sociale en educatieve functie .....	119
3.4.1. Maatschappelijke basisdoelstellingen .....	119
3.4.2. Bosrecreatief gebruik .....	120
3.5. Beheerdoelstellingen met betrekking tot de milieubeschermdende functie .....	122
3.6. Beheerdoelstellingen met betrekking tot de wetenschappelijke functie .....	123
3.6.1. Autochtone bomen en struiken .....	123
3.6.2. Archeologisch erfgoed .....	123
3.6.3. Monitoring .....	123
4. Beheermaatregelen .....	125
4.1. Bosverjonging .....	125
4.2. Bosomvorming .....	125
4.2.1. Bosomvorming na eindkap .....	126
4.2.2. Bosomvorming door groepenkap (femelslag) .....	126
4.2.3. Bosomvorming door selectieve dunning (schermslag) .....	127
4.2.4. Inplanten (secundaire) boomsoorten .....	130
4.2.5. Vrijstellen (verjonging) inheemse boomsoorten .....	131
4.3. Bebossingswerken .....	131
4.4. Bosbehandelings- en verplegingswerken .....	132
4.4.1. Beheer van jonge aanplantingen .....	132
4.4.2. Dunningen .....	133
4.4.3. Hak- en middelhoutbeheer .....	133
4.4.4. Bestrijding van invasieve uitheemse boom- en struiksoorten .....	135
4.4.5. Beheer van toekomstbomen .....	137
4.4.6. Nietsdoen .....	137
4.5. Kapregeling .....	137
4.6. Bosexploitatie .....	141
4.7. Brandpreventie .....	141
4.8. Open plekken .....	141
4.9. Gradiënten en bosrandontwikkeling .....	142
4.9.1. Gradiënten .....	142
4.9.2. Bosranden .....	143
4.9.3. Bosrandversterkende maatregelen .....	146
4.10. Specifieke maatregelen ter bescherming van fauna en flora .....	147
4.10.1. Flora .....	147
4.10.2. Fauna .....	150
4.10.3. Bestrijding van invasieve planten .....	154
4.11. Dood hout en oude bomen .....	155
4.11.1. Dood hout .....	155
4.11.2. Oude bomen .....	156
4.12. Beheermaatregelen en richtlijnen met betrekking tot de toegankelijkheid .....	157
4.12.1. Wegennet en opengestelde boswegen .....	157
4.12.2. Speelzones en vrije loopzones .....	158
4.12.3. Recreatieve infrastructuur en medegebruik .....	159
4.12.4. Rustzones .....	161
4.13. Beheermaatregelen en richtlijnen met betrekking tot de jacht .....	162
4.14. Beheermaatregelen en richtlijnen met betrekking tot de visserij .....	162

4.15. Beheermaatregelen en richtlijnen met betrekking tot het gebruik van niet-houtachtige bosproducten .....	162
4.16. Beheermaatregelen en richtlijnen met betrekking tot de cultuurhistorische en landschappelijke elementen .....	163
4.16.1. Beheer van dreven en andere bomenrijen.....	163
4.16.2. Beheer van heggen en houtkanten.....	164
4.16.3. Beheer van de holle wegen.....	165
4.16.4. Beheer van puntvormige boselementen en kleine bosstructuren.....	166
4.16.5. Beheer van het archeologisch en cultuurhistorisch erfgoed .....	167
4.16.6. Behoud en herstel van zichtassen .....	168
4.16.7. Beheer van graslanden .....	169
4.16.8. Beheer en aanleg van hoogstamboomgaarden.....	176
4.16.9. Beheer van onkruidakkers .....	177
4.16.10. Beheer van specifieke cultuurlijke habitats .....	177
4.16.11. Bosbegrazing .....	178
4.17. Beheermaatregelen en richtlijnen met betrekking tot de milieubeschermdende functie .....	178
4.17.1. Erosiebestrijdende maatregelen .....	178
4.17.2. Herstel en verbetering van de waterkwaliteit .....	179
4.18. Beheermaatregelen en richtlijnen met betrekking tot de wetenschappelijke functie .....	179
4.18.1. Opvolging ecologische ontwikkeling .....	179
4.18.2. Archeologie .....	180
4.19. Werken die de biotische of abiotische toestand van het bos wijzigen.....	180
4.19.1. Hydrologische maatregelen .....	180
4.19.2. Recreatieve infrastructuur .....	182
4.20. Bijzondere werken .....	182
4.20.1. Vrijhouden van nutsleidingen en veiligheidszones .....	182
4.20.2. Zonevreemde constructies en bosgebruik .....	183
4.21. Planning van de beheerwerken .....	183
4.21.1. Beheer en inrichting .....	183
4.21.2. Monitoring en evaluatie .....	183
4.21.3. Organisatorische aspecten .....	184
Literatuurlijst .....	197
Bijlagen.....	199





# 1. Identificatie van het bos

## 1.1. Eigendom, zakelijke en persoonlijke rechten

- *Naam van het bos:* **Kemmelberg**

- *Statuut:* Openbaar bos en privé-bos.

- *Eigenaars:*

Een overzicht van de betrokken eigenaars en de afbakening van hun eigendommen, evenals de verdeling van de eigendommen over de bestanden en de verdeling van openbare versus private eigendommen, is terug te vinden in Tabel 1.1 en op kaart 1.1a en 1.1b.

Tabel 1.1: Overzicht van de betrokken openbare en private bouseigenaars (alfabetisch)

Naam	Statuut	Adres	Totale opp. (ha)	% aandeel totaal
Bromley Barry	privaat	Godschalckstraat 36, 8951 Heuvelland	0,69	0,48
Claeys Piet	privaat	Steenstraat 1, 8920 Langemark-Poelkappelle	0,63	0,44
Delobel René	privaat	Surmont de Volsbergestraat 15, 8900 Ieper	0,20	0,14
Deprez Hein	privaat	Kasteeldreef 15, 9111 Sint-Niklaas	4,01	2,80
Dewulf Eddy	privaat	Montebergstraat 6, 8951 Heuvelland	3,28	2,29
Geelhand de Merxem J-P	privaat	Reningelsstraat 10 8956 Heuvelland	2,90	2,03
Himbert Adolf	privaat	Kattekerkhofstraat 2, 8956 Heuvelland	0,94	0,66
Mottrie Fernand	privaat	Meenseweg 52, 8900 Ieper	1,91	1,34
Nijs Eliane	privaat	E. Tinellaan, 8500 Kortrijk	1,23	0,86
Strobbe Peter	privaat	Basijnsmolen 11, 8840 Staden	0,10	0,07
Van Kerckhove Hubert	privaat	Klokhofweg 3, 8951 Heuvelland	7,25	5,07
Van Kerckhove Peter	privaat	Zeehelling 2, 8300 Knokke-Heist	5,77	4,03
Vitse Jan (Ven. Ymo)	privaat	Louizalaan 158, 1050 Brussel	1,44	1,01
Gemeente Heuvelland	openbaar	Bergstraat 24, 8950 Heuvelland (Kemmel)	5,69	3,98
Kerkfabriek St.-Laurentius	openbaar	Kerkplein 2, 8956 Heuvelland	0,36	0,25
Provincie West Vlaanderen	openbaar	Leopold III-laan 41, 8200 Sint-Andries	106,62	74,55

- *Zakelijke of persoonlijke rechten:*

Het technisch beheer in openbare eigendom wordt gevoerd door het ANB, beheerregio Polders-Heuvelland en de Provincie West-Vlaanderen. De opbrengsten en investeringen gaan naar de openbare eigenaars. De privé-bouseigenaars zijn aangesloten bij de Bosgroep IJzer en Leie vzw, die een adviserende en coördinerende functie vervult met betrekking tot beheeringrepen en gezamenlijke houtverkopen.

Twee van de deelnemende eigenaars beschikken reeds over een beperkt bosbeheerplan (voor de totale oppervlakte van 6,47 ha) en hebben tijdens het opstellen van het voorliggende bosbeheerplan de intentie of beschikken over de nodige vergunningen voor kapping of bebossing van bestanden tijdens de duur van het bosbeheerplan. Verdere beplantings- of kapvoorstellen zijn terug te vinden in hoofdstuk 3 en 4, met betrekking tot de beheervisie en -maatregelen.

Er zijn – buiten enkele rechten van doorgang voor landbouwers – heel wat andere erfdiensbaarheden of gebruiksrechten van toepassing op het plangebied. Het betreft

voornamelijk de cultuurgraslanden en ingezaaide weides langs de Lindebeek en op de zuidflanken van de Kemmelberg en de Monteberg. Een overzicht van deze contracten wordt gegeven in § 2.3.3.

## 1.2. Kadastraal overzicht

De bestanden vervat in dit uitgebreid bosbeheerplan hebben volgens de kadastrale legger (GIS-kartering) een totale oppervlakte van 143 ha 02 a 46 ca (inclusief de kadastrale oppervlakte van de percelen die slechts gedeeltelijk in het plangebied zijn opgenomen), waarvan ca. 21,2% van de bosbestanden toebehoren aan private eigenaars en 78,8% in openbare eigendom zijn. De bosbestanden liggen kadastraal op het grondgebied van de gemeente Heuvelland. Het kadastraal plan (kaart 1.2) en Bijlage 1 geven samen een overzicht van alle kadastrale percelen die tot het plangebied behoren.

## 1.3. Situatieplan

*Ligging:* De ligging van de verschillende beheereenheden wordt weergegeven op kaart 1.3. Het plangebied vormt geen aaneengesloten geheel en omvat zowel beboste als onbeboste terreinen.

*Begrenzing:* Het plangebied wordt begrensd door de baan Kemmel-Reningelst (N304, Reningelststraat) in het noorden, de baan Kemmel-Nieuwkerke in het oosten (N331, Kemmelstraat), de Kruisabelestraat richting Dranouter in het zuiden en de loop van de Hellebeek in het westen.

*Plangebied:* Dit uitgebreid bosbeheerplan heeft betrekking op de openbare bossen en de hooi- en weilanden in eigendom van de provincie West-Vlaanderen, de gemeente Heuvelland en de Kerkfabriek St.-Laurentius, evenals op verscheidene private bouseigendommen. Het plangebied bevat naast de getuigenheuvels van de Kemmel- en Monteberg tevens de omgevende hellingen en valleien van de Hellebeek, de Kleine Kemmelbeek, de Lindebeek en de Willebeek. Het Warandepark rondom het gemeentehuis behoort eveneens tot het plangebied. Het plangebied is opgedeeld in 135 bestanden waarvan 54 niet beboste beheereenheden. Het maakt deel uit van een beschermd landschap (§ 1.8.2.2.) waardoor ook aandacht wordt gegeven aan het landschappelijk aspect.

*Afbeelding 1.1: Zicht op het zuidelijk deel van de Kemmelberg (bestand 15x).*



## 1.4. Situering

### 1.4.1. Algemeen - administratief

- *Provincie:* West-Vlaanderen.
- *Arrondissement:* Ieper.
- *Gemeente:* Heuvelland (deelgemeenten Dranouter, Kommel en Loker).
- *Topografische kaart :* NGI kaartblad 28 (deel 5-6).
- *Verantwoordelijke beheerder:* Agentschap voor Natuur en Bos (ANB), provincie West-Vlaanderen voor de openbare bosbestanden en Bosgroep Ijzer en Leie vzw fungeert hiervoor als aanspreekpunt voor de private bestanden. De betrokken eigenaars zijn in Tabel 1.1 terug te vinden.
- *Indiener beheerplan:* Provincie West-Vlaanderen, vertegenwoordigd door:  
Dienst Milieu, -Natuur, -en Waterbeleid (Minawa)  
Provinciehuis Boeverbos  
Leopold III-laan 41  
8200 Sint-Andries
- *Opsteller beheerplan:* Econnection i.s.m. Grontmij nv, Meersstraat 132A, 9000 Gent
- *Contactpersonen:*

#### Openbare bossen:

Provinciebestuur West-Vlaanderen, Wim Marichal (MiNaWa), Provinciehuis Boeverbos, Leopold III-laan 41, tel.: 050/40.32.58, e-mail: [wim.marichal@west-vlaanderen.be](mailto:wim.marichal@west-vlaanderen.be)

Gemeentebestuur Heuvelland, Caroline Oost (milieudienst), Gemeentehuis De Warande, Bergstraat 24, 8950 Heuvelland, tel.: 057/45.04.60, e-mail: [milieu@heuvelland.be](mailto:milieu@heuvelland.be)

#### Privé-bossen:

Bosgroep Ijzer en Leie vzw, coördinator Sam Vandeghinste; Bezoekerscentrum “De Palingbeek”, Vaartststraat 7, 8902 Zillebeke, tel.: 057/23.08.54, GSM: 0499/56.59.70, e-mail: [sam.vandeghinste@west-vlaanderen.be](mailto:sam.vandeghinste@west-vlaanderen.be)

- *Adviseur:* Wim Slabbaert (ANB West-Vlaanderen)
- *Regiobeheerder:* Wim Pauwels (ANB West-Vlaanderen)
- *Boswachter:* Pierre Hubau (ANB West-Vlaanderen)

### 1.4.2. Relatie met andere groene domeinen

Naast de verschillende erkende en Vlaamse natuurreservaten, die besproken worden in § 1.8.2.6, zijn er nog heel wat andere bos- en groengebieden. Naast het Warandepark die integraal vervat zit in het uitgebreid bosbeheerplan bevindt zich ten noordoosten van Kommel het kasteelpark van Geelhand de Merkssem. Ecologisch zeer waardevol is het Voorbos ter hoogte van bestanden 16a en 16y. Een overzicht van de groene domeinen is terug te vinden op kaart 1.4.

## 1.5. Statuut van de wegen en waterlopen

### 1.5.1. Statuut van de wegen

Door het plangebied lopen enkele openbare wegen (kaart 2.15). Tabel 1.2 geeft een overzicht van alle openbare wegen die binnen het plangebied liggen of grenzen aan een bosbestand of een andere beheereenheid met de aanduiding van hun statuut. De aanduiding houdt rekening met de Atlas van de Buurtwegen van de deelgemeente Kimmel. Hierop staan nog (voet)wegen ingetekend die inmiddels zijn verdwenen maar niet officieel zijn opgeheven.

Tabel 1.2: Statuut van de openbare wegen in het plangebied.

Naam	Statuut	in/langs bestand(en)	Atlas der Buurtwegen
<b>Kaartblad Atlas der Buurtwegen: Heuvelland (Dranouter) 038</b>			
Lettingstraat	Autoweg	10a,10b,10c,10x,16x,23x,23y,23z,25x,25y,107	Chemin nr.4
-	Voetweg	17x,18x,18y	Chemin nr.35
Smijterstraat	Autoweg	25x,25z	Chemin nr.29
-	Voetweg	11a,11x,11y,12a,13x,13y,13z,14t,15a,15x,15z,25x,25y,25z,27x	Sentier nr.43
-	Verdwenen	door 27x	Sentier nr.49
-	Voetweg	15a,15b,15c,27x	Sentier nr.46
-	Verdwenen	door 14x	Sentier nr.45
Beukelaarsstraat	Autoweg	13y,13z,16a,16x,16z	Chemin nr.20
Klokhofweg	Autoweg	114	Chemin nr.30
Kleine Kimmelstraat	Autoweg	8a,9a,112	Chemin nr.30
-	Verdwenen	doorheen 16x en 16y	Sentier nr.43
Kruisabelestraat	Autoweg	16a	Chemin nr.10
Katterkerkhofstraat	Autoweg	1b,2b,3a,34a	Chemin nr.14
-	Voetweg	108	Chemin nr.32
Godtschalkstraat	Autoweg	19y	Chemin nr.12
Koenraadstraat	Autoweg	17y1	Chemin nr.10
<b>Kaartblad Atlas der Buurtwegen: Heuvelland (Kimmel) 081</b>			
Lokerstraat	Autoweg	5a,5y,23x,24b,117	Chemin nr.5
Pingelaarstraat	Autoweg	24y	Chemin nr.30
Terrierstraat/Klareputstraat	Autoweg	33x	Chemin nr.13/17
Lokerdreef	Voetweg	5a,6a,7a,115	Sentier nr.34
-	Voetweg	4b,5a	Sentier nr.52
-	Verdwenen	5a,5y,115	Sentier nr.53
Kimmelbergweg	Autoweg	1a,2a,6a,7a,8a,9t,125	Sentier nr.31/33
Bergstraat	Autoweg	1a,1b,Warandepark,125	Chemin nr.7
-	Voetweg	Langs Warandepark	Chemin nr.15
-	Verdwenen	Door Warandepark	Sentier nr.57
<b>Kaartblad Atlas der Buurtwegen: Heuvelland (Loker) 107</b>			
Montebergstraat	Autoweg	106,108	Chemin nr.13
-	Verdwenen	19x,19y	Sentier nr.34
-	Voetweg	17y1,17y2	Chemin nr.25

Naam	Statuut	in/langs bestand(en)	Atlas der Buurtwegen
<b>Wegen niet door of langs een bestand</b>			
Gremmerslinde	Autoweg	-	Chemin nr.3
Kleine Kimmelbergweg	Voetweg	-	-
Keerstraat	Autoweg	-	-
Kimmelstraat	Autoweg	-	-

## 1.5.2. Statuut van de waterlopen

Doorheen het plangebied lopen enkel onbevaarbare waterlopen (kaart 2.5.).

De Lindebeek is een onbevaarbare waterloop deels van 2<sup>e</sup> categorie en deels niet geklasseerd. die wordt beheerd door de provincie. Het deel van 2<sup>e</sup> categorie wordt beheerd door de provincie West-Vlaanderen (Dienst Waterlopen, Provinciehuis Abdijbeke; Abdijbekestraat 9; 8200 Sint-Andries). Het deel dat niet geklasseerd is valt ten laste van de eigenaar van de aanpalende grond. Binnen het provinciedomein Kimmelberg was de Lindebeek over een afstand van ongeveer 50 m in buizen gelegd en liep ook één van haar zijbeken doorheen een 150 m lange buis. In 2002 werden door de provincie enkele ecologische herinrichtingsmaatregelen genomen waarbij in beide beken de buizen werden weggenomen en de natuurlijke loop van de Lindebeek ter hoogte van bestand 20x hersteld werd. Hierbij werd de bedding opgehoogd om een natuurlijker profiel te verkrijgen (Marichal, 2008). Een jaar later werd de Lindebeek door een houten wandelbrug overspannen. In het natste deel van de beekvallei kwam een knuppelpad. De Warandebek werd ook gedeeltelijk opnieuw opengelegd ter hoogte van de bestanden 35a, 42a en 42c.

Andere waterlopen die langs het plangebied lopen of de afwatering van delen van het plangebied verzorgen zijn de Hellebeek en Grote Kimmelbeek (beide 3<sup>e</sup> categorie) en de Douvebeek (2<sup>e</sup> categorie) en een aantal niet geklasseerde, al dan niet naamloze waterlopen. De waterlopen van 3<sup>e</sup> categorie worden onderhouden door de gemeente Kimmel (technische dienst en landbouw). Niet geklasseerde waterlopen worden beheerd door aanpalende eigenaars.

In Tabel 1.3 kan een overzicht van de aanwezige waterlopen teruggevonden worden met de nabijgelegen of aangrenzende bosbestanden/-plaatsen en hun statuut volgens de Vlaamse Hydrologische Atlas (cfr. verantwoordelijke beheerder).

Tabel 1.3: Statuut van de waterlopen

Gemeente	Bestand	Statuut	Naam
Heuvelland	17a,c,x,y2	2e categorie	Lindebeek
Heuvelland	17b,17z,19x,20x,22x	Niet geklasseerd	Lindebeek
Heuvelland	15b,15c	Niet geklasseerd	-
Heuvelland	14y,31x,32a,32x	Niet geklasseerd	-
Heuvelland	16a,16b,16y	Niet geklasseerd	-
Heuvelland	122	Niet geklasseerd	Bron Willebeek (Omer Depuydt)
Heuvelland	32a,33x	Niet geklasseerd	Kleine Kimmelbeek
Heuvelland	24a,118, 24a	Niet geklasseerd	-

## 1.6. Bestemming

### 1.6.1. Gewestplan

Binnen het plangebied is zo'n 49,08 ha van de bestanden (op een totaal van 143,36 ha) op het gewestplan ingekleurd als natuurgebied. Daarnaast heeft 79,06 ha de bestemming agrarisch gebied (landschappelijk waardevol of met ecologisch belang) en 14,03 ha is bestemd als parkgebied. Op het gewestplan zijn geen bestanden als bosgebied aangeduid, wel als parkgebied. Op het geheel van het plangebied heeft 44% een groene planbestemming (parkgebieden en natuurgebieden).

De bestemming volgens het gewestplan van de verschillende bestanden wordt weergegeven op kaart 1.5 en in Tabel 1.4. De verdeling over de private en openbare eigendommen wordt weergegeven in Tabel 1.5 en de verdeling over de bestanden wordt gegeven in Bijlage 2.

Tabel 1.4: Bestemming plangebied volgens gewestplan

Gewestplanbestemming <sup>1</sup>	Hoofdcodering	Opp. in ha	%
woongebieden met cultureel, historische en/of esthetische waarde	0101	0,11	0,08
gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut	0200	0,56	0,39
gebieden voor verblijfrecreatie	0402	0,22	0,15
reservegebieden voor recreatie	0480	0,14	0,10
parkgebieden	0500	14,03	9,79
natuurgebieden	0701	46,27	32,28
natuurgebieden met wetenschappelijke waarde of natuurreservaten	0702	2,81	1,96
landschappelijk waardevolle agrarische gebieden	0901	33,48	23,35
agrarische gebieden met ecologisch belang	0910	45,58	31,79
militaire gebieden	1400	0,16	0,11
<b>totaal</b>		<b>143,36</b>	

Tabel 1.5: Gewestplanbestemming openbaar/privé

Gewestplanomschrijving	Oppervlakte openbaar bos		Oppervlakte privé-bos	
	Opp. in ha	%	Opp. in ha	%
woongebieden met cultureel, historische en/of esthetische waarde (0101)	0,11	0,10	-	-
gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut (0200)	0,56	0,50	-	-
gebieden voor verblijfrecreatie (0402)	0,12	0,11	0,10	0,33
reservegebieden voor recreatie (0480)	-	-	0,14	0,46
parkgebieden (0500)	14,03	12,46		
natuurgebieden (0701)	23,87	21,18	22,41	73,02
natuurgebieden met wetenschappelijke waarde of natuurreservaten (0702)	1,12	0,99	1,69	5,51
landschappelijk waardevolle agrarische gebieden (0901)	32,11	28,49	1,37	4,46
agrarische gebieden met ecologisch belang (0910)	40,75	36,17	4,83	15,74
militaire gebieden (1400)	-	-	0,16	0,52
<b>totaal</b>	<b>112,67</b>		<b>30,69</b>	

<sup>1</sup> Dit is niet altijd de reële gewestplanbestemming. De verschuiving in gewestplanbestemming is soms te wijten aan de geringe verschuiving van de gisoppervlakte t.o.v. de kadastrale oppervlakte.

## 1.6.2. Algemene en bijzondere plannen van aanleg

Op het plangebied zijn momenteel geen APA's of BPA's van toepassing. De enige uitzondering hierop vormt de in 2000 goedgekeurde BPA voor de verdere inrichting van de recreatiezone waarin camping *Ypra* ligt; dit is ter hoogte van de bestanden 120 en 121. Het BPA voorziet in een verdere uitbreiding van de recreatiezone in functie van toeristische kampeerplaatsen en een kampeerweide.

# 1.7. Beleidsplannen en –initiatieven en geldende reglementeringen

## 1.7.1. Beleidsplannen en –initiatieven

### 1.7.1.1. Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen

Het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV) werd bij besluit van de Vlaamse regering van 23 september 1997 definitief vastgesteld. Het RSV geeft de gewenste ruimtelijke structuur van Vlaanderen aan, als kader waarin de ruimtelijke ontwikkelingen plaatsvinden.

Het plangebied ligt volgens het RSV in het buitengebied Kust-Polders-Westhoek. Voor buitengebieden worden volgende krachtlijnen uitgezet:

- In het buitengebied wordt een dynamische en duurzame ontwikkeling gegarandeerd zonder het functioneren van de structuurbepalende functies van het buitengebied aan te tasten;
- Door bundeling van de ontwikkeling in kernen wordt de verdere versnippering van de open ruimte vermeden;
- Een versterking van de functies die van oudsher de open ruimte open houden (landbouw, bos en natuur);
- Bereiken van gebiedsgerichte kwaliteit in het buitengebied;
- Afstemmen van ruimtelijke ordening en milieubeleid;
- Streven naar een buffering van de natuurfunctie ten opzichte van de eraan grenzende functies.

Als doelstellingen voor het ruimtelijk beleid in het buitengebied gelden:

- Vrijwaren van de essentiële functies van het buitengebied (landbouw, natuur, bosbouw, wonen en werken op niveau van het buitengebied).
- Tegengaan van versnippering van de open ruimte.
- Groeien binnen de kernen.
- Versterking van de open ruimte door de functies landbouw, natuur en bos.
- Bereiken van gebiedsgerichte ruimtelijke kwaliteit.
- Gebiedsgerichte ruimtelijke ordening op basis van het fysisch systeem.

Voor het buitengebied (en dus het volledige plangebied) staan daarnaast o.m. volgende ontwikkelingsperspectieven voorop:

- Gebundelde open ruimte vrijwaren en versterken. Dit laatste wordt nagestreefd door grote buitengebiedbundels te ontdoen van de meest storende activiteiten, ze via netwerken ruimtelijk aan elkaar te smeden en er de barrières voor natuur en landbouwtransport weg te nemen of te milderen.

- Om de landschappen hun verscheidenheid en identiteit te laten behouden, worden de karakteristieke en structuurbepalende elementen geselecteerd en beter beschermd. Openruimtecorridors tussen woongebieden en rond de steden worden gevrijwaard.
- Integraal waterbeheer wordt nagestreefd door natte valleigebieden te vrijwaren van bebouwing, door buiten de valleien aandacht te geven aan waterzuivering en waterinsijpeling (zones met kwetsbaar grondwater) en door erosie te beperken door ruimte te voorzien voor ecologische infrastructuur zoals taluds en houtwallen op de hellingen.
- Droge en natte natuurverbindingsgebieden verbinden de grote gehelen natuur en zullen in ruimtelijke uitvoeringsplannen worden afgebakend en per natuurverbindingsgebied in een integraal plan met maatregelen gevat. Het geheel van Vogel- en Habitatrichtlijngebieden wordt mee opgenomen in de natuurlijke structuur.
- De bosstructuur wordt versterkt door natuurverbindingen en gerichte bosuitbreiding (die agrarische, natuur- en landschapswaarden respecteert); in het plangebied zorgen deze mee voor de bescherming van de kleine, kwetsbare bossen. In deze regio wordt ruimte voorzien voor de aanplanting van een boscomplex dat mee de behoefte aan speel- en recreatiebos opvangt.
- Voor de landbouw wordt voldoende ruimte voorbehouden door de totaliteit van het huidige economische landbouwgebruik als uitgangspunt te nemen voor de afbakening van de agrarische gebieden. Een differentiëring van het agrarisch gebied in functie van teelten wordt niet wenselijk geacht. Landbouw wordt in het provinciale ruimtelijk beleid ruimer benaderd dan louter economisch, maar vervult ook een rol voor landbeheer en hoefvetoerisme.

Vanuit de noodzaak om de nog resterende bos- en natuurgebieden te beschermen en ontwikkelingskansen voor bosuitbreiding en natuurontwikkeling mogelijk te maken, is in de ruimtebalans van het RSV voorzien in de uitbreiding van de oppervlakte van gebieden met een bestemming bos of natuur. Het Vlaams Gewest bakent hiervoor als gebieden met natuurlijke structuur 75.000 tot 100.000 ha grote eenheden natuur (GEN) en 25.000 tot 50.000 ha grote eenheden natuur in ontwikkeling (GENO) af in gewestplannen of gewestelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen. Daarnaast moeten er in totaal bijkomend (t.o.v. 1994) 38.000 ha natuur- en reservaatgebied (tot een totaal van 150.000 ha) en 10.000 ha bosgebied of ecologische bosuitbreiding (tot een totaal van 53.000 ha) worden gerealiseerd. Deze bepalingen zijn bindend en voorzien eveneens in 150.000 ha natuurverwevingsgebied. Verder is ook voorzien in 10.000 ha bosuitbreiding binnen de kern agrarische structuur.

### **1.7.1.2. Planningsprocessen voor landbouw, natuur en bos regio Kust-Polders-Westhoek**

De tweede fase van de afbakening van gebieden van de natuurlijke en agrarische structuur houdt onder meer de vorming van een ruimtelijke visie op structuurbepalende elementen van het buitengebied in. In uitvoering van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen stelde de Vlaamse overheid in 2005 een ruimtelijke visie op landbouw, natuur en bos op voor de regio Kust-Polders-Westhoek.

Op 31 maart 2006 nam de Vlaamse Regering kennis van deze visie en keurde ze de beleidsmatige herbevestiging van de bestaande gewestplannen voor ca. 95.200 ha agrarisch gebied en een operationeel uitvoeringsprogramma goed.

Het plangebied maakt deel uit van de deelruimte 'West-Vlaamse heuvels'. Deze deelruimte omvat het West-Vlaamse Heuvelland en de Ieperboog op de rug van Westrozebeke tot aan Zonnebeke.

Voor dit plan relevante beleidsdoelstellingen zijn:

- Behoud van gave landschaps- en erfgoedelementen:
  - 30.3. Kemmelberg – Scherpenberg – Zwarte Molenhoek;
- Versterken van de bos- en natuurlijke structuur op heuveltoppen:
  - 31.3 bossen van Kemmelberg-Monteberg;
- Versterken van de bosrijke landschappen als natuurcomplexen:
  - 32.2. Omgeving Kemmelberg – Monteberg – Scherpenberg;



- Versterken van complexen van ecologische en landschappelijke waarden verweven met landbouw:
  - 33.5 Omgeving Kommel
- Beekvalleien versterken als groene linten in het landschap:
  - 34.3. Dikkebusvijverbeek – Kommelbeek;
  - 34.5 Hellebeek;
  - 34.6 Douvebeek.

In het operationeel uitvoeringsprogramma is aangegeven welke gewestelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen de Vlaamse overheid de komende jaren zal opmaken voor de afbakening van de resterende landbouw-, natuur- en bosgebieden.

Voor dit plan relevante acties zijn:

- Actie 109: RUP Kommelberg-Monteberg-Scherpeberg: juridische verankering van speciale beschermingszones, rekening houdend met uitbreidingsperimeter provinciaal domein Kommelberg (uitvoeringsactie op korte termijn op te starten);
- Actie 114: Valleien van de Fransebeek – Grote Kommelbeek, Scherpenbergbeek, Dikkebusvijverbeek - Kommelbeek, Hellebeek, Douvebeek, Vijver van Dikkebus: Aanwezigheid speciale beschermingszones. Onderzoek naar realistische mogelijkheden voor uitbreiden van natuurgebieden m.i.v. bos, in kaart brengen landbouwgebruik en bedrijfszetels, gevoeligheidsanalyse voor bestaande landbouwbedrijven. Daarna opmaak eerste concreet afbakeningsvoorstel. Na dit onderzoek: opmaak gewestelijk RUP, conform de beslissing van de Vlaamse Regering van 31 maart 2006. ... Opmaak van een gewestelijk RUP voor de vallei van de Douvebeek, ten zuiden van Dranouter om delen van het herbevestigd agrarisch gebied 25 (gemengd landbouwgebied van Nieuwkerke-Kommel) te differentiëren als agrarisch gebied met overdruk natuurverwevingsgebied, met een richtinggevende taakstelling van max. 300 ha. (op te starten specifiek onderzoek voorafgaand aan mogelijke uitvoeringsactie)

### 1.7.1.3. Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan Provincie West-Vlaanderen

De visie van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen wordt concreter ingevuld door de provincies. Het Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan West-Vlaanderen werd goedgekeurd door de Vlaamse Regering op 6 maart 2002.

Onder meer de afbakening van natuurverbingsgebieden en ecologische infrastructuur van bovenlokaal belang zijn een provinciale bevoegdheid en worden beschreven in het PRS. In natuurverbingsgebieden is het beleid gericht op de ruimtelijke ondersteuning van de hoofdgebruiker en van de kleinere natuurgebieden, alsook op het behoud, het herstel en de ontwikkeling van kleine landschapselementen en van de niet-bebouwde onderdelen.

Binnen de provincie West-Vlaanderen worden enkele deelruimtes onderscheiden. Het plangebied behoort tot de deelruimte "Heuvel-IJzerruimte". In deze deelruimte wordt het plangebied vervat onder de West-Vlaamse Heuvels. Hierbij wordt uitgegaan vanuit een sterke natuurlijke structuur (GEN en GENO) waarbij de bosstructuur bestendig en versterkt moet worden en een agrarische structuur als drager van de grootschalige open ruimte. De Kleine Kommelbeek in het plangebied wordt aangeduid als natuurverbingsgebied tussen de heuveltoppen en de IJzer-Handzamevallei. In het Heuvelgebied is de bodempotentie voor landbouw beperkt door erosie op de steile hellingen. Door de aanduiding van een relictzone (Centrale heuvelrij van de West-Vlaamse heuvels) dient de landbouw er grondgebonden te blijven.

Het plangebied is tevens een belangrijke drager voor kleinschalige toeristische-recreatieve ontwikkelingen. Grootschalige toeristische-recreatieve accommodatie wordt er geweerd omwille van het kwetsbare karakter. Het provinciaal domein Kommelberg krijgt een beleid van openluchtrecreatief groen domein.

#### 1.7.1.4. Provinciaal milieubeleidsplan

Op 18 december 2008 werd het Provinciaal milieubeleidsplan 2009-2013 voor de provincie West-Vlaanderen goedgekeurd. Duurzaamheid staat hierin centraal. De Provincie wil zowel in kwantitatieve termen (oppervlakte) als in streekeigen biodiversiteit erop vooruit gaan. Enkele belangrijke beleidsdoelstellingen voor het plangebied hierbij zijn:

- het voeren van een pragmatisch natuurvergunningenbeleid met enerzijds begrip voor bepaalde maatschappelijke en economische belangen, maar anderzijds ook een verantwoordelijke houding t.a.v. de mogelijke aantasting van de streekeigen natuurwaarden. Dezelfde houding wordt aangenomen op het vlak van advisering bij bescherming van landschappen en aanduiding van erfgoedlandschappen.
- het gebruik maken van haar mogelijkheden om te adviseren in het kader van plan-MER's. De Provincie wil hier een multidisciplinaire insteek leveren waarbij de Provincie een rol kan spelen in de bijsturing van grote sleutelprojecten in een richting die meer rekening houdt met natuur en milieu, specifieke gebruikers of provinciale belangen.
- voor de 25 provinciedomeinen en groene assen wordt een natuurgerichte inrichting- en beheerspolitiek vooropgesteld met respect voor recreatief medegebruik. In de volgende beleidsperiode wordt deze visie per domein verder vertaald in decretaal verplichte bosbeheerplannen.
- op terreinen van derden, buiten de eigen provinciedomeinen en buiten de gebieden met hoofdbestemming natuur, wil de Provincie natuur en landschap versterken door West-Vlaamse landschappen aan te kleden met meer streekeigen groen en door de begroening van de stedelijke/verstedelijkte omgeving in scholen en tuinen te stimuleren.
- het (ruimtelijke) planningsinstrumentarium bij het realiseren van nabestemmingen in ontginningsgebieden biedt mogelijkheden voor een gebiedsspecifiek natuur- en landschapsbeleid.
- het versterken van het doelgroepen- en soortenbeschermingsbeleid omtrent natuur door dit te enten op een aantal symboolsoorten.
- het gebiedsgericht ontwikkelen van watersystemen in functie van waterbevoorrading, kwaliteit, ecologische, landschappelijke en recreatieve ontwikkeling en verminderde wateroverlast.

#### 1.7.1.5. Regionaal landschap (RL)

Het gebied valt binnen het *Regionaal Landschap West-Vlaamse Heuvels* (Vaartstraat 7, 8902 Zillebeke). Het RL is erkend sinds 1992. Het RL strekt zich uit over de gemeenten Zonnebeke, Ieper, Poperinge, Heuvelland en Mesen over een totale oppervlakte van 45 361 ha. In het westen grenst het aan het Franse *Parc Naturel Régional des Monts de Flandre*. Het is een samenwerkingsverband tussen de provincie, gemeenten en plaatselijke natuur- en milieuverenigingen met als doel o.a. natuur- en landschapszorg in de regio te bevorderen en zo bij te dragen tot de algemene streekontwikkeling. De werking van het RL West-Vlaamse Heuvels is toegespitst op vier terreinen: toerisme en recreatie, natuur- en milieueducatie, natuur- en landschapszorg en landbouw. In het kader van het 'landschapsbeheerplan en onthaalplan voor bezoekers' voor het aandachtsgebied 'De Bergen' werd in 2000 een deelstudie uitgevoerd rond de Kemmelberg en het omgevend landschap. Er werd gezocht naar de gezamenlijke ontwikkeling van natuur, landschap, bos, toerisme en recreatie in wisselwerking met een toekomstgerichte landbouw. De deelaspecten die in de studie onderzocht worden zijn: ecologische, geomorfologische, cultuurhistorische en belevingswaarden. Er wordt per onderzoeksveld een streefbeeld, een waardenkaart en een kwetsbaarheidskaart opgemaakt.

### 1.7.1.6. Ontwerp-ecosysteemvisie voor het West-Vlaamse Heuvelland

(Dochy O. & Zwaenepoel A., 2003)

In opdracht van de AMINAL -afdeling Natuur (nu: Agentschap voor Natuur en Bos), werd voor het gebied van de West-Vlaamse heuvels een ecosysteemvisie uitgewerkt. Het opmaken van ecosysteemvisies kadert in actie 105 van het milieubeleidsplan West-Vlaanderen 1997 – 2001. Een ecosysteemvisie is een potentieverkenning naar natuur. De basis vormt een gebiedsdekkende vegetatiekartering en een analyse van de sleutelprocessen bepalend voor het ecosysteem. Veel aandacht gaat hierbij naar de hydrologie (grondwaterstromen, kwel, infiltratie, overstromingen,...) en de invloed van verstoringprocessen zoals vermessing, verzuring, verdroging en verontreiniging. Aan de hand van de vegetatiekartering worden natuurtypegroepen afgebakend. Dit is een verzameling van natuurtypes die dezelfde abiotische eisen stellen aan hun milieu, maar zich onderscheiden in successiestadium (vb. dottergrasland - zilverschoongrasland - moerasspirearuijge – wilgenstruweel - mesotroof elzenbroek). Het uiteindelijke resultaat geeft de potentiële plaatsen weer waar men een natuurtypegroep kan verwachten. De potenties worden voor twee scenario's bepaald: een minimaal en een maximaal scenario. Een scenario houdt een bepaalde abiotische toestand, milieukwaliteit en ruimtelijke ordening in. Het is vervolgens aan de terreinbeheerder om door keuzes te maken in het gevoerde beheer (maaien, grazen, kappen, niets doen,...) een bepaald natuurtype te ontwikkelen of te behouden. Een ecosysteemvisie zal dus geen uitspraken doen over waar welke natuurtypes moeten ontwikkeld worden. Het geeft wel de onderbouwing voor deze keuzes. Het opstellen van een ecosysteemvisie gaat niet gepaard met een maatschappelijke afweging van het streefbeeld. Het is een sectoriële visie die een wetenschappelijke onderbouwing moet vormen voor het natuurbeleid en de te maken beheerskeuzes.

### 1.7.1.7. Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan (GRS) Heuvelland

Het gemeentelijk ruimtelijk structuurplan van de gemeente Heuvelland werd goedgekeurd door de bestendige deputatie van de provincie West-Vlaanderen op 19 oktober 2006.

In het **informatief gedeelte** van het GRS worden de natuurwaarden in de gemeente in belangrijke mate geassocieerd met het reliëf en het waterlopenstelsel. De ecologisch meest waardevolle gebieden worden er teruggevonden op de centrale heuvelrug en dit onder de vorm van bronbeken, bronbosjes en hellinggraslanden. In de lager gelegen gebieden zijn vooral de waterlopen de drager van de meest waardevolle gebieden.

Rond de Kemmelberg zijn de meeste landbouwgebieden van beperkte oppervlakte die door hun bosrijke omgeving afgeschermd zijn van de grotere omringende landbouwgebieden buiten het plangebied. In het GRS wordt het ruimtelijk voorkomen en het bodemgebruik in deze gebieden in belangrijke mate gedefinieerd vanuit de ecologisch zeer waardevolle omgeving. Hier gelden strikte beperkingen op vegetatie- en reliëfwijzigingen en mestgebruik. Deze beperkingen en vooral de aanwezigheid van steile hellingen bemoeilijken het akkerlandgebruik. Grasland domineert dan ook. De bossen omgorden de landbouwgebieden en zorgen voor een groene wand. Deze wanden maken met behulp van het reliëf deze landbouwgebieden tot "landbouwkamers". In het GRS wordt een analyse gemaakt van de kwaliteiten, knelpunten en kansen rond de Kemmelberg.

#### KWALITEITEN:

- Ecologisch zeer hoogwaardige gebieden: bossen, bronbeken.
- Gordel van landbouwkamers rond de Monteberg.
- Vooral de Hellebeek wordt ecologisch hoog gewaardeerd omwille van de beekbegeleidende beplanting.

#### KNELPUNTEN:

- Ecologisch hoogwaardige gebieden zijn uiterst kwetsbaar.
- Erosie van akkers op steile leemhellingen veroorzaakt een verlies van de vruchtbare bovenlaag van de bodem. Het sediment komt in waterlopen terecht waardoor meer ruimingswerken moeten

worden uitgevoerd. In extreme gevallen kan erosie leiden tot modderstromen op wegen en in bebouwde omgeving.

- Te weinig aandacht voor landschappelijke beeldkwaliteit en identiteitsbepalende factoren op de Kemmelberg.
- Sterke versnippering van het gebied.
- Hoge recreatie- en verkeersdruk.
- Zonevreemde infrastructuur.

KANSEN:

- De fysisch – landschappelijke basisstructuur van het gebied biedt enorme potenties op het vlak van natuur- en landschapsontwikkeling. Hierbij is het vooral zaak een geschikt evenwicht te vinden met de recreatieve, commerciële en residentiële functies in het gebied.
- Het contrast tussen de open landbouwzadels en de gesloten heuveltoppen verrijkt het landschapsbeeld.

In het **richtinggevend gedeelte** van het GRS worden enkele conceptelementen uitgewerkt:

#### **Groene heuveltoppen op centrale heuvelrug als vertrekpunt van groene aders**

De centrale heuvelrug fungeert als drager van een aantal ecologisch hoogwaardige gebieden. Het gaat telkens om een samengaan van loofbossen en hellinggraslanden in brongebieden. Zaak is deze ecologisch hoogwaardige gebieden in hun diversiteit te versterken. Natuurgericht beheer staat voorop. Noord-zuid gerichte waterlopen dragen de natuurwaarden verder uit in noord-zuidelijke richting. Een actieve natuurontwikkeling staat centraal.

#### **Landbouw geeft vorm aan drie noord – zuid gerichte corridors op de heuvelrug**

De centrale heuvelrug bestaat uit een afwisseling van gesloten natuurlandschappen op de heuveltoppen en open landbouwruimten in de tussenliggende “zadels”. In deze “zadels” richt het beleid zich op het ondersteunen van de landbouw in grote, aaneengesloten openruimtegeheilen. Het gericht aanbrengen van opgaand groen versterkt het corridor-effect ten aanzien van de dorpskernen en groene heuveltoppen.

In de gewenste ruimtelijke structuur (visie) wordt voor de heuveltoppen prioriteit gegeven aan het behoud en het versterken van de ecologische waardevolle boskernen en brongebieden. De gemeente wenst niet zozeer de nadruk te leggen op bosuitbreiding, dan wel op een kwalitatieve uitbouw van de bestaande natuurwaarden. Voor de aanwezige toeristisch – recreatieve voorzieningen staat een beleid op maat voorop. Waterlopen en hun beekbegeleidende beplanting dragen de natuurwaarden verder uit over de verschillende deelgebieden heen. De aanwezige natuurelementen (houtkanten, bomenrijen, veedrinkpoelen) dienen behouden en verder versterkt te worden. In deze gebieden wordt een positief stimuleringsbeleid gevoerd om de landbouwer in te schakelen als “landschapsbeheerder”. Vanuit zijn rol als landschaps- en natuurbeheerder genereert de landbouwer bijkomende inkomsten (bvb. via beheerovereenkomsten).

De gemeente suggereert verder naar de hogere overheden:

- om het volledige natuuraandachtsgebied (Kemmelberg en zijn bovenlopen) op te nemen in het VEN en ze daarin aan te duiden als ‘landbouw in ecologisch waardevol kader’.
- het beleid te richten op het behouden en versterken van de visuele kwaliteit en herkenbaarheid van de reliëfcomponent (Centrale heuvelrij), inclusief de zichtzones.
- het opnemen van de Kemmelberg-Monteberg in een ruimtelijk uitvoeringsplan waarbij in de ecologisch meest hoogwaardige gebieden voorrang moet worden gegeven aan natuur. Een deel is nu reeds opgenomen in het VEN. Buiten deze gebieden is het beleid gericht op het verweven van landbouw en natuur.
- het nemen van de nodige maatregelen voor de ruimtelijke ontwikkeling van de beekvalleien (o.a. de Kleine Kemmelbeek).
- De gemeente ondersteunt tevens de aanduiding van de Kemmelberg als openluchtrecreatieve groene domeinen. Er worden géén grootschalige uitbreidingen buiten de huidige recreatiegebieden voorzien. Het beleid is er vooral gericht op het kwalitatief inrichten en landschappelijk integreren van

bestaande sites. De gemeente verfijnt deze visie in de gewenste deelentiteiten 'Centrale heuvelrij tussen Loker en Kemmel'.

In het **bindend gedeelte** worden enkele kernbeslissingen gebundeld. Belangrijk voor het plangebied zijn:

- ondersteuning aan het beheer van gronden met het oog op de realisatie van de gewenste open-ruimtestructuur, op het behoud en herstel van de natuurwaarden.
- selectie van natuurelementen van lokaal niveau zoals het Warandepark en het domein 'Geelhand de Merkssem' te Kemmel.
- een differentiatie van het agrarisch gebied, met name landbouw in een waardevol ecologisch kader zoals de groene heuveltoppen.
- aanvullende maatregelen voor ecologische basiskwaliteit.
- het nemen van maatregelen om uitbreiding van de ecologische infrastructuur mogelijk te maken.

### **1.7.1.8. Gemeentelijk milieubeleidsplan**

Niet beschikbaar

### **1.7.1.9. Gemeentelijk natuurontwikkelingsplan**

Het GNOP bevat in eerste instantie een analyse van de aanwezige natuur- en landschapswaarden. Deze analyse werd meegenomen bij de uitwerking van de bestaande natuurlijke structuur en de bestaande structuur van de deelgebieden. Aan deze analyse worden een aantal knelpunten en potenties verbonden. Hieruit wordt een voorstel van maatregelen geformuleerd:

- Bosuitbreiding rond de reeds bestaande toegankelijke bossen (+ aanleg speelbossen).
- Privé-eigenaars en overheid aansporen tot de opmaak van beheerplannen waarbij de bronbossen prioritair aan bod komen.
- Instellen van een buffer (minder bemesting, geen sproeistoffen) rondom de bronbosjes.
- Kleinschalige waterzuivering van horeca en bewoning in en rond de bossen.
- Natuurlijke verbindingen tussen de bossen herstellen.
- Behoud van het meanderend patroon van de waterlopen buiten de bronbosjes.
- Behoud van houtachtige elementen langs de waterlopen.
- Overwegen van aankoop van waardevolle graslandcomplexen. Verbod op het ophogen van bronweiden.
- Specifiek beleid rond kleine landschapselementen (inkleding landbouwbedrijven, extra subsidie KLE's voor landbouwers, inventarisatie van poelen...).

### **1.7.1.10. Mobiliteitsstudies en bezoekersscreening Kemmelberg.**

Door TOBOS vzw werd in 1997 een bezoekersscreening uitgevoerd in het kader van de ontwikkeling van een globale visie voor het Regionaal Landschap West-Vlaamse heuvels. Hierin kwamen, wat bos betreft, volgende conclusies naar voor:

- Het afsluiten van stukken bos voor het publiek voor bosherstel werd zeer overwegend positief onthaald. Gelijkaardige reacties werden gegeven op de inrichting van een speelbos.
- Een meerderheid van de respondenten ervaart het laten liggen van dood hout in het bos zeker niet als storend. Toch laat ongeveer 30% van de respondenten een lichte tot zeer kritische mening horen.
- Een grote meerderheid van de respondenten reageert positief op het voorstel om te voet naar de top te wandelen en gemotoriseerd vervoer zo veel mogelijk te weren op de Kemmelberg.

Over het algemeen werden de meeste recreatieve autoroutes vervangen door fietsroutes. Toch blijft de top van de Kemmelberg nog langs de Kemmelbergweg bereikbaar via de Alverman, het Ossuaire en de Klokhofweg (alleen plaatselijk verkeer).

De Kemmelberg kampt met een nijpend parkeerprobleem. Dit is bijzonder uitgesproken tijdens grootschalige evenementen (wielerwedstrijden, 24u Rally van Ieper). Er wordt op zulke momenten op de weide voor de Alverman of in de randzone van parkings, gedeeltelijk in het bos, geparkeerd.

Toeristen zijn in veel gevallen genoodzaakt om met de wagen naar de Kemmelberg te komen wegens de beperkte openbare vervoersmogelijkheden. Het belbussysteem zou hier een oplossing bieden, mits een betere bekendmaking bij het grotere publiek.

Voor de Kemmelberg zijn reeds verschillende mobiliteitsstudies uitgevoerd die oplossingen aanreiken voor bovenstaande problemen. Door het studie bureau "Groep Planning" werden in 1998 hieromtrent twee organisatiemodellen opgesteld. In het eerste organisatiemodel worden willekeurig en chaotisch parkeren op de berg aangepakt door het voorzien van randparkings, in het dorp en aan de voet van de Kemmelberg (omgeving van de Alverman en Au Chalet). Bestaande parkings op de berg blijven behouden voor mindermobiele mensen en cliënteel van de horecazaken. In het tweede organisatiemodel wordt er zoveel mogelijk in het dorp geparkeerd. Vanaf de parking vertrekt een wandelpad, gebruik makend van de aanwezige groeninfrastructuur. Indien de recreant hier geen gebruik van maakt, wordt hij doorverwezen naar parkeerplaatsen aan de andere zijde van de Kemmelberg wat een ontmoedigend effect moet teweeg brengen. In beide modellen probeert men het parkeren te geleiden via circulatiemaatregelen. Het toenmalige Bestuur van Monumenten en Landschappen tekende echter verzet aan tegen voorgaande scenario's omdat in beide modellen extra parkeerplaatsen worden aangelegd op de weide ter hoogte van de Alverman en een uitbreiding werd voorzien van de parking 'Au Chalet'.

In een tweede mobiliteitsstudie (Lombaert S.; 2004) worden beide modellen geëvalueerd en worden alternatieven geboden. Hierin kan het eerste organisatiemodel behouden blijven maar moet er een éénrichtingsverkeer ingesteld worden. Tijdens parkeerpieken kan een volledig parkeerverbod gelden op zondag.

## 1.7.2. Reglementen

### 1.7.2.1. Toegankelijkheidsreglementering

Voor het provinciedomein 'De Kemmelberg' is de door de Provincie West-Vlaanderen uitgevaardigde provinciale politieverordening van 8 juni 2000 van toepassing die het multifunctioneel gebruik van het gebied dient te regelen. De verordening regelt de toegankelijkheid en verbiedt alle harde vormen van recreatie. Deze verordening is van toepassing voor alle provinciale domeinen in de provincie West-Vlaanderen. De volledige tekst van de verordening is terug te vinden in Bijlage 3. Momenteel is er een nieuw afzonderlijk toegankelijkheidsreglement voor de Kemmelberg in opmaak (mond. med. Marichal W.) evenals voor alle andere provinciedomeinen.

### 1.7.2.2. Aanleg en onderhoud van kleine landschapselementen

De gemeente Heuvelland voorziet in een subsidiëring voor de aanleg en onderhoud van kleine landschapselementen voor landbouwers. Particulieren met voldoende grond en gelegen in landschappelijk waardevol gebied komen hiervoor ook in aanmerking. Tevens bestaat er een subsidiëringsreglement voor de aanplant van streekeigen groen. Het snoeien van niet besmette meidoornhagen is verplicht ter voorkoming van de verspreiding van bacterievuur, met name tussen 1 november en 1 maart (KB 23 juni, 2008). Voor het plangebied is er dit jaar echter geen perimeter ingesteld

### 1.7.3. Beheerplannen

Voor het plangebied zijn slechts twee beperkte bosbeheerplannen opgesteld. Het beperkt bosbeheerplan voor een deel van het Warandepark (5,78 ha) in eigendom van de gemeente Heuvelland werd goedgekeurd in 1999 onder het registratienummer BP WV 50. Van de private eigenaars beschikt alleen dhr. *Bromley* over een beperkt bosbeheerplan voor het bestand 101.

Voor dhr. *Dewulf* werd door de provincie West-Vlaanderen en het *INBO* een beheeradvies opgesteld voor bestand 103 (vijver, wilgenstruweel en natte kwelzone). Ook voor de twee aanliggende graslandpercelen (die niet zijn opgenomen in het voorliggend uitgebreid bosbeheerplan) werd een advies opgesteld.

Door de huidige boswachter *P. Hubau* werd in de jaren negentig een beheerplan opgesteld voor de bestanden op de top van de Kemmelberg (percelen 1-9).

## 1.8. Ligging en speciale beschermingszones

### 1.8.1. Internationale beschermingszones

#### 1.8.1.1. Vogelrichtlijngebieden

Het plangebied ligt niet in Vogelrichtlijngebied

#### 1.8.1.2. Habitatrichtlijngebied

Op 21 mei 1992 werd de Europese richtlijn 92/43/EEG inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna, beter bekend als de Habitatrichtlijn, uitgevaardigd. Deze richtlijn heeft tot doel de biodiversiteit in de lidstaten te behouden en streeft naar de instandhouding en het herstel van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna die hiervan deel uitmaken. Deze richtlijn werd in de Vlaamse wetgeving geïmplementeerd op 4 mei 2001. Deze afbakening werd verder aangevuld met nieuwe gebieden conform de besluiten van de Vlaamse regering van 15 februari 2008.

Het studiegebied valt deels binnen habitatrichtlijngebied (SBZ-H) BE 2500003, "Westvlaams Heuvelland" (totaal 1878 ha). Het plangebied ligt voor 85,2% in habitatrichtlijngebied (van de in totaal 143,02ha).. Het SBZ-H behoort biogeografisch tot de Atlantische regio. De begrenzing van het habitatrichtlijngebied is op kaart 1 06a weergegeven.

Het SBZ-H gebied is aangemeld voor volgende habitats en soorten. De in het plangebied aanwezige habitats en soorten zijn in het **vet** aangegeven:

Habitattypes:

- 4010: Noord-Atlantische vochtige heide met *Erica tetralix*.
- 4030: Droge Europese heide.
- 6430: **Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland (hf en hr-ku langs bosranden en beken).**
- **9120: Atlantische zuurminnende beukenbossen met *Ilex* in de ondergroei (*Quercion robori-petraeae* of *Ilici-Fagenion*).**
- **9130: Beukenbossen van het type *Asperulo-Fagetum*.**
- **9160: Sub-Atlantische en Midden-Europese Winter-eikenbossen of Eiken-Haagbeukenbossen behorend tot het *Carpinion betuli*.**
- **91E0\*: Bossen op alluviale grond met *A. glutinosa* en *F. excelsior* (*Alnion-glutinoso-incanae*).**

De met \* gemerkte habitats zijn prioritaire habitats.

Voor een verdeling van de habitats over de verschillende bestanden heen wordt verwezen naar het hoofdstuk "Actuele vegetatie".

Soort:

- 1166: Kamsalamander (*Triturus cristatus*).

### 1.8.1.3. Ramsargebied

Het plangebied ligt niet in Ramsargebied

## 1.8.2. Nationale beschermingszones en regionale aandachtsgebieden

### 1.8.2.1. Vlaams Ecologisch Netwerk

De Vlaamse regering besliste op 18 juli 2003 over de definitieve afbakening van het eerste deel van het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) (B.S. 17/10/2003). De VEN-gebieden aangeduid in de eerste fase zijn allemaal gebieden die op het gewestplan een groene bestemming hebben. De tweede fase van de afbakening verloopt via een geïntegreerde benadering waarbij landbouw, natuur en bos gelijktijdig ten opzichte van elkaar worden afgewogen. In overleg met gemeenten, provincies en belangengroepen wordt een ruimtelijke visie opgesteld die op hoofdlijnen aangeeft wat de belangrijke structuren zijn. Deze ruimtelijke visie legt de krachtlijnen vast voor de opmaak van de gewestelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen conform het Decreet op de Ruimtelijke Ordening van 18 mei 1999. In deze ruimtelijke uitvoeringsplannen worden samen met de bestemmingen, ook de gebieden van het VEN en de natuurverwevingsgebieden op perceelsniveau vastgelegd (zie hoger).

Binnen het plangebied ligt een groot deel (58,3 ha) van de bestanden in het VEN-gebied "Het West-Vlaams Heuvelland". Een overzicht van het VEN-gebied is terug te vinden op kaart 1 06b. Vooral aaneengesloten bossen met oudbos-karakteristieken zouden hierin bewaard moeten blijven.

#### Recht van voorkoop

Overeenkomstig het Besluit van de Vlaamse Regering van 18 juli 2003 (B.S. 17.10.2003) is het recht van voorkoop Natuur van toepassing in de uitbreidingsperimeters van erkende en Vlaamse natuurreservaten binnen de gewestplanbestemmingen groen-, bos- en bosuitbreidingsgebieden en de met één van deze gebieden vergelijkbare bestemmingsgebieden. Het recht van voorkoop Natuur is eveneens van toepassing in het VEN. Grote delen van het plangebied vallen onder het Recht van Voorkoop Natuur, type VEN (West-Vlaams Heuvelland). Bijna alle private bestanden vallen onder dit voorkooprecht, uitgezonderd de bestanden 101 en 115 en delen van de bestanden 105 en 120. Voor de openbare bestanden vallen volgende bestanden niet onder het voorkooprecht: alle percelen aan de Lindebeek, een deel van bestand 33x (bronweide), alle percelen ten zuiden van de Monte- en Kemmelberg (uitgezonderd de (bron)bossen: bestanden 10c, 15c en 32a) en het volledige Warandepark. Alle beboste toppen van de Kemmel- en Monteberg vallen wel onder het recht van voorkoop. Merk op dat het recht van voorkoop natuur niet kan worden uitgeoefend bij verkoop aan verwanten.

### 1.8.2.2. Beschermde landschappen

Het plangebied ligt in het beschermd landschap "*Kemmelberg en omgeving*". De beschermingszone is beduidend ruimer dan de planzone (kaart 1.6c). De bescherming is vooral gebaseerd op de uitgesproken geomorfologische kenmerken (getuigenheuvels en de aanwezigheid van bron-, kwel-, en stuwwaterzones) en de hieraan gerelateerde biologische rijkdom (oud-bosindicatoren, waardevolle moeras- en graslandvegetaties, bijzondere bostypes en autochtone genenbronnen). Ook het



historisch belang wordt sterk benadrukt (oude ontginnings- en bewoningsgeschiedenis en oorlogsrelicten). Als laatste wordt ook het esthetisch aspect (verzichten en afwisselende landschappen) erkend. Als hoofddoel van het toekomstig beheer wordt vooropgesteld:

- Erosiebestrijdende maatregelen
- Verbeteren van structurele kenmerken van waterlopen.
- Instellen van traditionele bosbeheervormen (hakhout), bosomvorming (Populier) en extensieve beheervormen zoals spontane verbossing.
- Behoud en herstel van autochtone bomen en struiken.
- Aanplanten van hoogstamboomgaarden op historische en fysieke verantwoorde locaties.
- Landschappelijke integratie van landbouwbedrijven en bouwkundig erfgoed

Het beschermingsbesluit is terug te vinden in Bijlage 4.

In opdracht van de provincie West-Vlaanderen en de gemeente Heuvelland wordt een gebiedsvisie en een landschapsbeheerplan voor Kommel- en Scherpenberg opgestart.

*Afbeelding 1.2: Het plangebied maakt deel uit van een grotere landschapsentiteit die behalve bos en natuurterrein ook uiteenlopende landbouwgronden omvat (omgeving bestand 17y2).*



### 1.8.2.3. Traditionele landschappen, ankerplaatsen, relictzones

Het plangebied valt volledig in het **traditionele landschap** “West-Vlaamse heuvels” (kaart 1.6d).

**Relictzones** zijn zones waarin waardevolle landschapselementen voorkomen. In de relictzones zijn de traditionele landschappen nog het best te herkennen. Het plangebied is volledig vervat in de relictzone “Centrale heuvelrij van de West-Vlaamse heuvels”.

**Ankerplaatsen** worden gedefinieerd als de meest landschappelijk waardevolle gebieden voor Vlaanderen. Volgens het besluit van de Vlaamse regering van 9 mei 2008 geldt er een zorgplicht op alle vastgestelde ankerplaatsen. Hierbij moet schade worden voorkomen aan een typisch landschapskenmerk van een ankerplaats en moet door schadebeperkende maatregelen de betekenisvolle schade die aan de ankerplaats wordt aangebracht zo veel mogelijk beperkt worden, en indien dit niet mogelijk is, herstelt en gecompenseerd worden.

Het plangebied valt volledig onder de ankerplaats “Dikkebusvijver-Kemmelberg-Scherpenberg-Zwarte Molenhoek”. Deze ankerplaats strekt zich uit over het grondgebied van de gemeenten Heuvelland en Ieper. Ze wordt in het westen begrensd door de Franse grens en door de weg van Dranouter-Loker-Poperinge. In het oosten vormt de weg vanaf de Franse grens over Nieuwkerke-Kemmel-Ieper de grens. De aanduiding van deze ankerplaats is nog maar voorlopig en zal pas na advies van verschillende bestuurlijke entiteiten een definitieve aanduiding krijgen<sup>2</sup>. Momenteel loopt er nog geen procedure tot erkenning.

De omzetting van een ankerplaats in een erfgoedlandschap gebeurt via een ruimtelijk uitvoeringsplan (RUP). Zowel het Vlaams gewest, de provincie als een stad of gemeente kunnen zo een RUP opmaken, al naar gelang de taakstelling voor eenieder die bijvoorbeeld in het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen of in een ander structuurplan is beschreven.

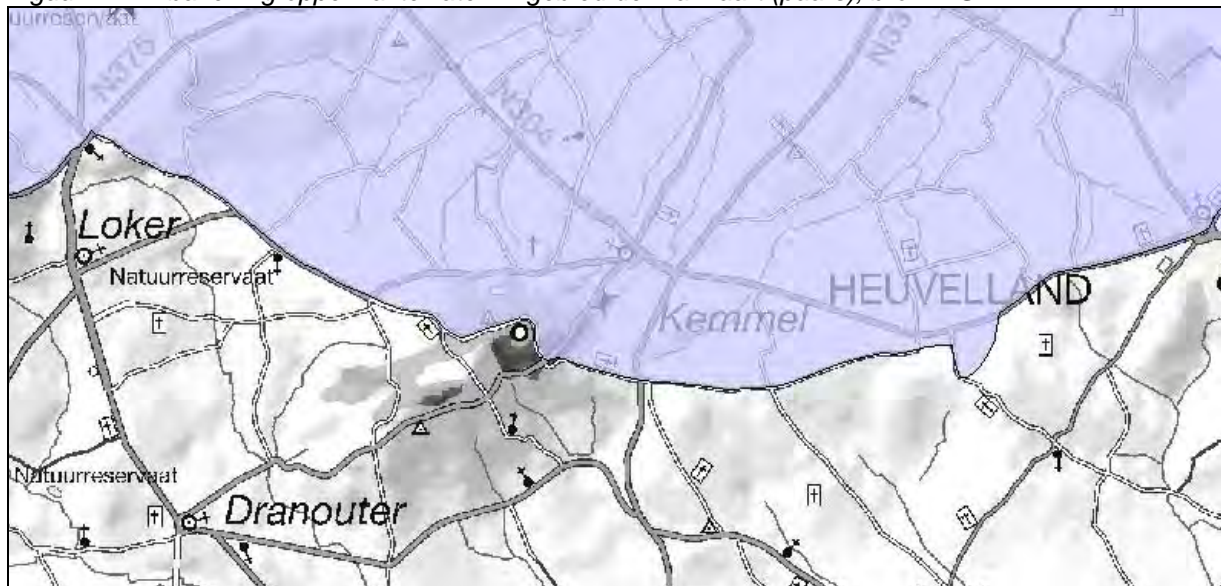
#### 1.8.2.4. Beschermd Archeologisch Patrimonium

Geen gegevens ontvangen.

#### 1.8.2.5. Beschermingszones waterwinningsgebieden

In het kader van het mestdecreet (BVR 20 december 1995, gewijzigd bij BVR van 25 juli 1996) werd binnen het bekken van de IJzer, de Blankaart als oppervlaktewaterwingebied aangeduid, waarbij een gebied van 37 km<sup>2</sup> een codering B meekreeg en een gebied van 504 km<sup>2</sup> de codering A<sup>3</sup>. Aansluitend op deze afbakening zijn er voor beroepslandbouwers vrijwillige mogelijkheden tot het afsluiten van beheerovereenkomsten voor de groep ‘Water’, zoals bedoeld in de Europese regelgeving voor agromilieumaatregelen. De afbakening van het waterwingebied is terug te vinden op Figuur 1.1.

Figuur 1.1: Afbakening oppervlaktewaterwingebied de Blankaart (paars); bron: AGIV



<sup>2</sup> Een lijst van definitief vastgestelde ankerplaatsen is terug te vinden op:

<http://www.onroerenderfgoed.be/nl/index.cgi?id=806&detail=556&zoeken=resultaat>

<sup>3</sup> Codering A=verscherpte uitrijregeling+verlaagde bestemmingsnorm; codering B=verscherpte uitrijregeling

### 1.8.2.6. Natuurreservaten

Tabel 1.6 en kaart 1.04 geven een overzicht van Vlaamse en erkende natuurreservaten in de omgeving van het plangebied. Het enige reservaat dat integraal deel uitmaakt van dit bosbeheerplan is de Kemmelberg (bestand 32a).

Tabel 1.6: Overzicht van de Vlaamse en erkende natuurgebieden in het plangebied.

Naam reservaat	Beheerder	Oppervlakte (ha.)	Deelgemeente
Scherpe(n)berg	ANB/Natuurpunt	10,29 + 6,50	Loker
Bron Omer Depuydt	Natuurpunt	0,0175	Kemmel
Kemmelberg	ANB	0,41	Kemmel
Bronnen van het Heuvelland	Natuurpunt	4,61	Loker
Eeuwenhout	ANB	54	Dranouter

De Scherpe(n)berg (<http://www.debron.be/>) is deels een erkend (10,29 ha) en deels een Vlaams (6,5 ha) natuurreservaat. Dit reservaat, gelegen in de gemeente Loker, ligt in een complex van bronbossen, vochtige bron- en hellingweiden en droge koutergronden. De vegetaties in een dergelijk gradiëntrijk milieu zijn zeer gevarieerd en soortenrijk. Met name de bronweide aan het Brandersbos (Dottergrasland) en de bronbosvegetaties van dit bos behoren tot de best ontwikkelde vegetaties van dit type in het volledige West-Vlaamse heuvelland. Het beheer is er gericht op het verder ontwikkelen van de bestaande bos- en graslandvegetaties door een betere buffering van het gebied, het wegvallen van bemesting, het extensiveren van het grasbeheer en het jaarlijks maaien van de rijke bronweidevegetatie.

In het reservaatje "Bron Omer Depuydt" bevindt zich een permanente bron. Het reservaat is gelegen ter hoogte van de bestanden 122 en 123. De bron voedt de Willebeek, die samen met enkele andere bronbeken de Kemmelbeek vormen, die uiteindelijk in Dikkebusvijver uitmondt. Het gebiedje bestaat uit een gesloten bronbos dat deel uitmaakt van het grotere, private bronbos van de Willebeek, tussen de Kattenkerkhofstraat en de Kemmelbergstraat. In de nabijheid ligt ook een bijzonder waardevol bronhooilandje, in privé-eigendom, dat jaarlijks gemaaid wordt met afvoer van het maaisel. De bronvegetatie van het hooiland bestaat uit typische soorten als: Slanke sleutelbloem, Dotterbloem, Pinksterbloem en Reuzenpaardestaart.

Het Eeuwenhout situeert zich op een helling in de vallei van de Douvebeek tussen de kernen van Loker en Dranouter. Tot kort na de Tweede Wereldoorlog stond het Eeuwenhout te boek als een groot bos (20 ha) met vooral Zomereik, Gewone es, Gewone esdoorn, Haagbeuk en Zwarte els. Met uitzondering van 22 are OCMW-bos, is het loofhout na de Tweede Wereldoorlog omgezet naar landbouwgrond. In 1990 kocht het toenmalige Waters en Bossen een gebiedje. Enkele akkers en het vruchtbaarste hoger gelegen weiland werden herbebost met voornamelijk Zomereik. De bosranden kregen een brede struikengordel. Naast dit bosgedeelte bleef 10,2 ha van het Eeuwenhout open grasland. Rond de twee hooiweiden werden Meidoorn en Sleedoorn aangeplant. Kleine landschapselementen accentueren het trapvormige reliëf. Het gebied wordt doorkruist door een mooie holle weg. De afwisseling in vochtigheid, bodemsamenstelling en hoogte bezorgt het Eeuwenhout een grote variatie aan biotopen. Vochtige plaatsen, droge plaatsen, kale bodem, ruigten, verspreide bomen, houtkanten, bos en struiken zorgen voor een ideale biotoop voor onder andere de Geelgors en heel wat dagvlinders.



## 2. Algemene beschrijving

### 2.1. Cultuurhistorische beschrijving

#### 2.1.1. Historisch overzicht

##### 2.1.1.1. Evolutie van het bos- en landschapsbeeld

*(Strobbe M., Dochy O. et al. (2003), Marichal W. (2009)). De integrale tekst van Strobbe M. is terug te vinden in Bijlage 5.*

De evolutie van het bosdomein wordt geschetst aan de hand van historische documenten en de volgende kaarten:

- de Ferraris kaart (+1775) (zie kaart 2.1a);
- Vandermaelen kaart (+1845) (zie kaart 2.1b);
- topografische kaarten (1880, 1939-1950, 1971 & 1986) (zie kaart 2.1c);
- orthofotoplan (1995).

De regio van de Kemmelberg werd gekenmerkt door een toendravegetatie tijdens het **Paleolithicum** (130.000 – 12.000 vC). Omstreeks het einde van de laatste ijstijd, evolueerde de toendra naar parktoendra met een beboste topzone onder de betere klimaatsomstandigheden. Uit pollenonderzoek blijkt dat Berk en Wilg omstreeks die periode zijn intrede deed (13.000 jaar geleden). Circa 11.300 jaar eiste ook de Den een belangrijke plaats op en werd de regio bedekt door taiga, een halfopen dennen-berkenbos. Enkele millenia later volgden eerst de Hazelaar, de Eik en de Olm, vervolgens de Zwarte els en de Linde en nog later de Es. Vooral de Hazelaar nam snel een belangrijke plaats in.

Zo'n 7.500 jaar geleden (**Mesolithicum**) voltooide de evolutie tot een gemengd bos zich met Linde als belangrijkste boomsoort. Op de natste gronden ontstond Elzenbos en op de smalle stroken langs de rivieren groeiden Wilg. Op droge zandgronden en op laagveen ontwikkelde zich dennenbossen. In het **Neolithicum** (5.500 – 2.000 vC) doen landbouw en veeteelt hun intrede. Hiermee samengaan rooit de mens bos voor landbouwgrond en de bouw van woningen, stallen en schuren. De hiermee gepaarde bosdegradatie ging gepaard met een achteruitgang van de Linde (meest vruchtbare grond) en Olm (olmenziekte) en de opmars van de Hazelaar (voedzame noten en buigzame loten). Dit laatste kan wijzen op de eerste vormen van een boomgaard.

In de **Bronstijd** (3.000 – 800 vC) deden Beuk en Haagbeuk hun intrede. De Beuk treedt in competitie met de andere boomsoorten binnen het gemengd loofbos en neemt in de **Ijzertijd** (800 vC – 1 nC) de plaats in van de belangrijkste boomsoort. In deze periode situeert zich tevens het zwaartepunt van de ontbossingen.

Tijdens de **Romeinse** en **Gallo-Romeinse tijd** (1<sup>ste</sup> - 5<sup>de</sup> eeuw) werd een verhard wegennet aangelegd, bomen gerooid en de landbouw gerationaliseerd. Sporen van hun typische rastervormige verkaveling (kadastering) zijn nog terug te vinden in de perceelsstructuur rond de heuvels van het plangebied. In deze periode kende de Tamme kastanje zijn introductie in het plangebied. De **Vroege Middeleeuwen** (5<sup>de</sup> - 8<sup>ste</sup> eeuw) kunnen worden beschouwd als een tussenperiode waarbij het bos zich terug kon uitbreiden en zich enigszins herstellen. De flanken van de Kemmel- en Monteberg worden gekenmerkt door het voorkomen van enkele versnipperde en kleinere bosjes.

De periode van de **Volle Middeleeuwen** (9<sup>de</sup> – 13<sup>de</sup> eeuw) worden gekenmerkt door de 'grote middeleeuwse ontginningen'. Voor deze regio wordt namelijk verwezen naar spectaculaire ontbossingen. Daar waar de leemmantel ontbrak of weinig ondiep was werden de bossen niet

gerooid. Dit is het geval op de steile hellingen van rivieren en beken en de heuvelkammen van meer dan 100 m. Op het einde van de 13<sup>de</sup> eeuw ontstond er een nieuw landschapselement, namelijk het met doornhagen en houtkanten omzoomd landschap. Daar in de Vroege Middeleeuwen slechts de akkers omgeven waren van een vlechtwerk van dode takken om het vee buiten te houden, werd het tegen het einde van de 13<sup>de</sup> eeuw gebruikelijk om het vee binnen de weiden te houden met levende hagen. De hagen en houtkanten waren naast het bos belangrijke houtleveranciers voor de grote houtvraag vanuit de grote steden Ieper, Rijsel, Gent en Brugge. Het gemengd voorkomen van doornstruiken met opgaande en geknotte bomen kwamen dan ook veel voor.

In de middeleeuwen kwamen bossen vaak in het bezit van aalmoezenijen van de abdijen, hospitalen, godshuizen en armenbesturen. Dit resulteert in een bosgebied dat een gedifferentieerd geheel vormt. Deze bezitsverbrokkeling heeft de versnippering van het landschap naar alle waarschijnlijkheid in de hand gewerkt.

Het invoeren van nieuwe landbouwmethodes en de introductie van de aardappel, onder het Oostenrijks bewind in de tweede helft van de 18<sup>de</sup> eeuw betekende een nieuwe stimulans voor de streek. De kabinetskaarten van **Graaf de Ferraris** (1770 -1778) zijn de bron bij uitstek over het landschap in de 18<sup>de</sup> eeuw. Volgende vaststellingen kunnen worden gemaakt:

- Het talrijk voorkomen van **lineaire beplantingen**, zoals *akkers met hagen, met hagen of met bomen omzoomde weg, rij bomen, moestuin omgeven met hagen en weilanden en boomgaarden met hagen*. De totale oppervlakte van bomen en houtkanten in het landschap was destijds groter dan het voorkomen van beboste oppervlakten. In zijn bemerkingsen schreef de Ferraris: *“un grand nombre de haies se présentent a la vue à chaque pas qu'on y fait et rendent la traversée de la contrée d'une extreme difficulté aux étrange sans guide et meme aux personnes du pays quand elles ne sont point habituées au voyage”*.

- De beekvalleien werden gekenmerkt door **vochtige graslanden**.
- Het voorkomen van grote regelmatige percelen **akkerland** grenzend aan de schaars verspreide bewoning.
- Het veelvuldig voorkomen van **boomgaarden** (aansluitend bij boerderijen) in de regio, terwijl deze in de voorgaande periode slechts schaars voorkwamen (Staten van Goed (1642, 1668, 1670 en 1746), het Landboek van de Prinselyke Vierschaere (1717) en de Heerlijkheid van Vroylande (1736)).

Uit de schaarse vermeldingen van het aantal 'fruitdragende bomen' op een goed kan worden afgeleid dat in verhouding tot de totale oppervlakte van het beschreven goed deze niet uitgesproken groot was. In samenspraak met primitieve kadasterplannen van 1834 en de beschrijving in de 'Dictionnaire Geographique de la Flandre occidentale' van Van der Maelen (1836) (zie verder) kan er gesteld worden dat het veelvuldig voorkomen van boomgaarden in deze regio bedoeld was zowel voor eigen verbruik als voor verkoop en dat dit verschijnsel vermoedelijk een aanvang nam halfweg de 18<sup>de</sup> eeuw. Deze bevonden zich meestal op de huisweiden en hadden een relatief grote oppervlakte.

De bosrelicten op de Ferrariskaart (Kaart 2.1a) zijn meestal nog bossen die ontstonden in de Middeleeuwen die hoofdzakelijk bestonden hoofdzakelijk uit Eiken en Abelen. De top van de Kemmelberg en de Monteberg en het 'zadel' tussen beide zijn ingetekend als bos. Verder wordt het bos op de Kemmelberg gekenmerkt door uitlopers naar het noordwesten en zuidoosten. Op het einde van de 18<sup>de</sup> eeuw wordt de Grove den volop gebruikt om voormalige 'wastines' te bebossen. Weymouthden, Zeeden en Europese lork zijn laat-18<sup>de</sup> eeuwse introducties.

Figuur 2.2: de Ferrariskaart van het plangebied (bron: kbr.be)



In de 19<sup>de</sup> eeuw werden vele bossen gerooid en dit ten gevolge van:

- de sterke bevolkingsaan groei en de gepaard gaande verhoging van de agrarische productie, de industrialisatie,
- het optreden van de aardappelplaag.

De toestand van de bossen kan voor de 19<sup>de</sup> eeuw het best achterhaald worden aan de hand van 'Dictionnaire Geographique de la Flandre occidentale', van de hand van **Van der Maelen** in 1836, en de Vandermaelenkaart van 1850 (Kaart 2.1b). De bossen in het heuvelland worden beschreven als gemengde loofboombossen met voornamelijk Olm, Beuk, Eik, Ratelpopulier, Es, Italiaanse populier, Canadapopulier, Wilg, Els, Linde en Notelaar. De bospercelen beperken zich tot de noordwestelijke toppen en de noordelijke en westelijke flanken van de Kemmelberg en de Monteberg.

Rond 1850 is er een duidelijke toename van de oppervlakte akker- en weiland waarneembaar.

In tegenstelling tot de Ferrariskaart (1775) en de kadasterplannen van 1834 zijn op de Vandermaelenkaart van 1850 de boomgaarden niet ingetekend. PH. Van der Maelen vermeldt wel in zijn 'Dictionnaire Geographique de la Flandre occidentale' (1836) onder de gemeente Kemmel bij de beschrijving van de landbouw het economische belang van de fruitteelt. De verklarende tekst betreffende het bodemgebruik, in het bijzonder onder 'arbres fruitiers', bevat een aanwijzing voor de aanvang van het aanplanten van boomgaarden voor enerzijds de consumptie (*fruits*) en anderzijds voor de kweek (*pépinières*).

Na de landbouwcrisis van 1880 vond een herbebossingfase plaats. De boomsamenstelling van deze herbebossing was groter dan ooit tevoren. Boswallen, hoofdzakelijk bestaand uit Haagbeuk, werden tot eind de 19<sup>de</sup> eeuw gebruikt om bossen of bospercelen af te scheiden. Ten gevolge van de dominante positie van bouwland, de intensivering en mechanisatie van de landbouwbedrijvigheid, begon de dichtheid aan hagen en bomenrijen eind de 19<sup>de</sup> eeuw af te nemen.

De grote industrialisering van de 19<sup>de</sup> eeuw gaat in grote mate voorbij aan de Westhoek en blijft beperkt tot een aantal kleigroeven en steenbakkerijen, agrarische nijverheid en vlas- en textielnijverheid (in de Leievallei). Doch vinden enorme ontbossingen plaats tussen 1895 en 1914 en dit ten gevolge van de gunstige landbouwprijzen. De bossen op de bergen werden verder versnipperd.

In het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw werd het landschap zeer zwaar getroffen tijdens de eerste wereldoorlog (1914 - 1918) en werden de bossen teruggedrongen tot een minimumareaal. Naoorlogse herbebossing kwam traag op gang door een tekort aan plantengoed enerzijds en de nood aan landbouwgrond voor de lokale bevolking anderzijds. Herbebossing beperkte zich dan ook tot de locaties die overbleven. Dit leidde tot een toename (ten opzicht van voor de eerste wereldoorlog) van de oppervlakte weiland en een versnippering van het bosareaal. Na de eerste wereldoorlog nam tevens de oppervlakte aan hagen en houtkanten enorm af en dit door de intrede van de prikkeldraad. De afname van lineaire landschapelementen is reeds waar te nemen op vooroorlogse militaire topografische kaarten (Dépot de la guerre). Opvallend is het verdwijnen van de veel voorkomende boomgaarden omstreeks de eeuwwisseling. Met de komst van mechanische hulpmiddelen evolueerde het landschap naar een open tot halfopen landbouwgebied.

Tijdens de tweede wereldoorlog (1940 – 1945) werden de bossen geplunderd door de lokale bevolking, voor het gebruik als brandhout en de bezetter, die de boomstronken als 'spiesen' in de weilanden en akkers plaatsten voor het onthaal van valschermspringers. Hierdoor verdwenen bomenrijen en werden de bossen enorm uitgedund of verdwenen ook zij volledig.

De West-Vlaamse Heuvelstreek ontsnapte aan de ruilverkaveling en het gebruik van populieren voor de aanmaak van luciferhout. in het midden van de 20<sup>ste</sup> eeuw.

In de tweede helft van de 20<sup>ste</sup> eeuw werden bepaalde bossen verder gerooid door de stijgende behoefte aan weiland. Toch levert de tweede helft van de twintigste en het begin van de eenentwintigste eeuw ook nieuw bosareaal op, zo werd ondermeer de Kemmelberg beetje bij beetje herbebest.

## Bosleeftijd

Tabel 2.7 geeft de ontstaansgeschiedenis weer van de bosbestanden in het plangebied (kaart 2.1d). Het overgrote deel van de bossen in het plangebied (42,76 ha van de 54,55 ha) is ontstaan is tussen 1850 en 1930 ( $p^4=79\%$ ) en tussen 1850 en 2000 ( $p=52\%$ ) of na 1930 ( $p=90\%$ ). Er kan hier met een grote waarschijnlijkheid vanuit gaan dat het hier herbebossing van na de eerste wereldoorlog betreft. Het betreft hier dus relatief jonge bossen. Deze zijn terug te vinden rond de toppen van de Kemmelberg en de Monteborg, ter hoogte van het Voorbos en de kern van het Warandepark. Slechts 0,29 ha van het plangebied kan als permanent bos beschouwd worden ten tijde van de Ferraris. Na visuele controle van de Ferrariskaarten kan men stellen dat het hier delen van de bestanden 111 en 112 betreft.

Tabel 2.7: Bosleeftijd in het plangebied

Omschrijving	Opp in ha
Ontstaan na 1930 (P=90%)	6,25
Ontstaan tussen 1775 en 1850 (P= 26%) of tussen 1850 en 2000 (P=66%)	0,97
Ontstaan tussen 1775 en 1850 (P=32%) of tussen 1850 en 1930 (P=54%)	0,12
Ontstaan tussen 1850 en 1930 (P=52%) of na 1930 (P=42%)	20,62
Ontstaan tussen 1850 en 1930 (P=79%)	22,14
Permanent bebost sinds 1775 (P=42%) of ontstaan tussen 1775 en 2000 (P=58%)	1,84
Permanent bebost sinds 1775 (P=43%) of ontstaan tussen 1775 en 1930 (P=52%)	2,32
Permanent bebost sinds 1775 (P=65%) of ontstaan tussen 1775 en 1850 (P=9%)	0,29
<b>Totaal</b>	<b>54,55</b>

<sup>4</sup> P-level geeft de mate van nauwkeurigheid weer.



### 2.1.1.2. Evolutie van het eigendomsrecht

Voor een accurate beschrijving van de evolutie van het eigendomsrecht, beschikken we over onvoldoende gegevens. Het spreekt echter voor zich dat diverse bosbestanden in de loop der tijd van eigenaar (en bijhorende visie of beheer) veranderd zijn. Grote domeinen kunnen langere tijd in familie-eigendom zijn, net zoals vele openbare gronden. Verkavelingen en verkoop van dergelijke gronden brengen echter substantiële wijzigingen aan. Openbare besturen verkopen dikwijls hun gronden om schulden af te lossen of grote percelen worden veelal opgedeeld in kleinere delen.

Sinds 1995 voert de Provincie West-Vlaanderen een actief aankoopbeleid voor verschillende percelen in het plangebied. Een schematische weergave van dit aankoopbeleid is terug te vinden in Tabel 2.8.

Tabel 2.8: Verworven percelen sinds 1995 door de provincie West-Vlaanderen.

Jaar	Omschrijving	Oppervlakte
1995	Noordflank van de Kemmelberg	21 ha
1997	Akker met 2 kleine huisjes tegenover de Lork	1 ha
1999	Hoeve Feys met bijhorende akkers, weilanden en een bronbos op de zuidflank van de Kemmelberg	25 ha
2000	de landbouwgronden ten zuiden van het restaurant de Hollemeers	8 ha
2001	Bronweide op noordflank van de Kemmelberg	1 ha
2001	Weiland (voornamelijk) langs de Lindebeek en akker meer stroomopwaarts op de westflank van de Monteberg	13 ha en 8 ha
2002	Reliëfrijke weiden langs beide zijden van de Lettingstraat	5 ha
2003	Weide, bouwland en bos op 3 locaties waaronder een gedeelte van de Lettenberg (zijheuvel van de Kemmelberg)	4 ha
2004	Percelen langs de Lettingstraat aanpalend aan het provinciedomein op de Zuidflank van de Kemmelberg	7 ha
2006	Weiden en akkers langs de Lindebeek en ten zuiden van de bebossingen op de zuidflank van de Kemmelberg	5 ha
2007	Weiden en akkers op de zuidflank van de Kemmelberg	1 ha
2008	Bronbos met aanpalende weide ten noorden van de Kemmelberg	3 ha

### 2.1.1.3. Cultuurhistorisch en archeologisch patrimonium

De Kemmelberg draagt zowel de prehistorische sporen van menselijke occupatie (gegevens verstrekt door *Jan Decorte*, CO 7 - intergemeentelijk archeologische dienst) als de sporen van Wereldoorlog I (gegevens verstrekt door *Frederik Demeyere*, coördinator Oorlog en Vrede in de Westhoek). (kaart 2.19.) (zie verder ook Bourgeois et al. 2006)

#### Archeologische restanten

Vanaf het Midden-Paleolithicum<sup>5</sup> tot en met het Mesolithicum werden de heuvels op geregelde tijdstippen door mensen opgezocht. Het gaat niet om een continue bewoning, maar over tijdelijke kampementen in gunstige klimaatperiodes. De vondsten die werden aangetroffen tijdens systematische prospecties op en rond de Kemmelberg en tijdens verschillende opgravingen vanaf de jaren '60 refereren naar gebruiksmaterialen en werktuigen.

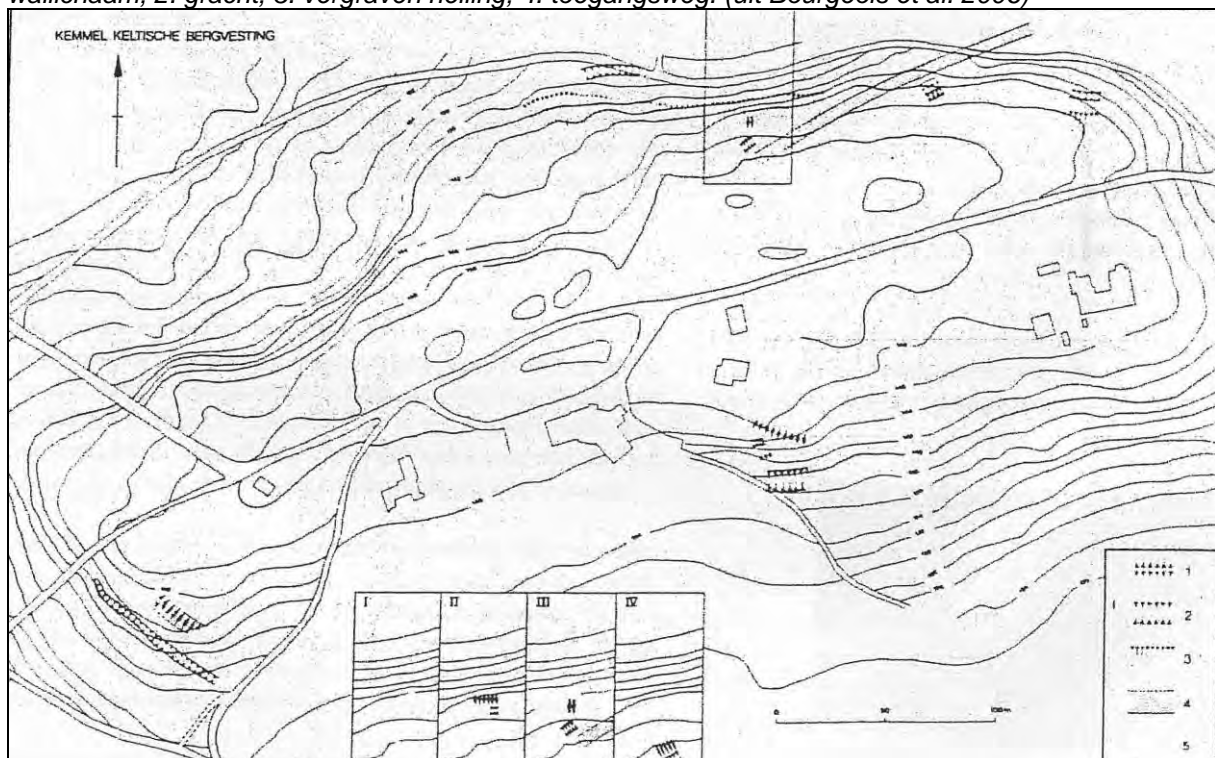
Op de zuidwestelijke kant van de Kemmelberg worden neolithische sporen in situ aangetroffen onder een aarden wal uit de IJzertijd. Het gaat om bewoningssporen die kunnen toegewezen worden aan de eerste landbouwers. De sporen bevatten silex, aardewerk en organisch materiaal, daterend uit de

<sup>5</sup> *Het Paleolithicum of de oude steentijd is de oudste periode in de voorgeschiedenis van de mens en zijn materiële cultuur. Het Midden-Paleolithicum loopt van 100 000 jaar geleden tot 35 000 jaar geleden. Het Mesolithicum of de midden-steentijd is de periode van 8000 tot 4500 v. Chr.*

Midden-Neolithische periode<sup>6</sup>. De sporen in situ behoren tot een neolithische nederzetting, die waarschijnlijk de volledige Kimmelpop beslaat. Het aantreffen van een intacte maalsteen verwijst naar de intrede van de landbouw in de regio. Ook in de omliggende gebieden werden verschillende concentraties van neolithische silexartefacten gevonden tijdens archeologische prospecties.

Op de Kimmelpop bevond er zich in de IJzertijd<sup>7</sup> een versterkte Keltische hoogtenederzetting (figuur 2.3.) waar de regionale elite zich vanaf de 6de eeuw voor Christus had gevestigd, met het hoogtepunt vanaf 450 v. Chr. Deze periode is beter gekend als de 'La Tène-periode', die wordt gesitueerd tussen 475 en 50 v. Chr. De site bestond uit een systeem van wallen en grachten rond woningen en ateliers en was versterkt met verschillende verdedigingssystemen. Het is vergelijkbaar met een aantal sites uit Centraal-Europa waardoor er besloten is dat de bewoners op de Kimmelpop behoorden tot de Centraal-Europese elite die contacten had met de Griekse en Etruskische culturen tijdens de IJzertijd.

*Figuur 2.3: Versterkingssporen van de Keltische nederzetting op de top van de Kimmelpop: 1. wallichaam; 2. gracht; 3. vergraven helling; 4. toegangsweg. (uit Bourgeois et al. 2006)*



Op de Kimmelpop is tijdens het archeologisch onderzoek in hoofdzaak onderzoek gevoerd naar restanten van de verdedigingsstructuur. Zo werden er sporen gevonden van een defensief systeem van wallen (met palissades) en grachten dat gebruik maakt van de natuurlijke hellingen van de heuvel. Dit verdedigingssysteem situeert zich tussen de 140 en 150m-hoogtelijn.

Archeologisch onderzoek naar bewoningssporen op de top zelf zijn er nauwelijks geweest. Dit is te wijten aan het beboste oppervlak van het terrein en de moeilijkheid bij het aanleggen van opgravingsvlakken. Toch wijst de aanwezigheid van luxe-aardewerk, enkele opmerkelijke metalen vondsten en glaskralen op een zekere rijkdom van de bewoners.

De functie van de site in de regio is wetenschappelijk nog niet vastgesteld. Van op de Kimmelpop kon het omliggende platteland met de vruchtbare landbouwgronden gedomineerd worden. Het is

<sup>6</sup> Het Neolithicum of de jonge steentijd is de overgang van de jacht naar de akkerbouw. De duur van deze periode verschilt van plaats tot plaats. In onze streken heeft deze periode geduurd van circa 5 300 v.C. tot 2 000 v.C.. Het Midden-Neolithicum wordt gesitueerd tussen circa 3500 en 2700 v.C.

<sup>7</sup> De IJzertijd is de periode volgend op de bronstijd en begint rond 800 v.C. tot rond het begin van onze jaartelling als de Romeinen naar onze streken komen.

mogelijk dat de bewoners van hieruit de belangrijke zeehandelsroute op Engeland, het IJzerbekken en de zoutproductie langs het kustgebied ter hoogte van De Panne controleerden. Er zijn sporen van zoutproductie aangetroffen aan de kust en in het hinterland maar de vindplaatsen zijn over het algemeen jonger dan de bewoning op de Kemmelberg, waardoor nog geen relatie kan worden aangetoond.

Tijdens de Romeinse periode wordt de Kemmelberg en zijn omgeving minder druk bewoond. Tot op heden zijn er nog geen plekken aangeduid die wijzen op de aanwezigheid van Romeinse sites in de omgeving. Wel worden hier en daar losse Romeinse scherven gevonden rond de Kemmelberg, waardoor de aanwezigheid van een Romeinse site zeker niet uit te sluiten valt.

De grootste impact tijdens de Middeleeuwen op de Kemmelberg is waarschijnlijk de ijzerzandsteenwinning voor het opbouwen van de verschillende vroegmiddeleeuwse of Romaanse kerken in de regio. Over deze ontginningen is echter weinig informatie beschikbaar en ook de locaties van de ontginningszones zijn niet bekend.

### **Oorlogsrestanten**

Tijdens Wereldoorlog I is het gebied toneel van talrijke veldslagen en raakt vrijwel het gehele gebied verwoest. De lidtekens hiervan zijn nog overal in het landschap te zien, terwijl tal van monumenten, kerkhoven en gedenktekens getuigen van het oorlogsverleden.

Een analyse van luchtfoto's liet toe om een groot deel van de militaire infrastructuur te situeren. Na de 'Eerste Slag bij Ieper' begonnen de Britten met de uitbouw van loopgravenstelsels. Er werden meerdere linies aangelegd om zonodig te kunnen terugvallen op de achterliggende linies. Eén ervan lag aan de voet van de Kemmelberg en volgt ongeveer de 80m-hoogtelijn. De heuvelflanken dienden als observatieposten. Op verschillende plaatsen op de oostelijke flank zijn bunkers en schuilplaatsen terug te vinden die hiertoe hebben gediend. Hun aanwezigheid trok regelmatig artillerievuur aan hetgeen in het gehavende bodemreliëf tot uiting komt.

Het geallieerde loopgravenstelsel aan de voet van de Kemmelberg bestond voornamelijk uit twee parallelle gevechtloopgraven (bestaande uit vierkante traversen op een onderlinge afstand van 4m) die tussen 50 en 100 m van elkaar verwijderd lagen. Op verschillende plaatsen, met een afstand van minimum 40 en maximum 140 m tussenin, waren deze met elkaar verbonden door communicatie- en verbindingsloopgraven (met een zig-zag en golvend tracé) die haaks op de frontlijn stonden. Op een dertigtal meter voor de gevechtloopgraven werden één of meerdere banden prikkeldraadversperring van 10 m breed aangelegd. Bovenop de Kemmelberg treffen we verhoudingsgewijs weinig oorlogssporen aan. Opvallend is wel de aanwezigheid van een sterk uitgebouwde loopgraaf die dienst kon doen als redoute<sup>8</sup>.

Na de bouw van de geallieerde linie in 1915 onderging de verdedigingsstructuur weinig fundamentele wijzigingen. Op enkele plaatsen kwam er een tweede prikkeldraadversperring bij en er werden ook talrijke barakken gebouwd. De barakken werden grotendeels op de noordelijke flank ingeplant achter lichte glooiingen of in depressies.

Door de talrijke beschietingen werd het gebied letterlijk en figuurlijk omgewoeld. In het plangebied kunnen drie sterk verstoorde zones worden afgebakend. Een eerste zone ligt op de westelijke flank van de Kemmelberg; de twee anderen liggen respectievelijk ten noordwesten en ten zuidoosten ervan. Ze ontstonden grotendeels in de periode van april tot september 1918. De impactzones op de oostelijke flank hangen vooral samen met de Duitse voorbereidende artilleriebarrages ten tijde van de 'Slag om de Kemmelberg'. De grote kraters in deze zone zijn dan weer het resultaat van geallieerde bombardementen toen de Kemmelberg in Duitse handen was gevallen. De grote zone in het zuidwesten is eveneens voornamelijk het gevolg van geallieerde beschietingen toen de tegenaanval werd ingezet.

---

<sup>8</sup> Een redoute is een kleine geheel omsloten veldschans met alleen uitspringende en geen inspringende hoeken. Een redoute bestaat vaak uit een van een aarde opgeworpen verschansing, die aan alle kanten even sterk is.

Ook in de rand van het nabijgelegen Voorbos zijn de restanten van twee linies Britse gevechtloopgraven te herkennen evenals van de decauville-spoorweg<sup>9</sup> die dwars door het bos liep. Tevens zijn er vage contouren te herkennen van het heuvellichaam. Er is ook vastgesteld dat er twee communicatieloopgraven door de heuvel hebben gelopen. Dit klopt met de vaststellingen die werden gedaan tijdens gedeeltelijke opgravingen van de heuvel, waarbij men sporen aantrof van een ondergrondse schuilplaats dat deel uitmaakte van het Britse loopgravenstelsel.

*Afbeelding 2.3: Bunkers in de rand van het bos getuigen van het oorlogsverleden en dienen thans als verblijfplaats voor vleermuizen (bestand 117).*



## 2.1.2. Kenmerken van het vroeger beheer

*(deels naar Marichal W., 2009)*

Informatie rond vroegere beheervormen zijn schaars. Er wordt vermoed dat de meeste bossen rond 1850 (tot het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw) als middelhout werden beheerd waarvan de reserve gekapt werd tussen de 60-70 jaar en het hakhout om de 6-9 jaar. Restanten van deze beheervorm zijn nog terug te vinden op de top van de Kemmelberg in de vorm van oud hakhout van Zomereik en Beuk en in bestand 110 langs de Lettingstraat. Voor perceelsscheidingen werden vaak doornige hagen gebruikt. De gemengde haag in de zuidrand van het Warandepark vertoont nog vlechtrelicten. Deze vlechttechnieken werden gebruikt om gaten in hagen te dichten.

<sup>9</sup> De decauville-spoorweg, is genoemd naar zijn uitvinder de Fransman Paul Decauville en is een lichte en verplaatsbare spoorweg met een geringe spoorwijdte (smalspoor) bedoeld voor industriële toepassingen. Het systeem bestaat uit kant en klare, op stalen dwarsliggers gemonteerde delen spoor die zonder veel voorbereiding en grondwerk tot een spoorweg aan elkaar worden geschroefd. Hij is snel en eenvoudig aan te leggen en even gemakkelijk weer op te nemen en te verplaatsen.

Het huidige beheer van de bestanden in eigendom van de Provincie West-Vlaanderen is gebaseerd op het algemene principe geldend voor de provinciedomeinen, namelijk het creëren van een eigentijds landschap. Hiermee wordt een landschap bedoeld dat voldoet aan de actuele behoeften en dat kadert binnen de visie van het provinciaal beleid. Deze visie vertrekt vanuit een vijftal punten die hieronder aangehaald worden, vergezeld van een aantal voorbeelden.

Bij de organisatie van bebossingen (zie verder) wordt **aandacht** geschonken aan bestaande **landschappen en zichten**:

- het zicht op de Douvevallei, Nieuwkerke en Noord-Frankrijk vanop de Lettingstraat vrijwaren door een strook van 100 m te reserveren die niet bebost wordt;
- het behouden van het panorama vanaf de observatietafel aan de kruising van de Beukelaarstraat en de Lettingstraat en vanaf het restaurant de Hollemeers door aanleg van huisweiden en het niet bebossen van lager gelegen percelen;
- vrijwaren van zichten op Dranouter en Loker vanaf het hoogste punt op de westflank van de Monteberg en afschermen van bijgebouwen van boerderijen door deze visueel af te schermen door een bosje en een houtkant.
- creëren van een zichtas aan de restanten van het Keltisch ringfort ter hoogte van bestand 7a1 naar het noorden toe. Hiervoor wordt een deel van bestand 5a in hakhout gestoken.

Gezien de Kimmelberg en zijn omgeving een belangrijke historische waarde herbergt, wordt getracht **cultuurhistorische elementen te integreren** in het provinciedomein:

- de restauratie van het Frans monument 'Den Engel';
- inrichting van de Kimmeltop in samenspraak met Monumenten en Landschap;
- bunkers van WO I ter o.a. in bestand 117
- behoud van padenstructuur, de boerderijsite en de landbouwfunctie (schapenbedrijf) op de zuidflank van de Kimmelberg.

Aangezien provinciedomeinen bij regel toegankelijk zijn voor **zachte recreatie**, dienen deze over voldoende **infrastructuur** beschikken. De bedoeling is dan ook om te kunnen wandelen op onverharde wegen omheen de Kimmelberg:

- de heraanleg/herstel van de oude sentier 43 en de oude chemin nr 35 (tevens cultuurhistorische elementen), mits het voorzien van een brug en knuppelpad;
- verweving van percelen langs de bovenloop van de Lindebeek;

Binnen een provinciedomein is er tevens aandacht voor **bos- en natuurontwikkeling**. Het **bosbeheer** bestaat uit het bevoordelen van inheemse boomsoorten (60%; voornamelijk Zomereik, Beuk, Berk en Es) ten opzichte van uitheemse soorten (40%; Amerikaanse Eik en Canadese populier) door gerichte dunningen. Erosiegevoelige bospercelen worden afgesloten voor publiek. Verder werden enkele percelen geselecteerd om bebost te worden. Deze bossen worden aangelegd met inheemse soorten, afhankelijk van de standplaatskenmerken. Meestal wordt hierbij een dicht plantverband gebruikt van 1,5x1,5. Aanplantingen gebeuren vooral groepsgewijs met Zwarte els en Gewone Es (valleigronden) en Zomereik, Boskers en Winterlinde op de hoger gelegen gronden. Ze worden afgewerkt met een struikengordel en/of grazige zoom.

Daarnaast wordt er een gericht beheer toegepast op volgende percelen:

- bospercelen 2a en 2b zijn sterk hellend en geaccidenteerd. Bosperceel 15 c betreft een bronbosje. Er wordt gezien de waardevolle bosstructuur en/of moeilijke exploitatie een nulbeheer toegepast.
- Bosperceel 1b verboste spontaan en kreeg, dankzij zijn ligging de functie speelbos.
- Bosperceel 10c kent een hakhoutbeheer (Kastanje) met een omlooptijd van 12 jaar.

Voor de diverse **graslanden** wordt er eveneens een specifiek beheer uitgewerkt, ondermeer:

- Beweiden van graslanden (bvb bronweide langs de Lokerstraat).
- Graasbeheer (bvb weide aanpalend aan bronbos 33a).
- Natte graslanden (langs het Voorbos (16y) en het bronbos 15y) worden tweemaal per jaar gehooïd.
- Uitbreiden door aanpalende akkers (bvb 13x en 16x) in te zaaien.
- Akkers spontaan laten ontwikkelen tot bloemrijk hooiland (bvb 15x).

Verder is het beheer gericht op het behouden en ontwikkelen van **kleine landschapselementen**, zoals:

- Het behoud van knotbomen, taluds (aanplanten van jonge eiken en essen) en een grote poel op zuidflank;
- Graven van een nieuwe poel (bvb langs het bronbos 15y);
- Aanleg van houtkanten en meidoornhagen rond graslanden naar het Engels landschapsmodel;
- Aanplanten van bomenrijen langs de Lindebeek.

In het provinciedomein komen enkele (bron)beekjes voor, waar het beheer gericht is op **ecologisch beekherstel**. De problematiek van de zijbeek van de Douve ligt bij het lozen van afvalwater door diverse horeca. Waterzuivering van deze horeca kan de ecologische waarde van het bronbeekje herstellen. De Lindebeek en een zijbeek zijn over een bepaald lengte ingebuisd. Het terug openleggen van deze waterloop bood een oplossing.

In tabel wordt een overzicht gegeven van de recente kappingen die werden uitgevoerd in de openbare bestanden.

Tabel 2.9: Overzicht van de recentste beheermaatregelen in het openbaar bosdeel.

Bestand	Jaartal	Uitgevoerd beheer
4a	2005 en 2009	Vellingen van tKa
5a	2004	Velling van tKa-hakhout
6a	2001	Drie groepenkappen
8a	2007	Reguliere dunning
9a	2007	Reguliere dunning
9t	2007	Reguliere dunning
16a	2005	Omvorming naar een hakhoutbestand, 3 houwen, cyclus = 6 jaar

## 2.2. Beschrijving van de standplaats

### 2.2.1. Reliëf

Het landschap van de Zuid-Westvlaamse getuigenheuvels wordt gekenmerkt door een uitgesproken reliëf van heuvels en diep uitgesneden dalen (kaart 2.04). Het heuvelachtig uitzicht is voornamelijk ontstaan door erosieve processen. De definitieve vorm en steilte van de hellingen werd echter verdoezeld door eolische afzettingen uit de laatste ijstijd (Weichseliaan). De ZW-NO lopende, dubbele heuvelrug wordt gevormd door de Kemmelberg (156m) en de Monteberg (132m) en verder door de Scherpenberg (125m), Rodeberg (143m) en de Vidaigneberg (136m). Door dit uitgesproken reliëf wordt een sterk wisselende lithologie ontsloten met op vrij korte afstanden overgangen van zand naar klei (zie verder). Het leidt tevens tot differentiële erosie die in het landschap zichtbaar is in trapniveaus.

Afbeelding 2.4: Het plangebied kenmerkt zich door een gevarieerde morfologie.



## 2.2.2. Hydrologie

### 2.2.2.1. Hydrografie

*(deels naar Loose et al., 2006; Dochy O. & Zwaenepoel A., 2003; Dochy O., 2008)*

De heuvelcomplexen vormen de natuurlijke waterscheidingslijn tussen het IJzerbekken (Deelbekken Ieper Ambacht) en het Leiebekken (Deelbekken Grensleie). Deze bekkens zijn op hun beurt ingedeeld in een aantal subbekkens (VHA-zones). In het plangebied zijn dit “Leie tot monding Douvebeek” (Leiebekken) en “Ieperlee tot monding Bellewaardebeek” (IJzerbekken). In het noordelijk deel zorgen de Willebeek en de Kleine Kimmelbeek voor de afwatering van het gebied. Deze stromen af in de Dikkebusbeek – Grote Kimmelbeek. In het zuidelijk deel zorgen de Lindebeek, de Douvebeek en de Hellebeek voor de afwatering van het gebied. Een overzicht van de waterlopen in het plangebied is te vinden in § 1.5.2.

De waterkwaliteit van de waterlopen binnen het studiegebied wordt beschreven op basis van de fysico-chemische en biologische waterkwaliteit van de waterlopen. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van respectievelijk de Prati-index en de Belgische Biotische Index (BBI) uit de VMM databank. Relevante meetpunten zijn:

- 673065 Lindebeek, Dranouter Lettingstraat;
- 952015 Willebeek, Kimmel Kriekstraat;
- 952050 Dikkebusbeek (Grote Kimmelbeek), Kimmel Kimmelseweg;
- 952000 Dikkebusbeek (Grote Kimmelbeek), Kimmel Hoeve Eksternest (stroomafwaarts).

De Prati-index beschrijft de fysico-chemische toestand en geeft aan tot welke kwaliteitsklasse het betreffende meetpunt behoort inzake zuurstofhuishouding.

Tabel 2.10: Fysico-chemische waterkwaliteit

Waterloop	Meetpunt	Prati-index (PIO)*							
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Lindebeek	673065	1,3	0,7	1	0,6	0,6	0,8	0,7	0,7
Willebeek	952015							3,6	
Dikkebusbeek –	952050				0,7	0,8	0,8	0,7	0,7
Grote Kemmelbeek	952000				7,2		7,5		1,9

\* 0,1-1 niet verontreinigd (blauw), >1-2 aanvaardbaar (groen), >2-4 matig verontreinigd (geel), >4-8 verontreinigd (oranje) en >8 zwaar verontreinigd (rood);

Volgens de Prati-index (PIO) (Tabel 2.10) zijn de waterlopen binnen het studiegebied niet tot matig verontreinigd.

De Belgisch Biotische index (BBI) (Tabel 2.11) wijst op een slechtere toestand, namelijk een matige tot slechte waterkwaliteit.

Tabel 2.11: Situering meetpunten biologische waterkwaliteit

Waterloop	Meetpunt	Belgisch Biotische Index (BBI)*							
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	
Lindebeek	673065		6				6		
Willebeek	952015							4	
Dikkebusbeek –	952050					6			
Grote Kemmelbeek	952000				5		6		

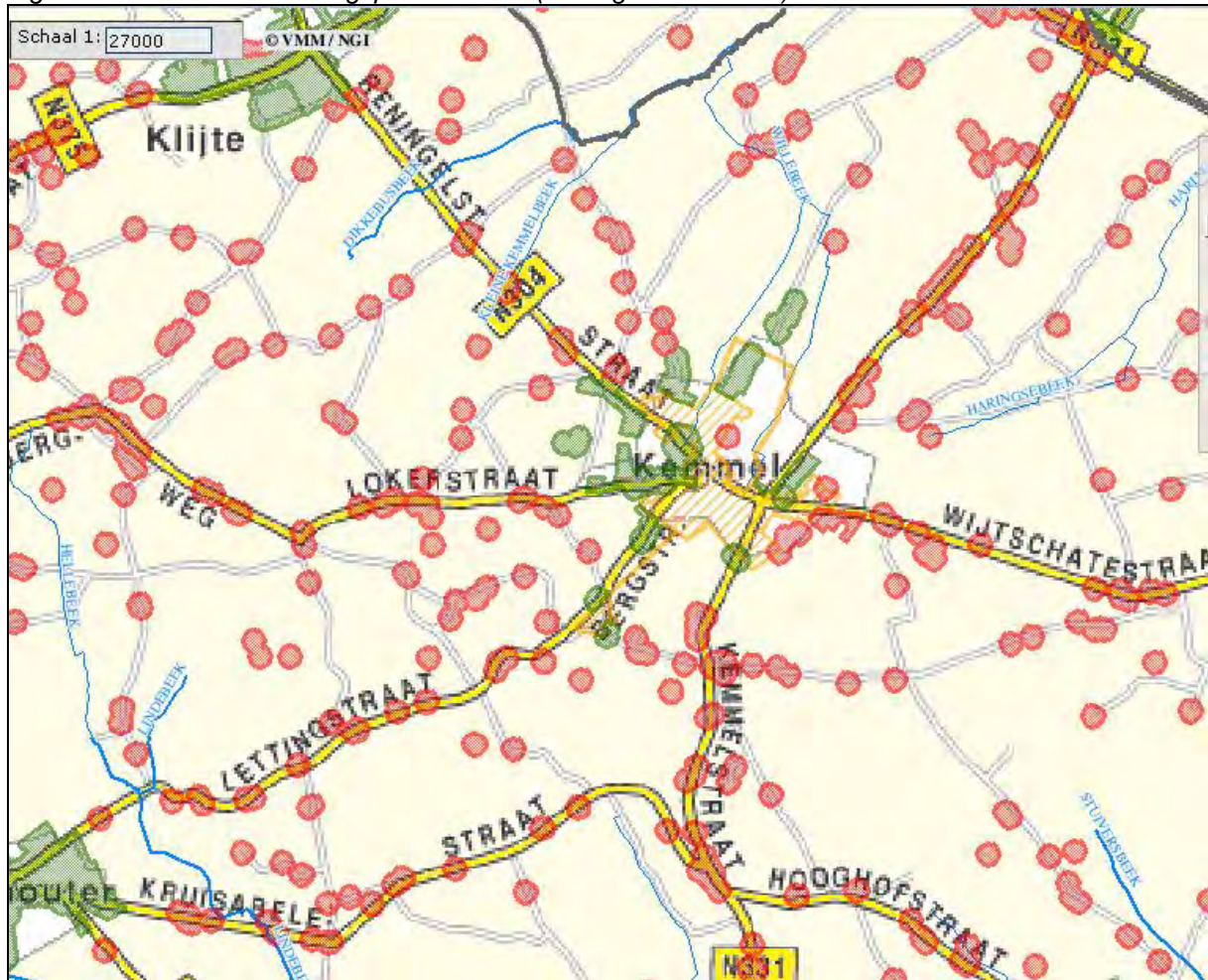
\* 9-10 zeer goed kwaliteit (blauw), 7-8 goede kwaliteit (groen), 5-6 matige kwaliteit (geel), 3-4 slechte kwaliteit (oranje), 1-2 zeer slechte kwaliteit (rood), 0 uiterst slechte kwaliteit.

De waterlopen binnen het deelbekken Grensleie hebben als waterkwaliteitsdoelstelling "basiskwaliteit". Uit de meetgegevens van de VMM (<http://www.vmm.be/geoview/>) blijkt dat de meeste waterlopen binnen het studiegebied hier niet aan voldoen. Uitzondering hierop vormen de opnames van de Lindebeek (ter hoogte van de Lettingstraat) van 2007, 2004 en 2003. De waterlopen binnen het deelbekken Ieper Ambacht hebben als waterkwaliteitsdoelstelling "drinkwaterkwaliteit". Uit de meetgegevens van de VMM blijkt dat de waterlopen binnen het studiegebied (uitgezonderd de Lindebeek) niet voldoen aan de basiskwaliteit. Er zijn geen gegevens beschikbaar over de drinkwaterkwaliteit.

Belangrijke oorzaken van deze onvoldoende waterkwaliteit zijn inspoeling van nutriënten en bestrijdingsmiddelen en het lozen van huishoudelijk afvalwater. De urgentie van deze laatste problematiek wordt geduid aan de hand van een uittreksel van het zoneringsplan voor de gemeente Heuvelland (opgesteld op 9 juni 2008). Het zoneringsplan geeft weer in welke zuiveringszone een woning gelegen is.



Figuur 2.4: Uittreksel zoneringsplan Kimmel (bron: geoloket VMM)



In de oranje gearceerde zone (centraal gebied) is een afvalwaterriolering aanwezig die verbonden is met een operationele waterzuiveringsinstallatie. In de groene en de rode zones zijn er momenteel nog geen riolaansluitingen voor afvalwater aanwezig die aansluiten op een operationele waterzuiveringsinstallatie. In de groene zone wordt een collectieve zuivering van het afvalwater (via riolering) voorzien. In de rode zone zal het afvalwater moeten gezuiverd worden door een individuele behandelingsinstallatie voor afvalwater (IBA).

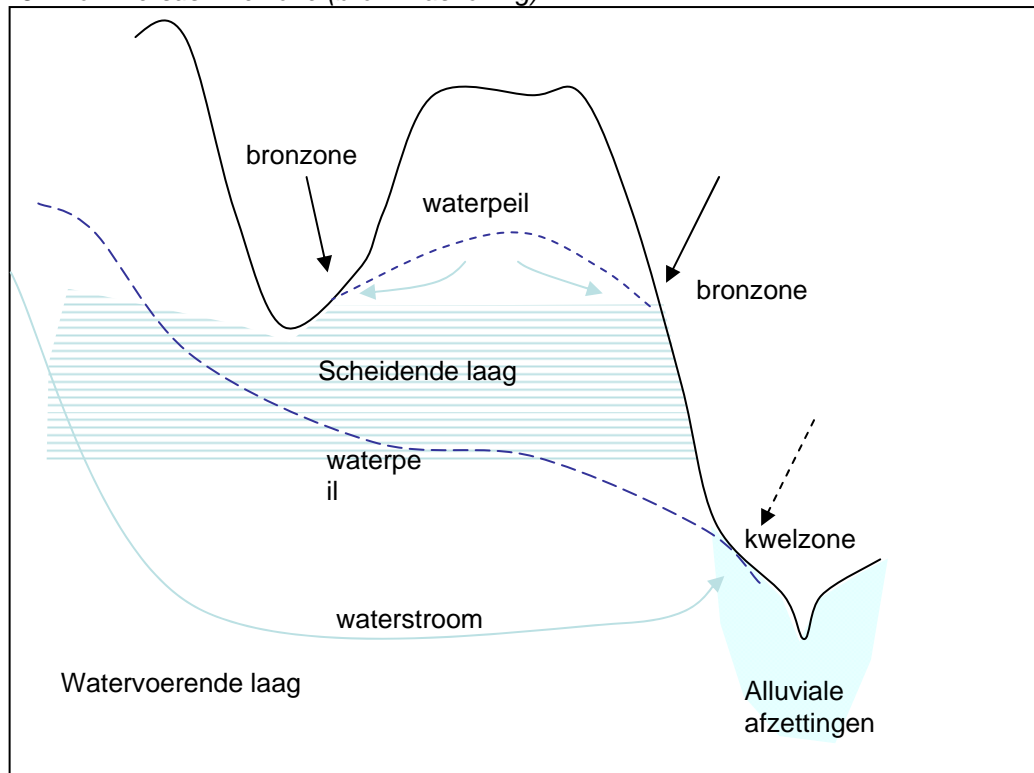
Binnen het deelbekkenbeheerplan Grensleie wordt voor het plangebied het belang van krachtlijn 2 beschreven, nl. "een goede kwalitatieve toestand van het oppervlaktewater en de waterbodems nastreven". Hierbij worden de Lindebeek en de Douvebeek naar voor geschoven als prioritaire aandachtsgebieden om tot een goede kwaliteit van het oppervlaktewater en de waterbodem te komen. Het komt erop neer dat de bovengemeentelijke saneringsinfrastructuur (KWZI's collectoren, pompstations, persleidingen) gefaseerd uitgebouwd wordt. Het betreft hier ondermeer de realisatie van een zuiveringsinfrastructuur te Dranouter (stroomopwaarts), Nieuwkerke (1000 IE), Wulvergem, Wijtschate (900 IE) en Mesen (stroomafwaarts) (cfr. Deelbekkenbeheerplan Grensleie & [www.vmm.be/water/zuiveringsinfrastructuur/financiering](http://www.vmm.be/water/zuiveringsinfrastructuur/financiering)).

Om de waterkwaliteit binnen het deelbekken Ieper Ambacht te verbeteren staan er verscheidene projecten op til om de zuiveringsinfrastructuur te verbeteren te Kimmel. Sommige hiervan zijn reeds uitgevoerd (cfr. Reningelststraat).

### 2.2.2.2. Hydrogeologie

Door de sterk wisselende lithologie met overgangen tussen zand- en kleilagen komen in het plangebied heel wat bronnen en kwelzones voor. Op de plaats waar een watervoerende laag dagzoomt, ontstaat een bronzone die gevoed wordt door een horizontale waterbeweging. Door de permanente aanvoer van water ontstaan zo heldere, ondiepe en zuurstofrijke bronbeekjes. In kwelgebieden daarentegen is er sprake van een verticale opwaartse beweging van het grondwater onder invloed van de waterdruk in de bodem. De waterkolom in het hoger gelegen infiltratiegebied drukt op de waterkolom ter hoogte van de kwelzone. Hierdoor komt het grondwater via een verticale beweging aan het oppervlak (Figuur 2.5).

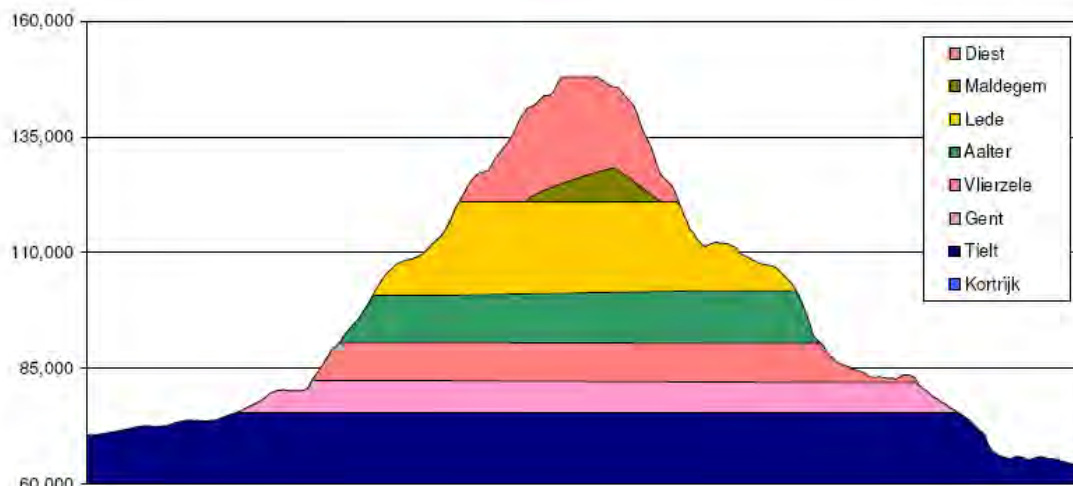
Figuur 2.5: Bron- versus kwelzone (bron: Haskoning)



Het studiegebied kan worden ingedeeld in 3 bronniveaus (Figuur 2.6). Het hoogste bronniveau bevindt zich op 110m hoogte op de scheiding van de 'bande-noir' klei (waterdoorlatend) en het bovenliggende Diestiaanzand (waterhoudend). Dit bronniveau ontbreekt op de Monteberg. Het tweede bronniveau ligt op de scheiding tussen de klei en het zand van het Paniseliaan, Formatie van Gent, op een hoogte die varieert tussen de 75 en 90 meter. Het derde bronniveau bevindt zich in de formatie van Tielt tussen de 65 en 75m.

De hoogste toppen van de heuvels behoren tot de limonietafzettingen van de Formatie van Diest. Ze worden van de onderliggende lagen gescheiden door de klei van de Formatie van Maldegem. Het Paniseliaan kleicomplex is de tweede scheidende laag en sluit het Paniseliaan zandcomplex af van onderliggende lagen.

Figuur 2.6: Geologische doorsnede door de heuvelrug (bron: Haskoning)



### 2.2.2.2.1. Bronnenstudie

In 2006 werd door het studiebureau *Haskoning* in opdracht van het *Agentschap voor Natuur en Bos* (ANB) een bronnenstudie gepubliceerd (Loose et al., 2006) ter voorbereiding van de opmaak van een natuurrichtplan. Dit rapport beschrijft op hoofdlijnen de conclusies en analyses van de verschillende onderdelen van de studie (kartering, karakterisering grondwater, vegetatie, ...). Deze beschrijving zal als leidraad dienen om tot een aantal concrete maatregelen ter bescherming van de bron- en kwelzones te komen. Hierbij worden zowel externe als interne beheermaatregelen vooropgesteld om te evolueren naar bepaalde natuurdoeltypes. Voor het plangebied zijn dit voornamelijk Dotterbloemgraslanden en Essenbronbossen. Ter voorbereiding van deze studie werden in het plangebied 5 peilbuizen geplaatst en de verschillende kwelzones gelokaliseerd. De ligging van de kwel- en bronzones en de peilbuizen zijn terug te vinden op kaart 2.5 en Tabel 2.12.

Tabel 2.12: Ligging en omschrijving van de verschillende bron- en kwelzones volgens Loose et al., 2006.

Kwelzone <sup>10</sup>	Peilbuis <sup>10</sup>	Bestand	Omschrijving <sup>10</sup>
K003		t.h.v. 27x	Kwelzone in een intensief beheerd grasland zonder indicatorsoorten. Wel potenties tot kwelzoneontwikkeling.
K004		27x	Bronzone met op de oevers vrij veel Reuzenpaardestaart. De gracht draineert de akkers en vangt de kwel in deze zone op.
K005		27x	Waterput die via een betonnen buis verbonden is met de gracht uit zone K004. Potenties tot het ontwikkelen van een kwelzone tussen K005 en K004.
K006	KEMP001x	15c	Bos met bronzones die uitlopen in stroompjes die zich verzamelen in een dieper ingesneden beekje aan de rand van het bos. De vegetatie in het bos wordt gedomineerd door bramen. In de bronzones zijn de indicatorsoorten abundant aanwezig.
K007		15y	Natte zone in grasland met veel Pitrus; watert af naar een poeltje en verder naar een beekje.
K008		14y/32a	De bronzone begint in het bos en loopt verder uit naar de aanpalende graslanden. De zone en het grasland bevat veel Pitrus en Pinksterbloem. Vooral de bronzone op de rechteroever van het beekje is goed ontwikkeld.

<sup>10</sup> Nummering en omschrijving zoals terug te vinden in "Ecohydrologisch onderzoek van dagzoombronnen in het West-Vlaams Heuvelland" (Loose et al., 2006)

Kwelzone <sup>10</sup>	Peilbuis <sup>10</sup>	Bestand	Omschrijving <sup>10</sup>
K009		t.h.v. 115	Bronzone en een poel met uitsluitend Adelaarsvaren. De bronzone is nauwelijks ontwikkeld.
K010		42c/d	Bos met bronzones en vijvers die via een beekje met elkaar verbonden zijn. De bronzones lopen af naar de beek.
K011	KEMP003x	122	Bronzone bestaat uit een aantal helokrene zones <sup>11</sup> in het bos en het hooiland. Er is een waardevolle vegetatie aanwezig.
K012		118	Poel die afwatert naar een grote vijver.
K013		t.h.v. 33x	Bronzone aan de rand van de weg en beperkt tot het omheinde stuk. De bron bevindt zich aan de rand van een intensief gebruikt weiland. Het water stroomt af naar de baangracht.
K014	KEMP004x	33a	Op het laagste punt van het weiland ligt een bronzone die wordt gedomineerd door Reuzenpaardestaart. Aan de overzijde van de bronbeek ligt een bosje dat eveneens enkele bronzones bevat met dominantie van Reuzenpaardestaart en vrij veel Braam en Kleefkruid. Enkele drainagegrachten lopen parallel met de waterloop en wateren de bronzones af.
K015	KEMP005x	5y	Het water van de bron stroomt naar de poel. Deze bron is van het zure type en vrij zeldzaam in het gebied.
K016		17c/z	Twee vijvers die bronwater ontvangen die overlopen naar de lager gelegen beek.
K017		23x	Vijver die gevoed wordt door een bronbeekje dat van hogerop komt.
K018	KEMP002x	16y	Bronzone die bestaat uit een langgerekte strook. Het begin van de strook is een rietveld. Van hieruit ontspringt een bronbeekje dat ondiep en relatief breed is. De waterkwaliteit van de beek is eerder slecht, hetgeen te wijten is aan afvalwaterlozingen van de horecazaak en andere gebouwen langsheen de weg. De ene strook bronbos ligt parallel met de waterloop. Een tweede strook ligt in een zijvallei en is onderhevig aan erosie door een versnelde afvoer van water vanaf de hoger gelegen landbouwpercelen. De vegetatie van de bronzones en het omgevende bos is vrij goed ontwikkeld.
K020		17z	Een kwelzone die begint in het bosje naast de beek en verder loopt in het grasland naast de beek. De waterloop heeft een smal en diep profiel. Hierdoor wordt de bronzone waarschijnlijk gedraineerd. Het afstromende water van de hoger gelegen akker komt in de bronzone en de bronbeek terecht.

Uit dit onderzoek kwam naar voren dat heel wat brongebieden in een ongunstige toestand verkeren. De voornaamste redenen hiervan zijn:

- Vermesting door landbouw.
- Vermesting door huishoudelijke lozingen en diffuse verontreiniging vanuit de riolering.
- Verdroging door drainage, greppels en diep ingesneden grachten/beekjes.
- Verdroging door verminderde infiltratie als gevolg van een snelle afvoer van regenwater van verharde oppervlaktes naar beken en riolen, inclusief verslemping van akkerbodems door onoordeelkundige bewerking, aanleg greppels, insnijding verharde wegen, enz.
- Ophoging van natte gronden met het verdwijnen van de hele bronzone tot gevolg.

<sup>11</sup> "Helokrene zones" zijn zones waar het grondwater diffuus aan de oppervlakte komt.

### 2.2.2.3. Bodemprofiel

Binnen het plangebied worden de meeste bodems gekenmerkt door een niet bepaalde profielontwikkeling (zo'n 65,94 ha van de 143,36 ha). Daarnaast onderscheiden we nog 38,49 ha gronden zonder profielontwikkeling (colluviale of alluviale gronden), 19,15 ha gronden met zwakke humus- en/of ijzer- aanrijkingshorizont en 18,02 ha gronden met klei-aanrijkingshorizont (of textuur B horizont). (kaart 2.07c)

### 2.2.2.4. Geologie

Volgens de tertiaire geologische bodemkaart behoort 83,61 ha (van de 143,36 ha) tot de Formatie van Tielt, 26,80 ha tot de Formatie van Gent, 13,10 ha tot de Formatie van Aalter en 6,82 ha tot de Formatie van Lede. Enkele beperkte zones (<5 ha) betreffen de Formatie van Diest, de Formatie van Maldegem, het Lid van Aalbeke en het Lid van Moen. (kaart 2.06)

De tertiaire afzettingen op geringe diepte dateren voornamelijk uit het Eoceen en het Pliocéen. Het zijn kleiige en zandige mariene sedimenten. Deze subhorizontale lagen hellen lichtjes af naar het noorden. De top van het Tertiair bestaat dikwijls uit verspoelde zandige en kleiige lagen (solifluxielagen: lokaal materiaal gemengd met keien uit de keienvloer, zand, klei en gesteentefragmenten). De jongere tertiaire afzettingen zijn bijna overal weggeschuurd door erosie. Slechts op de getuigenheuvels zijn de opeenvolgende sedimentenlagen nog te herkennen. Behalve op de steile hellingen en op sterk aan erosie blootgestelde toppen bedekken pleistocene, niveo-eolische sedimenten van de Würm-ijstijd overal de tertiaire afzettingen. De basis van de kwartaire deklaag wordt soms gevormd door een grintlaag. Op de Midden-West-Vlaamse Heuvelrug is dat vanaf ca. 33-40 m. Het grintpakket wordt als een terrasafzetting van de Leie beschouwd. De dikte van de deklaag varieert van ca. 10 m in de Vlakte van de Leie tot 0 m op sommige heuvels. Op de heuveltoppen wordt deze laag dun en is ze dikwijls vermengd met het onderliggende substraat.

Tijdens de Diestiaantransgressie (op het einde van het Mioceen) lag de kustlijn min of meer oostwest georiënteerd. Langs de Diestiaankust kwamen een groot aantal zandbanken voor, evenwijdig aan de kust. Tijdens de perioden dat de zandbanken boven het water uit staken, kon zuurstof uit de lucht in de brede poriën tussen de zandkorrels en het grind dringen. Dit activeerde de oxidatie van het ijzer dat vrijkwam bij de verwerking van glauconiet. Het losse zand en grint werden door een ijzerrijk bindmiddel aan elkaar gekit. Zo ontstond ijzerzandsteen. Toen de Diestiaanzee zich terugtrok, werden de depressies tussen de zandbanken ingesneden door beekjes en rivieren. De zandbanken kwamen steeds hoger te liggen door verdere insnijding en beschermd door de ijzerzandsteen. De depressies bleven onder het grondwaterpeil liggen, zodat het glauconiet niet kon oxideren en geen aanleiding gaf tot vorming van ijzerzandsteen. In dit losse zand was er sterke erosie. Door deze differentiële erosie ontstonden de getuigenheuvels, als restanten van de Diestiaanse zandbanken. De sterke erosie gedurende het later Tertiair en vooral gedurende de IJstijden (Pleistoceen) bepaalt in grote mate het huidige reliëf. De Kemmelberg ligt echter wat los van de heuvelrij Scherpenberg-Rodeberg-Vidaigneberg. Een verklaring hiervoor is dat de Kemmelberg in de tijd dat die nog een grote zandbank in de Diestiaanzee vormde (zie verder), ruimtelijk gescheiden lag van een nog grotere zandbank. Het was deze laatste die het ontstaan gaf aan de rij Scherpenberg-Vidaigneberg.

### 2.2.2.5. Textuur

Het Heuvelland heeft vruchtbare lemige bodems op een complex van dalen en hellingen. Qua bodemvoorkomen is het studiegebied gekenmerkt door een hoge variabiliteit.

De bodemtextuur van de meeste gronden (67,22 ha van de 141,61 ha) is lemig (kaart 2.07a). De overige hoofdgroepen zijn klei (35,13 ha), lemig zand (19,15 ha), zandleem (10,53 ha) en licht zandleem (9,58 ha). Continue leembodems komen enkele voor beneden het niveau +80m; hogerop (+110 m) domineren zand- en zandleembodems (S en P) met op de hoogste toppen ijzerzandsteen. In de beekvalleien worden vooral kleibodems (E) gevonden.

### 2.2.2.6. Drainage

De drainageklasse hangt af van de diepte van het grondwater, de permeabiliteit van de oppervlakkige laag, het voorkomen op wisselende diepte van een weinig doorlaatbare ondergrond, de diepte van de bodem en de topografische omstandigheden.

Zo'n 29% van het plangebied staat bekend als matig droog(nat) en matig(zwak) gleyig<sup>12</sup>. Daarbuiten is 21% droog en niet gleyig; 20% nat en sterk gleyig; 18% ha gradaties van droog en gleyigheid en 12% matig droog en zwak gleyig (zie kaart 2.07b).

### 2.2.2.7. Bodemerrosie

Voor geheel Vlaanderen werd een kaart aangemaakt die de actuele erosie per landbouwperceel (Van Rompaey et al., 2000) weergeeft (kaart 2.07d). Op basis hiervan werden binnen het plangebied Heuvelland de zones met hoogste erosiegevoeligheid afgebakend (knelpuntzones). Het grootste deel van het plangebied wordt door een hoge erosiegevoeligheid gekenmerkt. Het betreft voornamelijk bodems gevormd in leem (textuur A: 52,07%) en in mindere mate in zandleem (textuur L: 25,70%). Dat de "bergtoppen" van de noordelijke heuvelrug, die hoger zijn dan 130 m (Zwarteberg, Vidaigneberg, Baneberg, Rodeberg, Kemmelberg en Monteberg), niet erosiegevoelig zijn, volgt uit het feit dat deze beschermd worden door ijzerzandstenen (gevormd tijdens het Diestiaan; zie hoger). Bovendien zijn de "bergtoppen" van beide heuvelruggen bebost waardoor erosie beperkt wordt.

Hierdoor kan gesteld worden dat een groot deel van het plangebied op kortere en langere termijn bedreigd wordt door een afname van de bodemvruchtbaarheid en -productiviteit. De hellingen op de noord-westelijke en de zuidelijke flanken van de Kemmelberg kunnen als potentieel knelpuntgebied worden aangeduid. Momenteel is erosie hier nog vrij beperkt omdat het merendeel van de percelen in gebruik is als grasland. Indien er echter een verandering is van bodemgebruik (omvorming naar akkerland) kunnen hier wel ernstige erosieproblemen ontstaan.

In 2005 werd door het studiebureau *Belconsulting* een gemeentelijk erosiebestrijdingsplan opgemaakt voor de gemeente Heuvelland. De bedoeling is om met brongerichte, kleinschalige infrastructuurwerken en of teelttechnische maatregelen het erosieprobleem aan te pakken. Hierbij werden knelpuntgebieden aangeduid waar erosie een zeer acuut probleem vormt. Enkele bestanden van het plangebied (24a,b,x,y,117-121) liggen in knelpuntgebied 11: Pingelarestraat en Kleine Kemmelbeek. In dit knelpuntgebied werden verschillende problemen vastgesteld, waaronder sedimenttransport naar beken, teeltschade, productieverlies, geulvorming, natte en verslepte bodem, enz. De oorzaak van deze problemen zijn onder meer het uitgesproken reliëf, de slecht onderhouden perceelsranden (tot tegen de rand bewerkt) en de ploegrichting (parallel met de helling).

### 2.2.3. Bestandenkaart

In totaal worden er 76 bosbestanden, van de 134 bestanden, onderscheiden met een gemiddelde bosbestandsoppervlakte van 1,03 ha. De bestandsgrenzen werden door de Provincie West-Vlaanderen aangeleverd. Afbakening van de oorspronkelijke bestanden gebeurde voornamelijk op kadastrale gegevens. In de praktijk werd het onderscheid tussen de bestanden niet zozeer gemaakt volgens de perceelsgrenzen dan wel op basis van de gelijkvormigheid in de boomlaag of de wijze van menging. Daarbij is gestreefd naar voldoende grote beheereenheden. Om beheertechnische redenen is de vroegere bestandsindeling zoveel als mogelijk bewaard. Een overzicht van de bestanden met aanduiding van de oppervlakte, de hoofdboomsoorten en de leeftijdsklasse is terug te vinden in Tabel 2.13. Alle berekende waarden onder deze paragraaf hebben enkel betrekking tot de beboste of de te bebossen percelen (inclusief ruigtes en kapvlaktes). De uiteindelijke percelen en bestanden worden weergegeven op kaart 2.8.

<sup>12</sup> Gleyig staat voor de mate van natuurlijke drainage. Sterk gleyige bodems worden gekenmerkt door een slechte ontwatering en zijn goed waterhoudend, met een hoge grondwatertafel en bijgevolg een hoge graad van ijzeroxidatie op geringe diepte.

Tabel 2.13: Overzicht van de bestanden met aanduiding van de oppervlakte, de hoofdboomsoorten en de leeftijdsklasse. Een lijst van de gebruikte afkortingen is terug te vinden in Bijlage 19.

Bestandsnr.	opp. (ha)	Hoofdboomsoort(en)	Plantjaar	Leeftijdsklasse	Bedrijfsvorm
100	0,33	xPo		21-40	Hooghout
101	0,69	zLi	1993	1-20	Hooghout
102	0,26	VI, Wi, gEd, Es, zEI		21-40	Hakhout
103	1,29	Wi		1-20	Hakhout
104	1,73	aE/gEd	na WO1	81-100	Hooghout
105	1,20	tKa		81-100	Hooghout
106	1,59	xPo/tKa		21-40	Hooghout
107	0,33	B/tKa	1920	Ongelijkjarig	Hooghout
108	2,66	tKa/xPo		Ongelijkjarig	Hooghout
109	1,16	B/tKa	1920	81-100	Hooghout
110	2,52	zE	1920	81-100	Middelhout
111	1,44	tKa		81-100	Hooghout
112	1,38	zE/aE		81-100	Hooghout
113	0,08	tKa		61-80	Hakhout
114	0,10	B	na WO1	Ongelijkjarig	Hooghout
115	1,91	zE/B	na WO1	81-100	Hooghout
116	7,25	gEd/tKa/zE		81-100	Hooghout
117	0,36	tKa		61-80	Hooghout
118	1,06	tKa/xPo		21-40	Hooghout
120	0,73	xPo	1970	21-40	Hooghout
121	0,51	xPo/Hb	1970	21-40	Hooghout
122	0,62	zEI		Ongelijkjarig	Hooghout
123	0,33	xPo/tKa		21-40	Hooghout
124	0,63	zEI/SchietWi		Ongelijkjarig	Hooghout
125	0,20	gEd	na WO1	81-100	Hooghout
10a	0,89	bK/Be/zE	2000	1-20	Hooghout
10b	0,28	B	2000	1-20	Hooghout
10c	0,78	Be/zE	2000	81-100	Hakhout
11a	0,80	bWi/zE/Be (G)	2000	1-20	Hooghout
12a	1,37	bWi	2000	1-20	Hooghout
15a	0,28	Es	2000	1-20	Hooghout
15b	0,79	Es/zE	2001	1-20	Hooghout
15c	1,34	zEI		Ongelijkjarig	Hooghout
15d	0,54	bWi/zLi	2000	1-20	Hooghout
15e	1,35	Es/zE	2001	1-20	Hooghout
16a	2,83	zE/Es	2000/2002	1-20	Hooghout
16b	1,05	zE/Es	2002	1-20	Hooghout
17a	1,98	zEI	2002	1-20	Hooghout
17b	1,01	zEI	2002	1-20	Hooghout
17c	1,70	zEI	2002	1-20	Hooghout
1a	2,60	B/Be/aE		81-100	Hooghout
1b	1,29	Be (G)		1-20	Hooghout
21a	2,24	Es/zE/wLi/bK	2005	1-20	Hooghout
24a	0,67	B/tKa	2005	Ongelijkjarig	Hooghout
2a	1,32	Es		Ongelijkjarig	Hooghout
2b	0,78	aE		81-100	Hooghout
32a	0,45	xPo		21-40	Hooghout

Bestandsnr.	opp. (ha)	Hoofdboomsoort(en)	Plantjaar	Leeftijdsklasse	Bedrijfsvorm
33a	1,48	xPo		41-60	Hooghout
34a	1,17	zE/tKa	na 1930	Ongelijkjarig	Hooghout
35a	1,19	gEd	na 1930	Ongelijkjarig	Hooghout
36a	0,57	tKa	na 1930	Ongelijkjarig	Hooghout
36b	0,29	gEd	na 1930	Ongelijkjarig	Hooghout
36c	0,66	gEd	na 1930	Ongelijkjarig	Hooghout
37a	0,07	tKa	na 1930	Ongelijkjarig	Hooghout
37b	0,15	tKa	na 1930	Ongelijkjarig	Hooghout
38a	0,10	aE/tKa/gEd	na 1930	Ongelijkjarig	Hooghout
38b	0,15	gEd	na 1930	Ongelijkjarig	Hooghout
3a	0,90	tKa/B		Ongelijkjarig	Hooghout
40a	0,34	gEd	na 1930	Ongelijkjarig	Hooghout
41a	0,06	gEd	na 1930	Ongelijkjarig	Hooghout
42a	0,16	xPo/Es		21-40	Hooghout
42b	0,11	zEI/Es		21-40	Middelhout
42c	0,15	zEI/Es		41-60	Hooghout
42d	0,15	zEI/Es		21-40	Hooghout
42e	0,07	zEI/Es		21-40	Hooghout
42f	0,09	xPo/zEI		Ongelijkjarig	Hooghout
42g	0,13	zEI/Es		21-40	Hooghout
4a	1,76	tKa/gEd		Ongelijkjarig	Hooghout
4b	2,11	tKa/aE		Ongelijkjarig	Hooghout
5a	3,54	Be/zE/gEd		Ongelijkjarig	Hooghout
6a1	1,40	zE		Ongelijkjarig	Hooghout
6a2	0,18	gEd		Ongelijkjarig	Hooghout
7a1	3,60	B/zE/gEd		81-100	Hooghout
7a2	0,21	gEd		Ongelijkjarig	Hooghout
8a	1,14	aE		81-100	Hooghout
9a	0,80	B		81-100	Hooghout

## 2.2.4. Bestandsbeschrijving en dendrometische gegevens

### 2.2.4.1. Bestandskenmerken

De oppervlakte van niet-bosbestanden (permanente open plek, water, infrastructuur) werd in de bosbouwdatabank aan 0,0001 ha gelijkgesteld<sup>13</sup> zodat ook betekenisvolle uitspraken kunnen bekomen worden op niveau van het plangebied en eventueel de bospercelen. Concreet betekent dit dat onderstaande cijfers en grafieken (uitgezonderd § 2.2.4.1.1) betrekking hebben op het volledige plangebied, met uitzondering van de graslanden in eigendom van de Provincie, de waterpartijen in het Warandepark en enkele struwelen (bestanden 103, 22a en 24b), bomenweide (119) en een houtkant (102) met een gezamenlijke oppervlakte van 60,47 ha. Alle berekende waarden onder deze paragraaf hebben enkel betrekking tot de beboste of de te bebossen percelen.

<sup>13</sup> Bij het berekenen van de parameters worden alle bestanden in rekening gebracht, ook open plekken en water. Hierdoor treedt onderschatting op bij de cijfers van het gemiddeld bosbestand. Dit kan me oplossen door deze bestanden een oppervlakte te geven van 0,0001 ha, dit geldt niet voor kapvlaktes (TB) of jonge aanplanten.



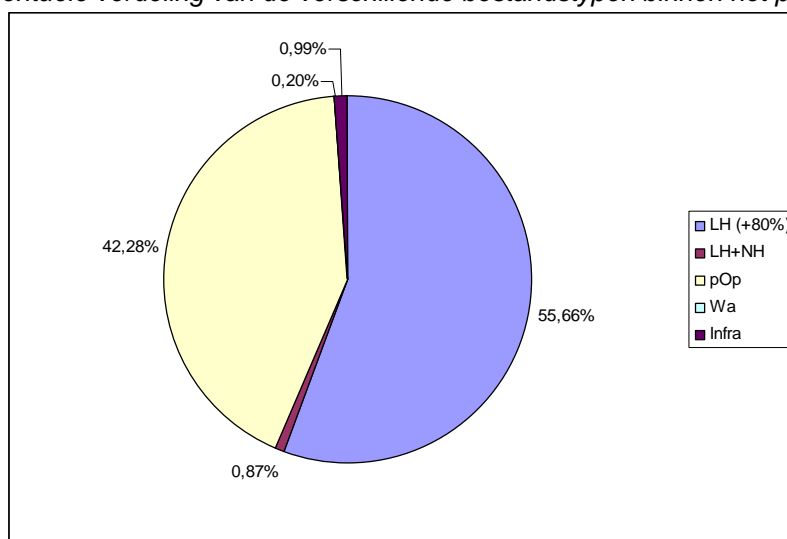
### 2.2.4.1.1. Bestandstypen

Ongeveer 55% van de oppervlakte van het plangebied wordt ingenomen door loofhout, waarvan 13% van de totale oppervlakte van het plangebied wordt ingenomen door recente aanplanten al dan niet met schaarse tot rijke natuurlijke inmenging van inheemse loofhoutsoorten (meestal wilgensoorten). Ongeveer 42% van het plangebied wordt als permanente open plek (grotendeels buiten bosverband) beschouwd, dit zijn vooral de gras- en hooilanden op de zuidflanken van de Monte- en Kemmelberg en langs de Lindebeek en wijngaarden (25x, 25y, 11x en 11y). Een miniem deel (0,87% of 1,24 ha) bestaat uit loofhout met bijmenging van naaldhout (10b en 124), 0,99% van de totale oppervlakte werd aangemerkt als infrastructuur (Hoeve Feys, Gemeentehuis Warandepark en de parking aan “Den engel”).

Tabel 2.14: Absolute en relatieve verdeling van de verschillende bosbestandstypen binnen het plangebied.

Bestandstype		Oppervlakte (ha)	Rel. oppervlakte (%)
LH	Loofhout (+80%)	79,6	55,70%
L+N	Loofhout (50-80%) + naaldhout	1,24	0,87%
pOp	Permanente open plek	60,47	42,28%
Wa	Water	0,29	0,20%
Inf	Infrastructuur	1,42	0,99%

Grafiek 2.1: Procentuele verdeling van de verschillende bestandstypen binnen het plangebied.



### 2.2.4.1.2. Leeftijd

Een vierde van de totale bosoppervlakte werd de jongste 10 jaar aangeplant. Deze aanplanten werden door de Provincie West-Vlaanderen aangelegd tussen 2000 en 2005 op de flanken van de Kemmel- en Monteberg, langs de Lindebeek en op de Lettenberg. Bestand 1b aan De Lork (speelzone) bestaat uit een spontaan verbossend stuk van Berk en groepsgewijze inplant van Zwarte els.

Ongeveer 6% van de bosoppervlakte is bedekt met bos tussen 21 en 40 jaar oud, waarvan het grootste deel populierenaanplanten in de privé-bestanden (106, 118, 120 en 121) maar ook bronbos ingeplant met populier (32a, 100 en 123) en de Zwarte els/Gewone es-bestanden in het Warandepark.

Ongeveer 18% van de bosoppervlakte van het plangebied heeft een bosleeftijd ouder dan 40 jaar. Alleen in bestanden met recent gekapte bomen kon een exacte leeftijd worden toegekend. Van de

oudere bestanden wordt ervan uitgegaan dat ze meestal na de Eerste Wereldoorlog werden aangelegd.

Ongelijkjarige bestanden komen verspreid over het plangebied voor en nemen ongeveer een derde van de totale bosoppervlakte (22,62 ha) in. Belangrijke oppervlaktes aan ongelijkjarige bestanden komen voor in het Warandepark en op de flanken van de Monte- en Kemmelberg.

Specifiek voor het plangebied is het voorkomen van een betrekkelijk grote oppervlakte (18 ha) aan tweevoudig hooghout<sup>14</sup>. Tijdens de Eerste wereldoorlog zijn grote stukken van de toppen van de Kemmel- en Monteberg volledig verwoest geweest. De talrijke hakhoutstoven van Zomereik en Tamme Kastanje hebben echter hoogstwaarschijnlijk de bombardementen doorstaan. Na de oorlog zijn deze toppen terug bebost met voornamelijk Beuk. Het oude hakhout liep in de meeste gevallen terug uit en gaf aanleiding aan het ontstaan van tweevoudig hooghout.

*Figuur 2.7: Tweevoudig hooghout (7a) met oud hakhout van Tamme kastanje en hooghout van Beuk*

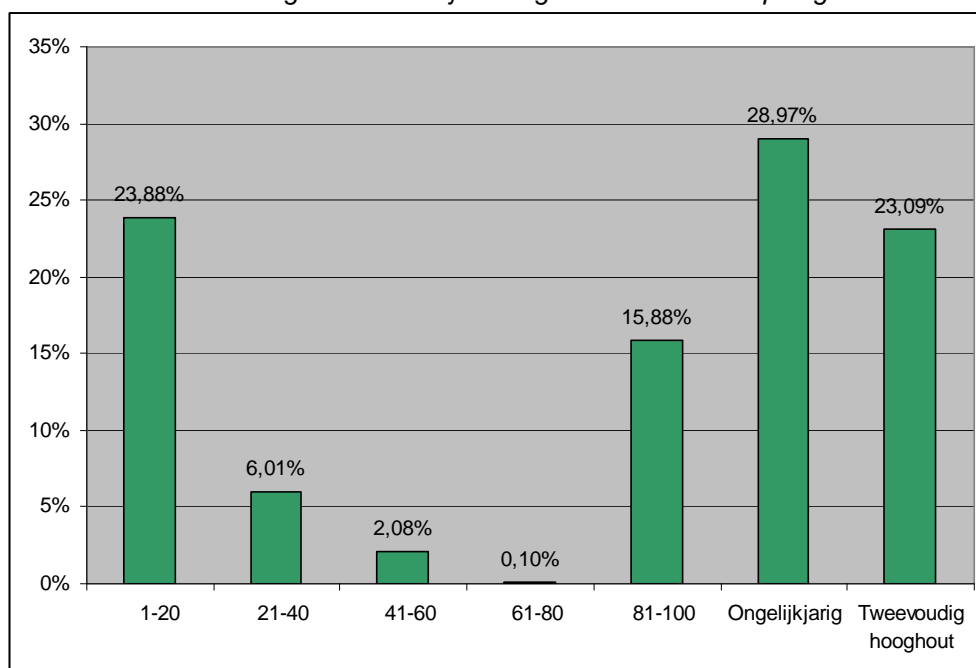


*Tabel 2.15: Globale leeftijd van de bosbestanden.*

Leeftijdsofbouw	Oppervlakte (ha)	Rel. oppervlakte (%)
1-20	18,64	23,88%
21-40	4,69	6,01%
41-60	1,62	2,08%
61-80	0,08	0,10%
81-100	12,40	15,88%
Ongelijkjarig	22,62	28,97%
Tweevoudig hooghout	18,03	23,09%

<sup>14</sup> Tweevoudig hooghout = twee verschillende leeftijdsklassen komen voor in de bovenetage.

Grafiek 2.2: Procentuele verdeling van de leeftijdscategorieën binnen het plangebied.



### 2.2.4.1.3. Sluitingsgraad

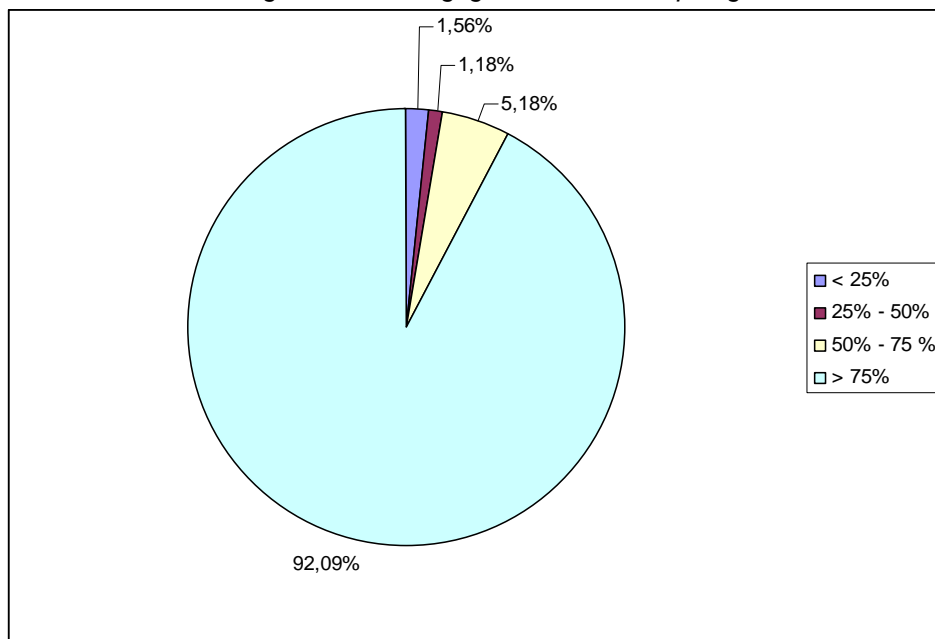
Het overgrote deel van de bosbestanden (92%) heeft een kroonsluiting van meer dan 75%. De meeste recent aangeplante bestanden bevinden zich reeds in de dichtwasfase<sup>15</sup> wat dit hoge percentage verklaart.

Tabel 2.16: Absolute en relatieve verdeling van de sluitingsgraad binnen het plangebied

Sluitingsgraad	Oppervlakte (ha)	Rel. oppervlakte (%)
< 25%	1,21	1,56
25% - 50%	0,92	1,18
50% - 75 %	4,04	5,18
> 75%	71,90	92,09

<sup>15</sup> Dichtwasfase = moment van volledige kroonsluiting

Grafiek 2.3: Procentuele verdeling van de sluitingsgraad binnen het plangebied.



#### 2.2.4.1.4. Bedrijfsvorm

Hooghout is de meest voorkomende bedrijfsvorm (74,58 ha; 95,53%). In deze bedrijfsvorm groeien de bomen op als hoogstam.

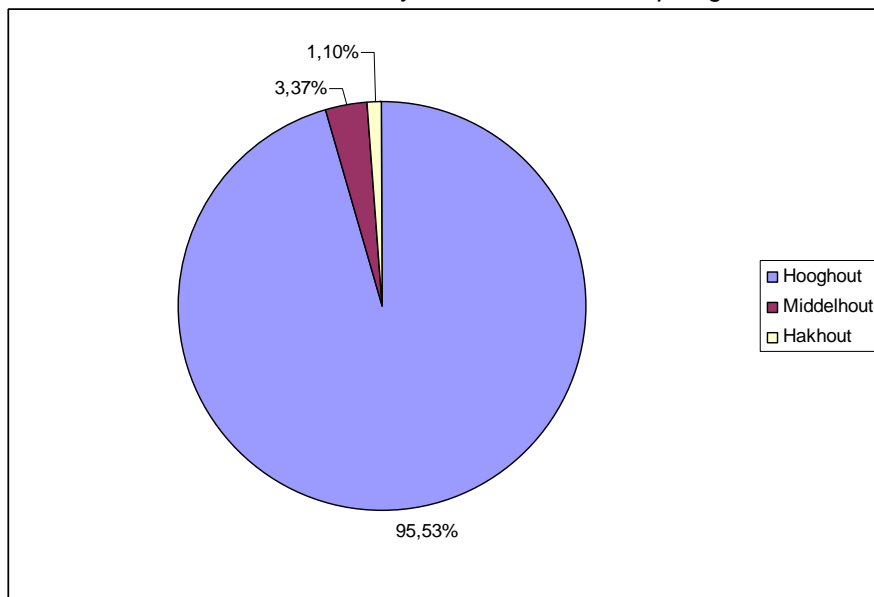
In twee bestanden (42b en 110) wordt daarbij het regelmatig afzetten van hakhout gecombineerd en kan in bepaalde gevallen gesproken worden van middelhout. In het bestand 42b (Warandepark) is alleen wat hooghout aanwezig van Zwarte els en worden de overige soorten (Esdoorn, Haagbeuk..) als hakhout beheerd. In bestand 110 (Deprez) langs de Lettingstraat werd recent een middelhoutbeheer geïntroduceerd waarbij Zomereik als overstaander behouden zal blijven en waarbij de aanwezige Tamme kastanjes als hakhout zullen worden beheerd.

Slechts 1,1% van de bosoppervlakte (0,86 ha) wordt uitsluitend als hakhout beheerd (bestanden 10c en 113). Hakhoutbestanden zijn behoorlijk arbeidsintensief in Vlaanderen en dus relatief zeldzaam. Bestand 10c langs de Lettingstraat betreft een hakhoutbos van Tamme kastanje die in de toekomst waarschijnlijk een middelhoutbeheer zal ondergaan met behoud van overstaanders van Zomereik. Bestand 113 (Geelhand) is een klein hakhoutbosje van Tamme Kastanje ter hoogte van het Ossuaire. Het onderscheid tussen middelhout en hooghout is in het veld niet altijd gemakkelijk te maken. Meestal wordt een middelhoutbestand, die langer dan 20 jaar niet meer als middelhout wordt beheerd, als hooghout aanzien. De meeste hakhout en middelhoutbestanden zullen, indien niet verder beheerd, overgaan in hooghoutbestanden.

Tabel 2.17: Aandeel van de verschillende bedrijfsvormen binnen het plangebied.

Bedrijfsvorm	Oppervlakte (ha)	Rel. opp. (%)
Hooghout	74,58	95,53
Middelhout	2,63	3,37
Hakhout	0,86	1,1

Grafiek 2.4: Aandeel van de verschillende bedrijfsvormen binnen het plangebied.



#### 2.2.4.1.5. Mengingsvorm

Onder mengingsvorm wordt de ruimtelijke positie van de bomen en/of boomgroepen van verschillende soorten binnen een bestand verstaan. Het kan gaan om zowel stamsgewijs of groepsgewijs gemengde bestanden als homogene bestanden met één enkele boomsoort.

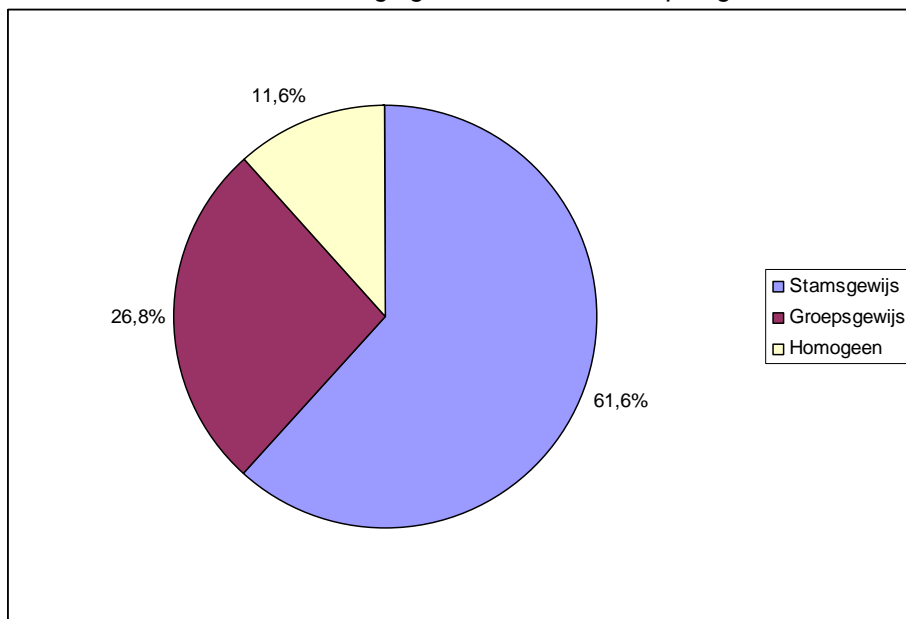
Homogene bosbestanden nemen een oppervlakte van 9,07 ha in, ofwel 12% van het plangebied hierbij worden populierenaanplanten en andere homogene aanplanten (meestal Es of Beuk) weerspiegeld in de mengingsvormen. Niet alle populierenaanplanten zijn strikt genomen homogeen. Nogal wat populierenaanplanten hebben een goed ontwikkelde nevenetage van inheemse boomsoorten, deze worden dan ook meegenomen in de berekening met het programma *Bosprog*. De berekende waarde voor de homogene bestanden is hoogstwaarschijnlijk een overschatting van de reële oppervlakte ervan. Bij opnames wordt altijd een zo goed mogelijke representatief proefvlak gelegd in het bestand. Toch valt het niet altijd uit te sluiten dat er zich slechts één boomsoort in de hoofdsetage bevindt.

Gemengde bosbestanden nemen bijna 70% van de bosoppervlakte in, verdeeld over stamsgewijze menging (61,6%) en groepsgewijze menging (26,8%). Aanplanten worden meestal groepsgewijs aangelegd om het verschil in groeiritme van verschillende soorten te ondervangen.

Tabel 2.18: Aandeel van de verschillende mengingsvormen binnen het plangebied.

Sluitingsgraad	Oppervlakte (ha)	Rel. oppervlakte (%)
Stamsgewijs (verschillende boomsoorten over < 0,5 are)	48,08	61,6
Groepsgewijs (verschillende boomsoorten over > 0,5 are)	20,91	26,8
Homogeen	9,07	11,6

Grafiek 2.5: Aandeel van verschillende mengingsvormen binnen het plangebied



## 2.2.4.2. Boomsoortensamenstelling

Onderstaande bespreking is gebaseerd op de berekeningen met het softwarepakket Bosprog waarbij de samenstelling van de zaailingen (< 2 m hoogte), de struiklaag (2 m tot 8 m hoogte en omtrek < 20 cm op borsthoogte) en de boomlaag (> 20 cm omtrek op borsthoogte) van het gemiddelde bestand vervat in het bosbeheerplan is berekend. De waarden omgerekend per ha geven een globaal beeld maar zijn slechts indicatief.

### 2.2.4.2.1. Zaailingen

Tot de zaailingen worden alle exemplaren gerekend met een hoogte minder dan 2 meter.

In totaal werden binnen deze hoogteklaas 23 houtige plantensoorten aangetroffen en het gemiddelde stamtal voor het volledige plangebied bedraagt ruim 8024 zaailingen per hectare (zie Tabel 2.19). Dit lage aantal is deels te verklaren door de recreatiedruk op de top van de Kemmelberg, het dichte plantverband van de jonge aanplanten (te donker) en een dunningsachterstand van sommige bestanden waarbij de aanwezige zaailingen geen kans krijgen om verder te ontwikkelen.

In heel wat bestanden treedt massale natuurlijke verjonging van Gewone es en Gewone Esdoorn op. Gewone esdoorn heeft een procentueel aandeel van 36% in het totale zaailingenbestand. Verder komt belangrijke verjonging voor van Tamme Kastanje.

Tabel 2.19: Aandeel zaailingen per boomsoort. Per hoogteklaas zijn de soorten geordend volgens afnemend stamtal.

Hoogte	Boomsoort	Stamtal (N/ha)	Verspreiding	Verjonging <sup>16</sup>
150-199	Gewone vlier	393	Verspreid	NV
	Gewone esdoorn	200	Verspreid	NV
	Boswilg	50	Verspreid	NV
	Gewone es	41	Verspreid	KV
	Hazelaar	38	Verspreid	NV
	Zwarte els	16	Verspreid	KV
	Zomereik	14	Verspreid	KV
Iep	1	Verspreid	NV	

<sup>16</sup> NV= Natuurlijke verjonging; KV = Kunstmatige verjonging

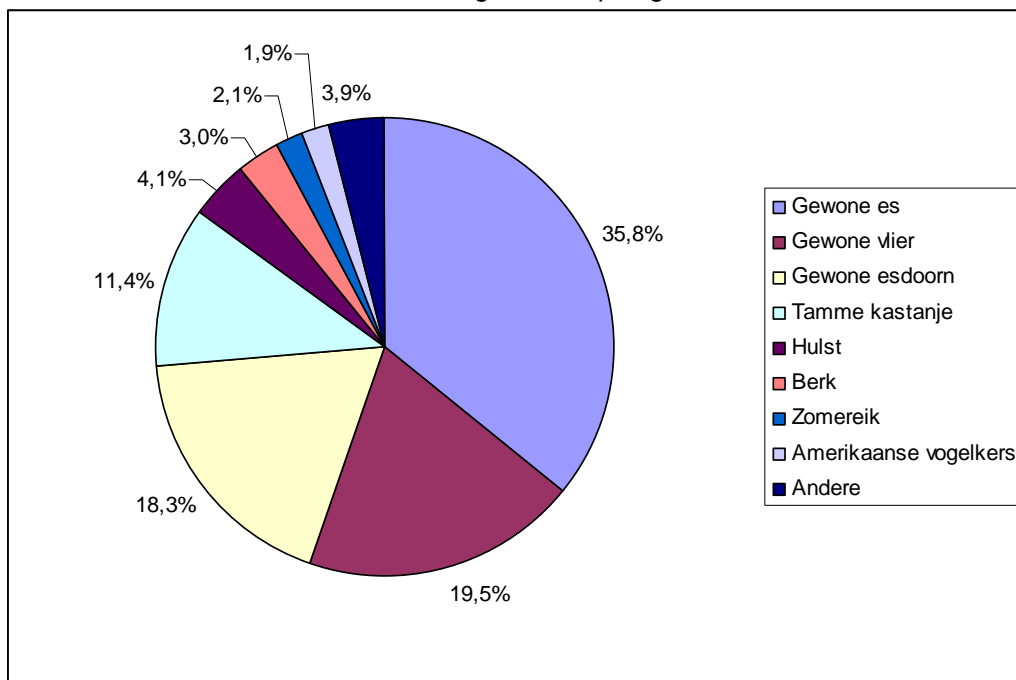
Hoogte	Boomsort	Stamtal (N/ha)	Verspreiding	Verjonging <sup>16</sup>
100-149	Gewone vlier	196	Verspreid	NV
	Gewone esdoorn	192	Verspreid	NV
	Hazelaar	5	Verspreid	NV
50-99	Gewone vlier	285	Verspreid	NV
	Gewone esdoorn	182	Verspreid	NV
	Zomereik	98	Verspreid	KV
	Hulst	31	Verspreid	NV
	Hazelaar	27	Verspreid	NV
	Gewone es	23	Verspreid	NV
	Vogelkers	18	Verspreid	NV
	Zoete kers	9	Homogeen	KV
	Haagbeuk	9	Verspreid	NV
	Wilg	7	Verspreid	NV
	Boswilg	2	Verspreid	NV
	Beuk	2	Homogeen	KV
	Laurierkers	1	Verspreid	NV
0-49	Gewone es	2810	Verspreid	NV
	Tamme kastanje	917	Verspreid	NV
	Gewone esdoorn	893	Verspreid	NV
	Gewone vlier	688	Verspreid	NV
	Hulst	301	Verspreid	NV
	Berk	242	Verspreid	NV
	Amerikaanse vogelkers	152	Verspreid	NV
	Zomereik	54	Verspreid	NV
	Amerikaanse eik	35	Verspreid	NV
	Haagbeuk	20	Verspreid	NV
	Spaanse aak	17	Verspreid	NV
	Vogelkers	16	Verspreid	NV
	Zwarte els	14	Verspreid	NV
	Eenstijlige meidoorn	12	Verspreid	NV
	Hazelaar	6	Verspreid	NV
	Beuk	6	Verspreid	NV
	Sleedoorn	3	Verspreid	NV
Vederesdoorn	3	Verspreid	NV	
<b>Totaal</b>		<b>8024</b>		

Tabel 2.20: aantal zaailingen per ha in het plangebied

Soort	Aantal/ha
Gewone es	2873
Gewone vlier	1562
Gewone esdoorn	1467
Tamme kastanje	917
Hulst	331
Berk	242
Zomereik	165
Amerikaanse vogelkers	152
Hazelaar	75
Boswilg	52
Amerikaanse eik	35

Soort	Aantal/ha
Vogelkers	34
Zwarte els	30
Haagbeuk	29
Spaanse aak	17
Eenstijlige meidoorn	12
Zoete kers	9
Beuk	8
Wilg	7
Vederesdoorn	3
Sleedoorn	3
Laurierkers	1
Iep	1

Grafiek 2.6: Procentueel aandeel van de zaailingen in het plangebied



#### 2.2.4.2.2. Struiklaag

Tot de struiklaag behoren alle exemplaren met een hoogte van meer dan 2 meter en een omtrek kleiner dan 20 cm.

Gemiddeld wordt binnen deze laag een stamtal bereikt van 1462 per hectare, verdeeld over 19 houtige plantensoorten. In de drie hoogteklassen zijn, globaal genomen, Hazelaar (468/ha), Vlier (842/ha) en Boswilg (329/ha) de talrijkst voorkomende struiksoorten. In de struiklaag komen ook Gewone esdoorn (139/ha), Gewone es (217/ha) en Meidoorn (100/ha) voor. Het aandeel aanplanten weerspiegelt deels het procentueel aandeel in het stamtal.

In sommige bestanden op de top van de Kemmelberg is de struiklaag quasi afwezig. Vermoedelijk is dit in belangrijke mate te wijten aan overbetreding. In enkele bronbossen (o.a. 122, 15c, 33a...) is een uitbundige struiklaag aanwezig.



Tabel 2.21: Aandeel struiken per hectare

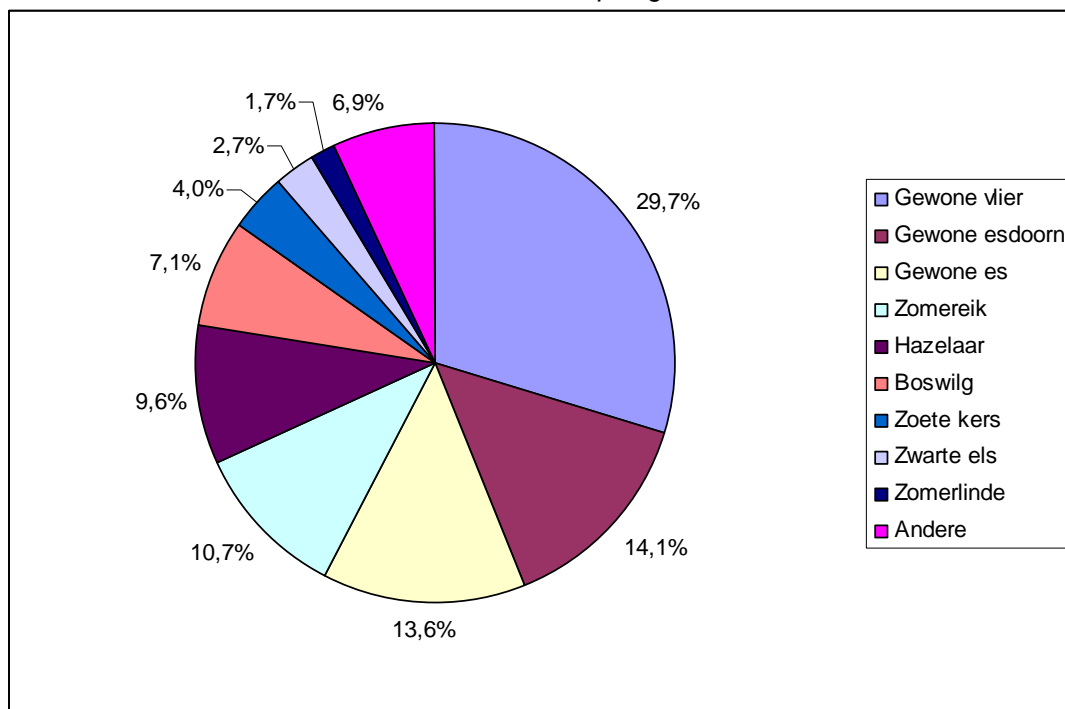
Hoogte	Boomsort	Stamtal levend (N/ha)	Stamtal dood (N/ha)	Verspreiding	Verjonging
600-800	Gewone vlier	18,4	0,0	Homogeen	NV
	Zomerlinde	16,3	0,0	Verspreid	KV
	Amerikaanse eik	10,7	1,6	Verspreid	NV
	Boswilg	9,8	0,0	Homogeen	NV
	Gewone vlier	8,7	0,0	Verspreid	NV
	Hazelaar	8,6	0,7	Verspreid	NV
	Wilde lijsterbes	4,4	0,0	Verspreid	NV
	Gewone es	4,4	0,0	Verspreid	NV
	Haagbeuk	3,3	0,0	Verspreid	KV
	Gewone esdoorn	2,7	0,0	Verspreid	NV
	Berk	2,7	0,0	Homogeen	NV
	Tamme kastanje	0,0	1,8	Verspreid	NV
400-600	Zomereik	135,2	0,0	Verspreid	KV
	Gewone es	108,9	0,0	Verspreid	KV
	Boswilg	87,0	0,0	Homogeen	NV
	Gewone esdoorn	78,9	0,0	Homogeen	NV
	Hazelaar	44,2	0,0	Verspreid	NV
	Zoete kers	34,3	0,0	Verspreid	KV
	Gewone vlier	19,1	0,0	Homogeen	NV
	Berk	18,2	0,0	Homogeen	NV
	Gewone esdoorn	14,4	0,0	Verspreid	NV
	Gewone vlier	11,8	0,0	Verspreid	NV
	Gewone es	8,3	1,5	Verspreid	NV
	Amerikaanse vogelkers	8,1	2,9	Verspreid	NV
	Gewone es	5,6	0,0	Homogeen	KV
	Zwarte els	2,0	0,0	Verspreid	KV
	Eenstijlige meidoorn	1,5	0,0	Verspreid	NV
	Wilg	0,4	0,0	Verspreid	NV
	Tamme kastanje	0,0	0,2	Verspreid	NV
200-400	Gewone vlier	317,2	40,4	Verspreid	NV
	Hazelaar	66,4	5,2	Verspreid	NV
	Gewone vlier	58,5	6,8	Homogeen	NV
	Gewone esdoorn	57,3	0,9	Verspreid	NV
	Gewone es	52,8	0,0	Verspreid	KV
	Gewone esdoorn	52,6	2,7	Homogeen	NV
	Zwarte els	32,2	4,0	Verspreid	KV
	Zomereik	20,6	0,0	Verspreid	KV
	Hazelaar	20,4	0,0	Homogeen	NV
	Zoete kers	19,8	0,0	Verspreid	KV
	Gewone es	19,0	0,0	Verspreid	NV
	Amerikaanse vogelkers	12,5	0,0	Verspreid	NV
	Wilde lijsterbes	12,3	0,0	Verspreid	NV
	Tamme kastanje	9,6	0,0	Homogeen	NV
	Beuk	8,5	0,0	Homogeen	KV
	Zomerlinde	7,8	0,0	Verspreid	KV
	Boswilg	6,5	0,0	Verspreid	NV
	Zwarte els	4,7	0,0	Verspreid	NV
	Tamme kastanje	4,4	0,8	Verspreid	NV
	Zoete kers	3,5	0,0	Verspreid	NV

Hoogte	Boomsort	Stamtal levend (N/ha)	Stamtal dood (N/ha)	Verspreiding	Verjonging
	Eenstijlige meidoorn	3,5	0,0	Verspreid	NV
	Zomerlinde	1,4	0,0	Verspreid	NV
	Beuk	0,7	0,0	Verspreid	NV
	Zoete kers	0,5	0,0	Homogeen	KV
	Iep	0,4	0,0	Verspreid	NV
	Haagbeuk	0,1	0,0	Verspreid	NV
<b>Totaal</b>		<b>1462</b>	<b>69</b>		

Tabel 2.22: aantal struiken per ha in het plangebied

Boomsort	StamtalLevend (N/ha)	StamtalDood (N/ha)
Gewone vlier	433,8	47,2
Gewone esdoorn	205,9	3,6
Gewone es	199,1	1,5
Zomereik	155,8	0,0
Hazelaar	139,6	5,9
Boswilg	103,3	0,0
Zoete kers	58,1	0,0
Zwarte els	38,9	4,0
Zomerlinde	25,6	0,0
Berk	20,9	0,0
Amerikaanse vogelkers	20,6	2,9
Wilde lijsterbes	16,7	0,0
Tamme kastanje	14,0	2,7
Amerikaanse eik	10,7	1,6
Beuk	9,2	0,0
Eenstijlige meidoorn	5,0	0,0
Haagbeuk	3,4	0,0
Wilg	0,4	0,0
Iep	0,4	0,0
<b>Totaal</b>	<b>1462</b>	<b>69</b>

Grafiek 2.7: Procentueel aandeel van de struiken in het plangebied



### 2.2.4.2.3. Boomlaag

De boomlaag omvat alle exemplaren met een omtrek op borsthoogte van meer dan 20 centimeter en een totale hoogte van meer dan 8 meter. De waarden in Tabel 2.23 zijn berekend op het beboste deel van het plangebied. Aldus bedragen stamtaal, grondvlak en volume voor de beboste oppervlaktes respectievelijk 484 bomen/ha, 29 m<sup>2</sup>/ha en 287 m<sup>3</sup>/ha.

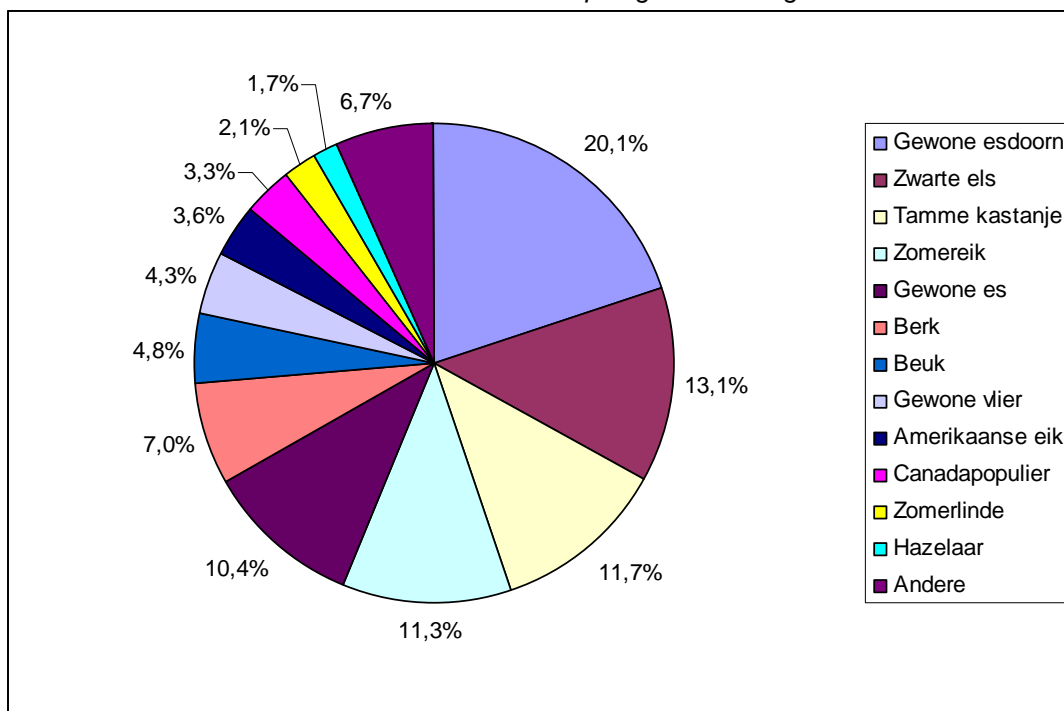
Uit Tabel 2.23 en Grafiek 2.8 is vooral de relatieve verhouding tussen de verschillende boomsoorten af te leiden. Op basis van het stamtaal zijn de belangrijkste boomsoorten van het plangebied Gewone esdoorn gevolgd door Zwarte els, Tamme kastanje, Zomereik, Gewone es, Berk en Beuk. Naar grondvlak toe (Grafiek 2.8) liggen de verhoudingen lichtjes anders, met als belangrijkste soorten Tamme kastanje, Zomereik, Gewone esdoorn en Canadapopulier waarbij Tamme kastanje het grootste grondvlak heeft. Terwijl er gemiddeld 56 Tamme kastanjes per hectare voorkomen bereikt deze soort wel het hoogste houtvolume, met name 66 m<sup>3</sup> per hectare. De meeste Tamme kastanjes in het plangebied zijn behoorlijk omvangrijk (hoog volume) maar hoe omvangrijker de bomen, hoe verder ze van elkaar staan (laag stamtaal). Zwarte els daarentegen heeft meestal minder omvangrijke stammen (laag volume maar wel hoog stamtaal).

Tabel 2.23: Aandeel bomen per soort. De uitheemse en andere gebiedsvreemde soorten zijn in cursief aangeduid. De belangrijkste soort(en) zijn in het vet aangeduid.

Boomsoort	Stamtaal (/ha)	Grondvlak (m <sup>2</sup> /ha)	Volume (m <sup>3</sup> /ha)
<b>Gewone esdoorn</b>	97,160	4,311	41,404
<b>Zwarte els</b>	63,247	1,244	9,422
<b><i>Tamme kastanje</i></b>	56,730	6,420	66,099
<b>Zomereik</b>	54,520	4,519	47,681
<b>Gewone es</b>	50,455	1,172	12,213
<b>Berk</b>	33,769	1,349	11,696
<b>Beuk</b>	23,460	2,841	30,080
Gewone vlier	20,698	0,131	0,356
<i>Amerikaanse eik</i>	17,394	2,464	24,688

Canadapopulier	15,875	3,442	34,744
Zomerlinde	9,935	0,148	0,655
Hazelaar	8,334	0,049	0,137
Zoete kers	6,086	0,045	0,335
Haagbeuk	5,619	0,172	1,361
Amerikaanse vogelkers	5,220	0,045	0,213
Boswilg	3,726	0,053	0,313
Iep	2,971	0,083	0,863
Noorse esdoorn	2,886	0,021	0,134
Fijnspar	1,283	0,020	0,109
Wilde lijsterbes	1,123	0,014	0,084
Grauwe abeel	1,054	0,212	2,174
Eenstijlige meidoorn	0,752	0,006	0,017
Witte els	0,745	0,029	0,173
Hulst	0,351	0,002	0,003
Schietwilg	0,342	0,122	1,061
Corsikaanse den	0,209	0,038	0,501
Sleedoorn	0,099	0,000	0,000
Ceder	0,083	0,043	0,390
<b>Totaal</b>	<b>484</b>	<b>29</b>	<b>287</b>

Grafiek 2.8: Procentueel aandeel van de bomen in het plangebied naar grondvlak



### Herkomst en menging

Volgens de richtlijnen voor duurzaam bosbeheer dient tenminste 20% van de totale oppervlakte van het bos te bestaan uit of in omvorming zijn naar gemengde bestanden op basis van inheemse en standplaatsgeschikte boomsoorten binnen een bosbouwtechnische verantwoorde termijn. In inheemse bestanden moeten inheemse boomsoorten minstens 90% van het grondvlak van het bestand innemen. Vermits Tamme kastanje, samen met Amerikaanse eik en Canadapopulier, tot de uitheemse boomsoorten gerekend wordt, wordt al snel het belang van de uitheemse boomsoorten duidelijk in het plangebied: het bestandsgrondvlak en -volume wordt voor 43% bepaald door

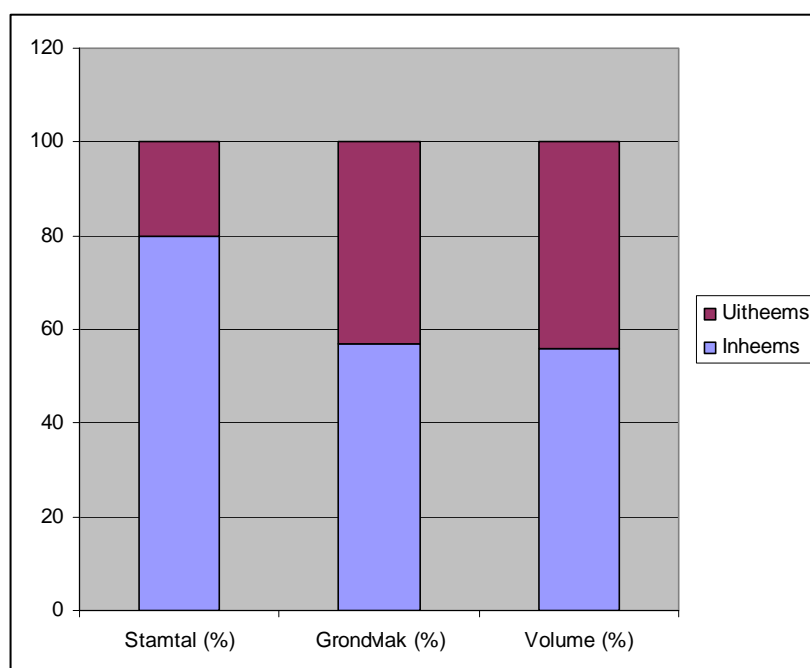
uitheemse boomsoorten. Tamme kastanje is verantwoordelijk voor meer dan 20% van het aandeel in het totale grondvlak. Naar stamtal domineren wel inheemse boomsoorten (80%): inheems loofhout maakt meer de natuurlijk ingemengde kleinere sortimenten in de nevenetage uit.

In Tabel 2.24 wordt hiervan een overzicht geboden en in Grafiek 2.9 worden deze verhoudingen gevisualiseerd.

Tabel 2.24: Verhouding tussen inheemse boomsoorten enerzijds en uitheemse en andere gebiedsvreemde anderzijds.

Groep	Stamtal		Grondvlak		Volume	
	(/ha)	(%)	(m2/ha)	(%)	(m3/ha)	(%)
Inheems	387,2	80	16,5	57	160,3	56
Uitheems	96,8	20	12,5	43	126,7	44
Totaal	484	100	29	100	287	100

Grafiek 2.9: Verhouding tussen inheemse boomsoorten enerzijds en uitheemse en andere gebiedsvreemde anderzijds.



Tabel 2.25 geeft een overzicht van de oppervlakteverdeling van het bosgebied volgens herkomst van de hoofdboomsoorten (inheems/exoot) en menging (gemengd of homogeen)<sup>17</sup>. Bijlage 6 geeft per bestand het procentuele aandeel van inheems loofhout in de bestanden. In het plangebied wordt de grootste oppervlakte ingenomen door inheems, gemengde bestanden (31%). Daar waar Populieren, Tamme kastanje of Amerikaanse eik een aandeel hebben in de boomlaag worden deze bestanden aanzien als inheems/exoot met of zonder een neven/onderetage van inheemse boomsoorten (gemengd of homogeen) of exoot. Een redelijk percentage (12,5%) wordt ingenomen door exotische gemengde bestanden. Meestal betreft het mengverbanden van Populier, Amerikaanse eik en Tamme

<sup>17</sup> De gebruikte definities zijn deze zoals gehanteerd in de Criteria Duurzaam Bosbeheer, met name:

- inheems: het grondvlak wordt voor 90% of meer ingenomen door inheemse boomsoorten.
- inheems/exoot: het grondvlak van inheemse boomsoorten is meer dan of gelijk aan 50 % en minder dan 90 %.
- exoot/inheems: het grondvlak van inheemse boomsoorten is meer dan of gelijk aan 30 % en minder dan 50 %.
- exoot: het grondvlak van inheemse boomsoorten is minder dan 30 %.
- homogeen: het grondvlak wordt voor meer dan 80 % ingenomen door één boomsoort.
- gemengd: het grondvlak wordt voor maximaal 80 % ingenomen door één boomsoort.

kastanje. Ongeveer 3% van de totale bosbestanden zijn exoot/homogeen, het betreft bestand 111 en 117 (Tamme kastanje) en 2b (Amerikaanse eik). De inheemse homogene bestanden bestaan hoofdzakelijk uit pas beboste bestanden waarbij de bomen al zijn doorgegroeid tot de boomlaag (12a, 40a en 41a) of (bron)bossen waar Zwarte els (15c) of Gewone esdoorn (125, 6a2 en 7a2) de hoofdetafe uitmaken.

Tabel 2.25: Kruistabel waarin de oppervlakte van het plangebied wordt opgedeeld naar de kenmerken inheems/exoot en homogeen/gemengd.

Inheems/Exoot	Homogeen/Gemengd	Oppervlakte	Oppervlakte (%)
Exoot	Gemengd	12,52	16
Exoot/Inheems	Gemengd	6,48	8
Inheems	Gemengd	30,84	39
Inheems/Exoot	Gemengd	18,16	23
Exoot	Homogeen	2,57	3
Inheems	Homogeen	3,70	5
Inheems/Exoot	Homogeen	0,90	1
nvt	nvt	2,90	4

### 2.2.4.3. Dendrometrische gegevens

Door de Provincie West-Vlaanderen werden er 35 hooghoutopnames gemaakt in de openbare bestanden. Aanvullend werden nog 26 opnames gemaakt in de privé-bestanden (25 hooghoutopnames en 1 hakhoutopname). In Bijlage 6 worden per bestand het stamtal, grondvlak en volume per hectare vermeld.

Het algemeen gemiddelde van stamtal, grondvlak en volume van het volledige plangebied werd berekend als het gewogen gemiddelde op basis van de bosbestandsoppervlaktes (zonder permanent open plekken, te bebossen plekken en water). Het gemiddeld stamtal voor de levende bomen belooft 484 bomen/ha. Het gemiddeld bestandsgrondvlak bedraagt 29 m<sup>2</sup>/ha en het gemiddeld bestandsvolume 287 m<sup>3</sup>/ha.

### 2.2.4.4. Dood hout

In Tabel 2.26 wordt per bosbestand de aanwezigheid van liggend dood hout weergegeven. Tabel 2.27 geeft een overzicht van het aanwezige staand dood hout.

De hoeveelheid dood hout in de bosbestanden is eerder beperkt en dit vooral in de privé-bestanden. In de meeste bestanden is dun liggend dood hout aanwezig (Tabel 2.26). Dikker liggend dood hout komt minder voor en beperkt zich vooral tot gemengde inheemse loofbossen in het Warandepark, enkele bestanden op de top van de Kemmelberg.

Algemeen ontbreekt in onze jonge bossen in Vlaanderen de vervalphase die zo typisch is voor echte oerbossen. Dood hout is heel belangrijk voor het bosecosysteem. Elk stuk dood hout, een tak of een stam, liggend of rechtopstaand, is uniek. Het doorloopt verschillende verteringsstadia en uiteindelijk wordt het in de humuslaag opgenomen, waar de voedingsstoffen opnieuw worden vrijgegeven en opgenomen door de wortels van levende bomen.

Tabel 2.26: Overzicht van de aanwezigheid van liggend dood hout in de verschillende bosbestanden

Dun: omtrek 20-60 cm; -: geen; +: < 5 stuks/ha; ++: 5-100 stuks/ha; +++: > 100 stuks/ha

Dik: omtrek 60-120 cm; -: geen; +: 1-10 stuks/ha; ++: 11-30 stuks/ha; +++: > 30 stuks/ha

Zeër dik: omtrek > 120 cm; -: geen; +: 1-3 stuks/ha; ++: > 3 stuks/ha

Bestand	Dun	Dik	Zeër dik	Bestand	Dun	Dik	Zeër dik
100	+++	++	+	1b	+++	+	++
101	-	-	-	21a	-	-	-
102	+++	-	-	22a	-	-	-
104	++	+	+	24a	++	-	-
105	++	-	-	24b	-	-	-
106	+++	+	-	2a	+++	++	+
107	+++	-	-	2b	+++	+++	-
108	++	-	-	32a	+++	++	+
109	+++	+	+	33a	+++	+++	++
111	+++	++	+	34a	+++	+++	++
112	++	+	-	34x	+++	+++	+
113	+++	-	-	35a	+++	++	++
114	+	-	-	35x	+++	+	-
115	++	+	-	36a	+++	++	++
116	++	++	+	36b	+++	++	+
117	++	+	-	36c	+++	++	++
118	++	+	-	37a	+++	+	-
121		+	-	37b	+++	++	+
122	+++	++	+	38a	++	++	+
123	+++	++	++	38b	++	+	+
124	++	-	-	3a	+++	++	++
125	++	-	-	40a	+++	-	-
10a	-	-	-	41a	+++	-	-
10b	-	-	-	42a	++	-	-
10c	+++	++	-	42b	+++	-	-
11a	-	-	-	42c	+++	++	+
120a	++	+	-	42d	+++	+	-
12a	-	-	-	42e	++	-	-
15a	-	-	-	42f	+++	+	-
15b	-	-	-	42g	+++	+	+
15c	+++	+++	+	4a	+++	+++	++
15d	-	-	-	4b	++	++	+
15e	-	-	-	5a	+++	++	-
16a	-	-	-	6a1		-	-
16b	-	-	-	6a2	+++	++	+
16z	-	-	-	7a1	+++	+++	+
17a	-	-	-	7a2	++	-	+
17b	-	-	-	8a	+++	++	++
17c	-	-	-	9a	+++	++	-
1a	+++	++	+				

De hoeveelheid dood hout ligt onder de vooropgestelde richtlijn van de Criteria Duurzaam Bosbeheer die een richtwaarde van 4 % van het bestandsvolume als dood hout voorop stelt. Hierin zit zowel staand als liggend dood hout vevat, gespreid over alle omtrekklassen, in het plangebied is dit 2,62% (zie Tabel 2.27). Dit is grotendeels te verklaren door het groot aandeel aan jonge aanplanten. Bovendien dient er een goede spreiding te zijn over alle dikteklassen. Aan dit criterium wordt evenmin voldaan aangezien het meeste staand dood hout een omtrek heeft van 20 tot 60 cm.

Tabel 2.27: Overzicht van het staand dood hout en hun procentueel aandeel

Boomsort	Sortiment	Stamtal (N/ha)	Grondvlak (m <sup>2</sup> /ha)	Volume (m <sup>3</sup> /ha)
Tamme kastanje	zeer dik	0,28	0,03	0,41
Zomereik	zeer dik	0,18	0,03	0,34
Gewone es	zeer dik	0,19	0,02	0,17
cultuurpopulier	zeer dik	0,01	0,00	0,06
berk (G)	dik	4,83	0,28	2,62
Zomereik	dik	3,39	0,15	1,41
Zwarte els	dik	0,31	0,01	0,13
Tamme kastanje	dik	0,35	0,01	0,11
berk (G)	dun	10,20	0,12	0,78
Zwarte els	dun	1,57	0,03	0,18
Zomereik	dun	1,11	0,01	0,08
Gewone vlier	dun	4,61	0,03	0,07
Amerikaanse vogelkers	dun	0,73	0,01	0,06
Tamme kastanje	dun	0,64	0,003	0,01
Gewone esdoorn	dun	0,10	0,001	0,01
Haagbeuk	dun	0,26	0,001	0,01
Sleedoorn	dun	0,10	0,001	0,003
Gewone es	dun	0,17	0,001	0,002
<b>Totaal</b>		<b>29,02</b>	<b>0,76</b>	<b>6,44</b>
<i>Verhouding dood t.o.v. levend staand hout</i>		6%	2,62%	2,24%

## 2.2.5. Flora

### 2.2.5.1. Dataverzameling en –analyse

In mei 2009 zijn er 36 opnames volgens de Braun-Blanquet methode gemaakt in bosvegetaties, dit in representatieve proefvlakken van 16 m op 16 m. De vegetatieopnames worden weergegeven in tabelvorm in Bijlage 7. Bij dendrometrische opnames werden niet altijd overeenkomstige vegetatieopnames uitgevoerd omdat veel bossen een gelijkaardig vegetatiepatroon hebben. Bijkomend zijn er 15 Tansley-opnames verricht. De Tansley-opnames werden meestal gebruikt om graslandpercelen en kwelzones te inventariseren.

Een soortenlijst van de boom-, struik- en kruidlaag werd opgemaakt aan de hand van de vegetatieopnamen die gebruikt werden voor het opstellen van de typologie en werden verder aangevuld met soorten die tijdens de bosbeschrijvingen werden vastgesteld of waarvoor aparte inventarisaties zijn verricht. Voorts konden we gebruik maken van soortenlijsten uit de *Ecosysteemvisie van het West-Vlaams Heuvelland* (Dochy O. & Zwaenepoel A., 2003) en de *Deelstudie, aandachtsgebied Kemmelberg* (Soesma, 2000) De actuele soortenlijst van het gebied is opgenomen in Bijlage 8. Deze bijlage geeft tevens informatie over de ecologie, status, zeldzaamheid, e.d. van de voorkomende plantensoorten en werd gehaald uit het Register Flora Vlaanderen (Van Landuyt *et al.*, 2006).



## 2.2.5.2. Actuele en potentiële vegetatie

### 2.2.5.2.1. Actuele vegetatie

Elk van de vegetatieopnamen werd vegetatiekundig op naam gebracht met behulp van de Tropres-identificatiespectra (Roelandt, 2003). In een Tropres-sterdiagram wordt de verwantschap van een opname met elk van de 32 bostypen uit de gewestelijke bosinventarisatie getoond.

Volgens de classificatie zoals beschreven in Cornelis *et al.* (2007) kunnen in het plangebied 5 lokale bostypes onderscheiden worden (6 volgens het toenmalige Aminal, afdeling Bos en Groen, 2001). Onderstaande tabel toont het resultaat van de gemiddelde Tropres berekening per lokaal bostype. De sterdiagrammen presenteren de gemiddelde scores van de berekeningen die werden uitgevoerd op basis van de bosbouwdatabank. Hoe meer het sterdiagram uitwijkt naar een welbepaald bostype, hoe groter de associatie met dit bostype.

Door de bosbouwdatabank worden vier verschillende parameters (TP<sup>18</sup>-scores) berekend waarbij onderscheid gemaakt wordt tussen 'TP'-waarden, en "TPab"-waarden. Terwijl de eerste enkel aan- of afwezigheid van soorten in rekening brengt, zijn bij TPab-waarden ook de abundanties meegerekend. Voorts houden de 'TP...\_K'-waarden enkel rekening met de soorten in de kruidlaag, terwijl de 'TP...\_BSK'-waarden rekening houden met de soorten in zowel boom-, struik- als kruidlaag. Deze opdeling is zinvol omdat de kruidlaag vaak de enige natuurlijke component van de vegetatie is waarover gegevens beschikbaar zijn. De boom- en struiklaag zijn in vele gevallen aangeplant en kunnen dus niet altijd als natuurlijk beschouwd worden. Niet zelden geven deze parameters tegenstrijdige resultaten, en de interpretatie wordt aldus een subjectief gegeven, vooral te wijten aan het feit dat nogal wat bossen onverzadigde gemeenschappen zijn met weinig ken- of differentiërende soorten. Over het algemeen wordt het meeste waarde gehecht aan die parameter die het meest eenduidige resultaat presenteert. Om het (soms geringe) onderscheid tussen de verschillende bestanden te achterhalen, werd voor de bepaling van de actuele vegetatie ook gekeken naar de classificatie volgens Cornelis *et al.* (2007). Onderstaande Tabel 2.28 geeft een overzicht van de lokale bostypes en vermeldt ook de benaming van de bewuste types volgens de gewestelijke bosinventarisatie (toenmalig Aminal, afdeling Bos en Groen, 2001) en Cornelis *et al.*, 2007.

Tabel 2.28: Tropres-resultaten voor de vijf lokale bostypes

Cornelis <i>et al.</i> (2007)	Tropres (Bos&Groen, 2001)
D5: Essen-Elzenbos met Bloedzuring	Elzen-essenbos
E1: Iepen-Essenbos met Aalbes en Groot heksenkruid	Elzenrijk Iepen-Essenbos
E1: Iepen-Essenbos met Aalbes en Groot heksenkruid	Droog Iepen-Essenbos
G2: Essen-Eikenbos met Wilde Hyacint	Hyacintrijk Eiken-Haagbeukenbos
H3: Eiken-Beukenbos met Adelaarsvaren	Adelaarsvaren-rijk Wintereikenbos

### Alluviale en beekbegeleidende bossen (PNV-aanduiding):

- D5: ESSEN-ELZENBOS MET BLOEDZURING (Cornelis *et al.*, 2007)

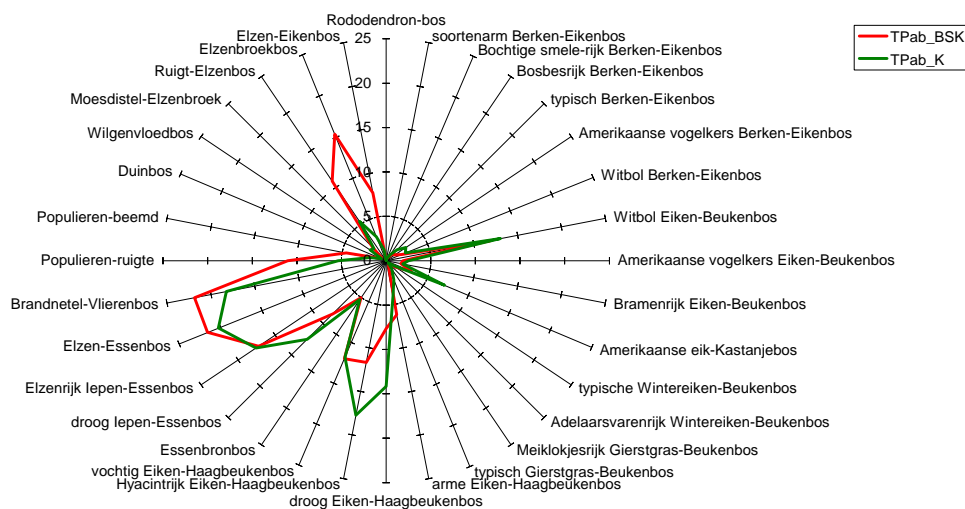
(→ Habitatcode: 91E0: Alluviale bossen met *Alnus glutinosa* en *Fraxinus excelsior*)

In het plangebied worden Essen-Elzenbossen met Bloedzuring voornamelijk aangetroffen in bronbossen en bossen met kwelzones verspreid over het plangebied (Warandepark, Voorbos (124), Sneppebosje (15c), bronbos ter hoogte van de Lokerstraat (33a) enz.) en in enkele bossen op vochtige standplaats zoals aan de camping op de Lettenberg. Vooral het Sneppebosje (15c) en het bronbosje palend aan het dotterbloemgrasland in beheer van Natuurpunt (122) zijn mooie goed ontwikkelde bossen.

<sup>18</sup> TP = Trouw en Presentie

De classificatie als Elzen-Essenbos van dit lokale bostype komt naar voor uit het gemiddelde TPab-diagram<sup>19</sup>, zoals weergegeven in Figuur 2.8. Dit bostype leunt dicht aan bij een verruigde bostype zoals het Brandnetel-Vlierenbos. Enkele bestanden in het plangebied kennen een zekere dominantie van Grote brandnetel (33a) waarbij de rijke kruidlaag dreigt verdrongen te geraken.

Figuur 2.8: Bostypenspectrum voor Elzen-Essenbos:



Het Elzen-Essenbos uit de Bos en Groen classificatie stemt overeen met het Essen-Elzenbos met Bloedzuring (Cornelis *et al.*, 2007) en komt lijnvormig voor langs vlakke, zuivere beeklopen (met periodieke invloed van kwelwater). De kruidlaag wordt gekenmerkt door een uitgesproken bloeiaspect in het voorjaar met soorten als Speenkruid, Slanke sleutelbloem, Muskuskruid en Gevlekte aronskelk, en ruigtekruiden en vochtindicatoren in de zomer (Moerasspirea, Gewone engelwortel, Echte valeriaan, Grote brandnetel...). Vaak zijn ook indicatoren van Essen-Eikenbossen aanwezig zoals Bosanemoon, Groot heksenkruid en Gele dovenetel en van Elzenbroekbossen zoals Moerasspirea en Dotterbloem.

De boomlaag wordt gedomineerd door (aangeplante) Gewone es, Zwarte els en populieren, soms ook Wilg (124).

Tabel 2.29: Overzicht van het voorkomen van Elzen-Essenbos in het plangebied.

Bostype	Bestanden
D5: Essen-Elzenbos met Bloedzuring	100, 120, 121, 122, 123, 124, 15c, 33a, 42b-g

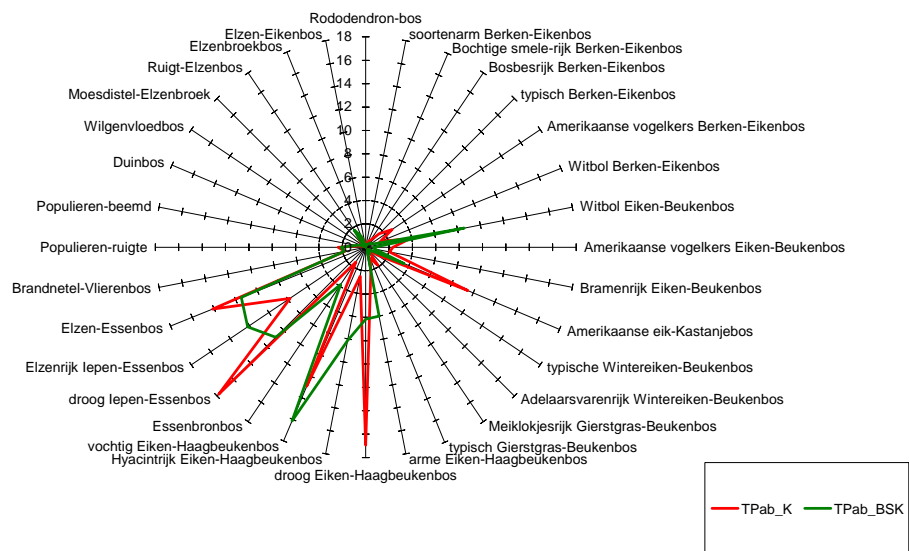
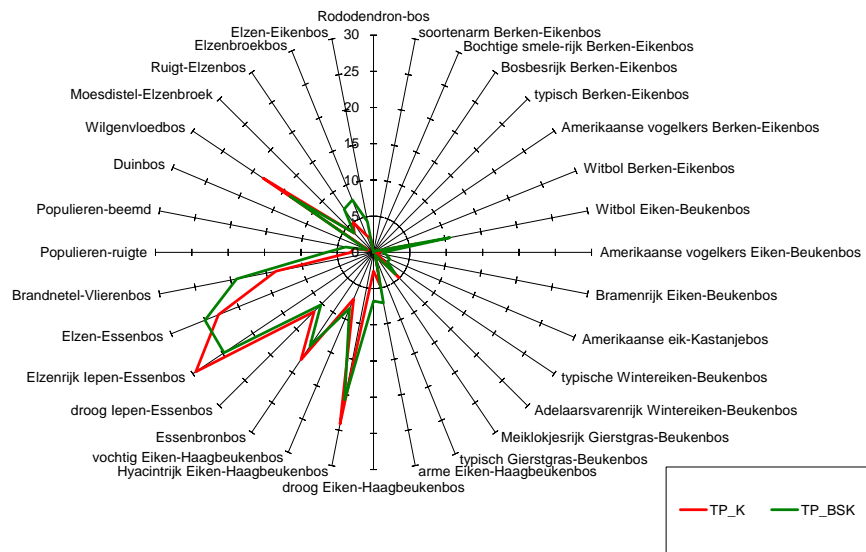
- E1: IEPEN-ESSENBOS MET AALBES EN GROOT HEKSENKRUID.

(→ Habitatcode: 91E0: Alluviale bossen met *Alnus glutinosa* en *Fraxinus excelsior*)

In het plangebied komt het Iepen-Essenbos met Aalbes en Groot Heksenkruid uitsluitend voor in het Warandepark en in bestand 32a. De classificatie als Iepen-Essenbos van dit lokale bostype komt naar voor uit het gemiddelde TP- en TPab-diagrammen.

<sup>19</sup> De TPab-analyse houdt rekening met de abundanties van plantensoorten, dit in tegenstelling tot TP-analyse die enkel aan- of afwezigheid van plantensoorten in rekening brengt.

Figuur 2.9: Bostypenspectrum het lepen-Essenbos



Het lepen-Essenbos uit Cornelis *et al.*, 2007 stemt overeen met de toenmalige Bos- en Groen classificatie van Elzenrijk (32a)- en Droog lepen-Essenbos (6a2 en 7a2, Warandepark). Dit bostype omvat voornamelijk jonge bossen die incidenteel onder water kunnen komen te staan. Dit is minder het geval bij het Droog lepen-Essenbos. In de zomer zakt de watertafel onder maaiveld. Hoofdboomsoorten zijn voornamelijk Zomereik, Esdoorn en Es met een rijke struiklaag van Iep, Gewone vlier, Hazelaar en Eénstijlige meidoorn, soms zijn ook Populieren ingeplant (32a). De kruidlaag wordt gedomineerd door Robertskruid, Aalbes, Geel nagelkruid en Groot heksenkruid. Daarnaast komen heel wat nitrofiële planten voor als Grote brandnetel, Hondsdraf, Kleefkruid en Zevenblad. Klimop is aspectbepalend.

Tabel 2.30: Overzicht van het voorkomen van lepen-Essenbos in het plangebied.

Bostype	Bestanden
E1: lepen-Essenbos met Aalbes en Groot heksenkruid	6a2, 7a2 en 32a

## Eiken-Haagbeukenbossen:

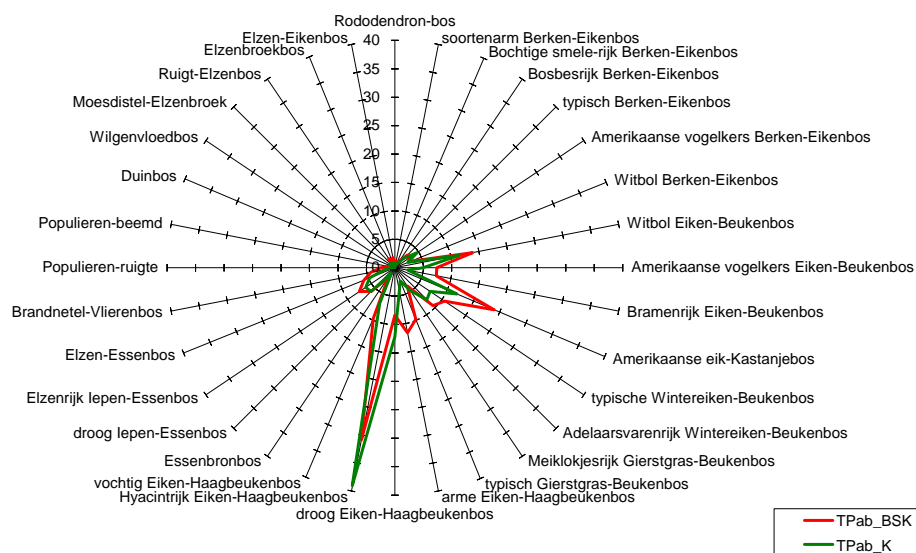
- G2: ESSEN-EIKENBOS MET WILDE HYACINT (Cornelis *et al.*, 2007)

(→ Habitatcode 9130: Beukenbossen van het type *Asperulo-Fagetum* (partim))

Dit is het natuurlijke bostype van de rijkere leembodems met vrij ondiepe watertafel met het zwaartepunt vooral in de westelijke leemstreek (Durwael, 2000). Dit bostype is rijk aan oudbossoorten. De kruidlaag wordt er gedomineerd door Wilde hyacint waarbij Braam en Gele dovenetel aspectbepalend kunnen zijn. De struiklaag wordt er voornamelijk ingenomen door Hazelaar en Gewone esdoorn. In de boomlaag overheersen voornamelijk Zomereik en Gewone Es. Beuk domineert er slechts zelden gezien zijn gebrekkige stabiliteit bij ondiepe grondwatertafels (Cornelis *et al.*, 2007). Dit is het meest voorkomende bostype in het plangebied en bijna alle beboste toppen van de Kimmel- en Monteberg behoren tot dit bostype.

De classificatie als Hyacintrijke Eiken-Haagbeukenbos van dit lokale bostype komt naar voor uit het gemiddelde TPab-diagram, zoals weergegeven in Figuur 2.10 en stemt overeen met het Essen-Eikenbos met Wilde Hyacint uit Cornelis *et al.*, 2007.

Figuur 2.10: Bostypespectrum voor het Eiken-Haagbeukenbos



Tabel 2.31: Overzicht van het voorkomen van Eiken-Haagbeukenbos in het plangebied

Bostype	Bestanden
G2: Essen-Eikenbos met Wilde Hyacint	104-118,125,1a-6a1,9a,34a-38b en 42a

## Eiken-Beukenbossen:

- H3: EIKEN-BEUKENBOS MET ADELAARSVAREN (Cornelis *et al.*, 2007)

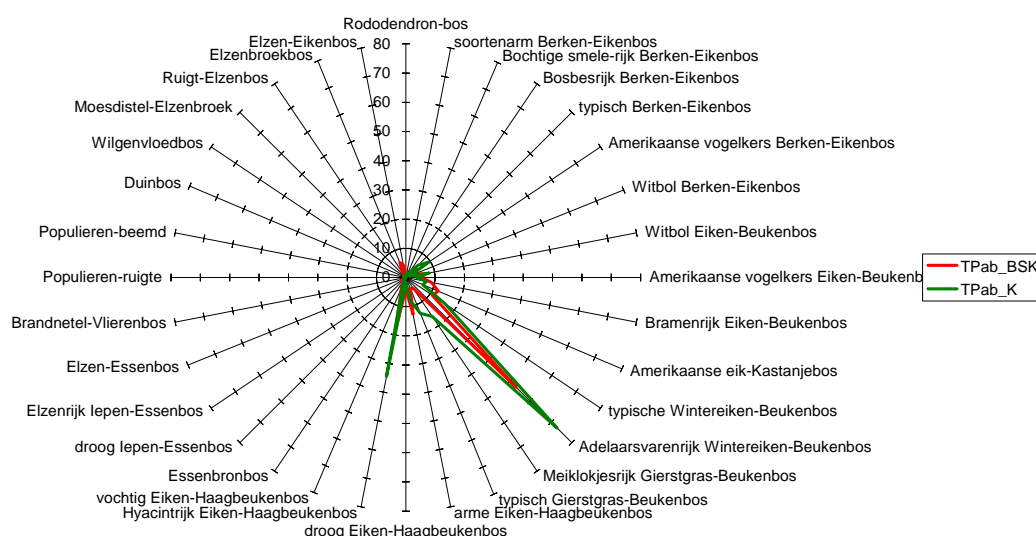
(→ Habitatcode 9120: Atlantische zuurminnende Beukenbossen met *Ilex* en soms ook *Taxus* in de ondergroei behorend tot het *Quercion robori-petraea* of *Illici-Fagenion* (partim)).

Deze climaxvorm wordt meestal gedomineerd door Beuk met bijmenging van Zomereik. Door vroeger hakhoutbeheer is Beuk meestal verdwenen en domineert Zomereik. In het plangebied worden vrijwel geen monotone beukenbossen teruggevonden. Aspectbepalend in de kruidlaag zijn meestal Braam,

Adelaarsvaren, en in de boomlaag Zomereik. In de struiklaag is Wilde Lijsterbes aspectbepalend. Tamme kastanje (8a en 10c) en Amerikaanse eik (8a) zijn er doorgaans goed ingeburgerd. In het best ontwikkelde type, dat niet in het plangebied voorkomt, zijn Dalkruid en Lelietje-van-dalen aspectbepalend. In dit bostype kunnen we één subtype onderscheiden die in het plangebied voorkomt namelijk de minder ontwikkelde rompgemeenschap met dominantie van Adelaarsvaren. Het Beuken-Eikenbos met Adelaarsvaren werd teruggevonden in drie bestanden op de top van de Kemmelberg en op de zuidflank (10c). In deze bestanden is er een grote dominantie van Braam en Adelaarsvaren. Bestand NH1a is een aanplant van Gewone Es waar Adelaarsvaren en Ruw beemdgras domineren.

De classificatie als Eiken-Beukenbos van dit lokale bostype komt goed naar voor uit het gemiddelde TP- en TPab-diagrammen, zoals weergegeven in Figuur 2.11 en stemt overeen met het Adelaarsvaren Wintereiken-Beukenbos uit *Cornelis et al, 2007*.

Figuur 2.11: Bostypespectrum voor het Adelaarsvarenrijk Wintereiken-Beukenbos



Tabel 2.32: Overzicht van het voorkomen Adelaarsvaren Eiken-Beukenbos in het plangebied.

Bostype	Bestanden
H3: Eiken-Beukenbos met Adelaarsvaren	7a1, 8a en 10c

### Jonge bosaanplantingen:

Heel wat percelen (18,61 ha) werden recent beplant met jong plantgoed. In het zuidelijk deel werden de eerste beplantingen aangelegd in de jaren 2000 tot en met 2002; in het westelijk deel gebeurde de bebossing in 2005. Hoewel kan worden ingeschat naar welk bostype de bewuste bestanden zullen evolueren, is tot nog toe geen sprake van een verzadigde gemeenschap. Illustratief werden enkele opnames uitgevoerd in deze jonge aanplanten maar de geïnventariseerde soorten vormen geen indicatie voor een welbepaald bostype. De meeste aanplanten bevinden zich op voormalige landbouwgronden waarbij de kruidlaag voornamelijk gedomineerd wordt door ruderaal soorten (Paardenbloem, Kleefkruid, Grote brandnetel) soortenarme grazige vegetaties (Gestreepte witbol, Ruw beemdgras, Heelblaadje), mossen of bramen.

Tabel 2.33: Overzicht van het voorkomen van jonge aanplanten in het plangebied.

Bestand	Hoofdboomsoort	Plantjaar	Opp. (ha)
101	Gemengd	1993	0,60
10a	Hb/zE/bK	2000	0,89
10b	B	2000	0,28
11a	ZE/bK/zLi	2000	0,80
12a	Gemengd	2000	1,37
15a	Es	2000	0,28
15b	ZE/Es	2001	0,79
15d	WLi/zE/Hb	2000	0,54
15e	Gemengd	2001	1,35
16a	ZE/Es/bK	2000/2002	2,83
16b	Gemengd	2002	0,89
17a	Es/zEI	2002	1,98
17b	Es/zEI	2002	1,00
17c	Gemengd	2002	1,52
21a	Gemengd	2005	2,24
22a	bK/Hb	2005	0,23
24a	zEI/zE/Es	2005	0,67
24b	BWi/Es	Spontaan	0,35
<b>Totaal</b>			<b>18,61</b>

#### Graslanden:

Ongeveer 64 ha (of 45%) van het totale plangebied kan men als (permanente) open plek beschouwen. Het betreft meestal wei- en hooilanden in eigendom van de Provincie West-Vlaanderen. De meeste graslandcomplexen kennen een intensief beheer.

Tabel 2.34: Open plekken<sup>20</sup> in het plangebied

Bestand	Type	Opp. (ha)	Bestand	Type	Opp. (ha)
102	vijver en Wi-struweel	1,30	22x	hooiland	1,18
5y	bronweide	0,84	23x	weide	2,25
9t	parking met "Den engel"	0,21	23y	weide	1,81
10x	wildakker	0,93	23z	weide	0,94
11x	wijngaard	0,70	24x	hooiland	0,47
11y	wijngaard	1,63	24y	wildakker	0,41
13x	huisweide	1,19	25x	wijngaard	1,57
13y	huisweide	0,51	25y	wijngaard	1,48
13z	huisweide	0,97	25z	huisweide	0,10
14x	huisweide	0,76	26x	hooiland	1,18
14y	bronweide	1,83	27x	weide	2,54
14t	boerderij met erf	1,46	30x	wildakker	0,52
15x	hooiland	2,89	30y	weide	1,74
15y	bronweide	1,30	30z	struweel	0,36
15z	hooiland	0,35	31x	wildakker	1,94
16x	weide	1,95	32x	weide	0,78
16y	hooiland	1,24	33x	bronweide	1,67
16z	appelhoogstam	1,95	34x	hooiland	0,08

<sup>20</sup> De omschrijving "open plek" is niet zoals die gedefinieerd wordt door de Criteria Duurzaam Bosbeheer waarbij open plekken in meer of mindere mate bosgerelateerd moeten zijn. Het betreft hier echter meestal alle niet beboste oppervlaktes.

Bestand	Type	Opp. (ha)	Bestand	Type	Opp. (ha)
17x	weide	3,10	34y	grasveld	0,25
17y1	weide	0,70	35x	grasveld	0,18
17y2	weide	1,83	37x	weide	2,39
17z	hooiland	1,27	38x	weide	3,04
18x	hooiland	1,23	40y	voetbalveld	0,22
18y	braak	0,65	42x	weide	1,84
19x	hooiland	1,66	42w1	vijver	0,03
19y	wildakker	0,87	42w2	vijver	0,16
20x	hooiland	0,72	42w3	vijver	0,11
21x	hooiland	0,24	43t	gemeentehuis	0,45

- **Westelijk graslandencomplex**

Het westelijk graslandcomplex bezit voornamelijk soortenarme graslanden met weinig ecologische potenties. Enkel een aantal kleine landschapselementen zoals (natte) ruigtezones, nieuw aangelegde poelen, houtkanten geven hierin enige ecologische variatie.

Het grasland/ruigte 17z is sterk door bos omsloten en werd nogmaals lateraal opgedeeld door de aanplant van een houtkant langs een bronbeekje.

De graslanden 17y1, 17y2 en 17x zijn landschappelijk mooi gelegen, maar zijn, vooral 17x, zwaar overbegraasd door paarden (naastliggende manege).

- **Zuidelijk graslandencomplex**

Het zuidelijk graslandcomplex werd tot voor kort gebruikt door een schapenboer die de centraal gelegen boerderij bewoonde (14t). Ze werden, omwille van de voedingskwaliteit van het gras, intensief gemaaid (vanaf april), met uitzondering van de graslanden die te reliëfrijk zijn (bv. 13z). Na 2 of 3 sneden in het voorjaar werden er schapen op geplaatst. Door dit intensief gebruik (weliswaar zonder bemesting), maar wel inzaai van witte klaver, zijn de vegetatieontwikkelingskansen zeer gering. Landschappelijk is het gehele gebied wel mooi met langs de wandelpaden op de taluds fraaie braamstruwelen en interessante vegetaties met o.m. Knoopkruid en Margriet. Het graslandje 15z biedt geschikte mogelijkheden om verder als bloemrijk, warm graslandje beheerd te worden.

### 2.2.5.2.2. Vergelijking met de Biologische Waarderingskaart

De Biologische Waarderingskaart vormt een gebiedsdekkende inventaris van de Vlaamse biotopen.

Op de Biologische Waarderingskaart (versie 2.1, Paelinckx; D. et al, 2000) is 32,9% van het plangebied als biologisch minder waardevol aangemerkt. Verder worden er op zijn minst overall biologisch waardevolle elementen aangetroffen. Ruim 56% van het plangebied is aangemerkt als biologisch zeer waardevol. In totaal heeft ongeveer 84 ha van het studiegebied de status biologisch waardevol tot zeer waardevol (Kaart 2.11). Uit kaart 2.11. blijkt tevens dat de meest waardevolle zones zich situeren op de toppen en flanken van de Kemmel- en Monteberg. De bronbossen ten noorden en ten zuiden van de heuvels worden ook als zeer waardevol aangeduid. De minst waardevolle zones bevinden zich langsheen grote delen van de Lindebeek en ten zuiden van de Monteberg. Het betreft grotendeels soortenarme permanente (of tijdelijk ingezaaide) cultuurgraslanden.

Tabel 2.35: Biologische waardering van het plangebied volgens de BWK-kartering (versie 2.1).

BWK-kartering	Opp. (ha)	Rel. opp.
biologisch minder waardevol (m)	47,2	32,9
complex van biologisch minder waardevolle en waardevolle elementen(mw)	4,7	3,3
complex van biologisch minder waardevolle, waardevolle en zeer waardevolle elementen (mwz)	7,1	4,9
complex van biologisch minder waardevolle en zeer waardevolle elementen (mz)	0,3	0,2
biologisch waardevol (w)	12,8	8,9
complex van biologisch waardevolle en zeer waardevolle elementen (wz)	14,8	10,3
biologisch zeer waardevol (z)	56,6	39,4

Voor het plangebied wordt een overzicht gegeven van de biologische waardering in Tabel 2.35. In Tabel 2.36 wordt een overzicht gegeven van de meest waardevolle vegetaties op bestandsniveau.

Biologisch zeer waardevolle vegetaties (z) situeren zich in:

Tabel 2.36: Overzicht van de meest waardevolle vegetaties op bestandsniveau volgens de BWK

BWK-typering	Opp. (ha)	Bestand(en)
eutrofe plas met natuurlijke oevers	0,16	103,124
eiken-haagbeukenbos met Wilde hyacint	19,91	2a,4a,4b,5a,6a,7a,8a,9a,9t,24a,34a,35a,42a,113,115,116,117
houtkant of oude heg met dominantie van meidoorn ( <i>Crataegus</i> sp.)	0,04	17c
talud	0,10	3a,10a,10x,110,111
holle weg met grazige of beboste taluds	1,18	1a,13y,13z,16x,24b,25y,25z,35a,108,116
holle weg met soortenrijke grazige of beboste taluds	1,36	25y,25z,107
populierenaanplant op vochtige grond	1,51	33a
rietvegetatie ( <i>Phragmition</i> )	1,21	103
eiken-haagbeukenbos met Wilde hyacint	25,50	1a,2a,2b,3a,6a,8a,10c,32a,34a,35a,36a,42a,42c,103,104,106,107,108,110,111,112,113,114,116,117,118,122,123
zuur eikenbos	2,71	2a,3a,104,105,106,108,109,110,114,117
doornstruweel met o.a. Meidoorn, Sleedoorn, Hondсроos,...	0,18	108
elzen-essenbos van bronnen en bronbeken	1,19	15c,33a,100,122,123
nitrofiel alluviaal elzenbos	1,50	120,121,124

### 2.2.5.2.3. Vergelijking met de Potentieel Natuurlijke Vegetatiekaart

Kaart 2.12 geeft een overzicht van de potentiële natuurlijke vegetatie (bosvegetatietypen). 47,2 ha (van de 143,02 ha) heeft de potentie als Beukenbos, Eiken-Haagbeukenbos of rijk Eiken-Beukenbos. 28,9 ha Elzen-Vogelkersbos en 27,9 ha Arm Eiken-Beukenbos en Eikenbos, -droge variant. De overige bosvegetatietypes zijn: Elzen-Vogelkersbos met kans op bronbos (7,4 ha) en de droge en natte variant van het Typisch Eiken-Beukenbos (9,9 ha).

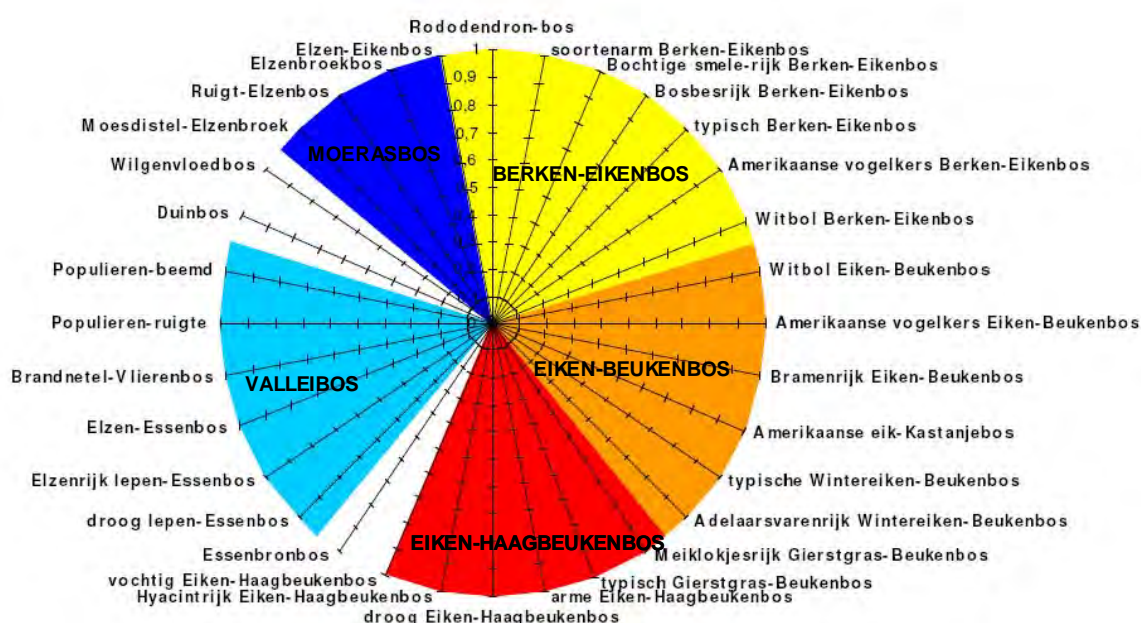
Op de PNV-kaart zijn 6 karteringseenheden terug te vinden. Deze eenheden zijn te linken aan de bostypegroepering zoals beschreven in de vegetatiedatabank-handleiding (zie Tabel 2.37 en Figuur 2.12).



Tabel 2.37: Overzicht van PNV-karteringseenheden en overeenkomst met classificatie van het toenmalige Bos en Groen (2001).

PNV-eenheid	Bos en Groen
Elzen-Vogelkersbos	Valleibossen (lichtblauw)
Elzen-Vogelkersbos (met kans op Bronbos)	Valleibossen (lichtblauw)
Beukenbos, Eiken-Haagbeukenbos of rijke Eiken-Beukenbos	Eiken-Haagbeukenbossen (rood)
Typische Eiken-Beukenbos, droge variant	Eiken-Beukenbossen (oranje)
Typische Eiken-Beukenbos, natte variant	Eiken-Beukenbossen (oranje)
Arme Eiken-Beukenbos en Eikenbos, droge variant	Berken-Eikenbossen (geel)

Figuur 2.12: Bostypegroepering zoals beschreven in de vegetatiedatabank-handleiding (geel = Berken-Eikenbossen; oranje = Eiken-Beukenbossen; rood = Eiken-Haagbeukenbossen; lichtblauw = valleibossen; donkerblauw = moerasbossen).



Tabel 2.38: Oppervlaktes ingenomen door de verschillende PNV-karteringseenheden.

PNV-eenheid	Bos en Groen	Cornelis
Elzen-Vogelkersbos	Valleibossen (lichtblauw)	Essen-Elzenbos
Elzen-Vogelkersbos (met kans op Bronbos)	Valleibossen (lichtblauw)	Essen-Elzenbos
Beukenbos, Eiken-Haagbeukenbos of rijke Eiken-Beukenbos	Eiken-Haagbeukenbossen (rood)	Iepen-Essenbos
Typische Eiken-Beukenbos, droge variant	Eiken-Beukenbossen (oranje)	Eiken-Beukenbos
Arme Eiken-Beukenbos en Eikenbos, droge variant	Berken-Eikenbossen (geel)	Eiken-Beukenbos
Typische Eiken-Beukenbos, natte variant	Eiken-Beukenbossen (oranje)	Essen-Eikenbos

Tabel 2.38 toont het voorkomen van potentieel natuurlijke vegetaties in het plangebied. Ongeveer 47% van de totale oppervlakte van het plangebied biedt potenties voor Beukenbos, Eiken-Haagbeukenbos of rijke Eiken-Beukenbossen (Eiken-Haagbeukenbossen).

Door het groot aantal percelen dat in valleigebied ligt, is de potentieel natuurlijke vegetatie in ongeveer 1/4 van het plangebied valleibos (Elzen-Vogelkersbos met al dan niet kans op Bronbos).

De bostypes volgens de PNV kaart komen slechts gedeeltelijk overeen met de actuele vegetatie. Dit is onder meer te wijten aan een groot aantal onbeboste (weilanden, hooilanden, akkers en wijngaarden) en/of recent aangeplante percelen.

Het aantal bostypes dat bepaald wordt door de PNV is voor het plangebied eigenlijk te uitgebreid zowel qua verschillende types als qua oppervlakte die bepaalde types innemen in het plangebied.. Naar analogie met Dochy et al. (2003) is het aandeel Arme Eiken-Beukenbos en Eikenbos, droge variant (geel) iets te uitgebreid waarbij grote delen van de toppen van de Monteberg en Kimmelberg eerder aansluiting vinden met het rijkere Beukenbos, Eiken-Haagbeukenbos of rijke Eiken-Beukenbossen op de flanken. Dit wordt ook bevestigd door analyse van de verschillende *tropes*-diagrammen. Dit rijke bostype worden gekenmerkt door een vegetatie bestaande uit voornamelijk Wilde hyacint met daarnaast Gele dovenetel, Bosanemoon en andere voorjaarsbloeiërs.

Valleibossen (volgens de PNV: Elzen-Vogelkersbos met of zonder kans op Bronbos) komen hoofdzakelijk voor langs de Lindebeek, de Monteberg ter hoogte van Dranouter en de laagste gelegen delen van de Lettenberg en het bronbos (33a) langs de Kleine Kimmelbeek. Dit stemt overeen met de actuele vegetatie (Elzen-Essenbos ) in deze bestanden.

Volgens de PNV is Elzen-Vogelkersbos de climaxvegetatie, wat overeenstemt met de actuele situatie.

#### 2.2.5.2.4. Zeldzame, bedreigde en beschermde soorten (kaart 2.13a+b)

##### Rode-Lijstsoorten

Rode Lijsten zijn een belangrijk instrument in het hedendaagse soortgerichte beleid van het Vlaamse natuurbehoud. Deze lijsten geven voor elke soort van een groep organismen een indicatie over haar status in Vlaanderen, gaande van niet bedreigd tot uitgestorven in Vlaanderen. De recentste Rode Lijst van de hogere planten in Vlaanderen werd opgesteld door *Van Landuyt et al. (2006)*.

De Rode Lijst in strikte zin omvat de planten van de categorieën uitgestorven, met verdwijning bedreigd, bedreigd en kwetsbaar. Binnen de categorie achteruitgaand worden soorten gegroepeerd die het risico lopen op korte termijn op de Rode Lijst terecht te komen. Het betreft Struikhei in bestand 115 op de noordflank van de Kimmelberg. Het betreft een geïsoleerde vindplaats van deze soort op rand van bos en (heischraal) grasland. Daarnaast zijn er ook meldingen van andere Rode-Lijstsoorten: de enige vindplaats van Bosorchis (bestand 103) in het Heuvelland (Dochy O., 2005) en Muurbloem in het Warandepark (*R. Claeys*). Deze laatste betreft waarschijnlijk adventieve exemplaren.

*Afbeelding 2.5: Tal van voorjaarssoorten zoals Bosanemoon refereren naar oud bos en een traditioneel beheer als hakhout of middelhout.*



## Oud-bosindicatoren

Oud-bosplanten zijn soorten die in hoofdzaak gevonden worden op oude bossites (onafgebroken bebost sedert tenminste 1775 (de Ferrariskaart) en die zich slechts traag vestigen in jonge bossen. Het is daarom niet mogelijk om ter compensatie van het verlies van een oud bos, op een andere plaats een even groot of zelfs groter nieuw bos aan te planten. Lijsten van oud-bosplanten zijn terug te vinden in de wetenschappelijke studie van *Hermy et al.* (1999). Soorten kunnen echter, afhankelijk van de regio en haar specifieke (abiotische) kenmerken meer of minder aan oud bos gebonden zijn. Het voorkomen van indicatoren van oud-bos is niet vanzelfsprekend aangezien de grootschalige verwoestingen tijdens de Eerste Wereldoorlog. Stabiele oude boskernen zijn dan ook onbestaand in het plangebied. In het plangebied werden de in Tabel 2.39 opgesomde oud-bosplanten aangetroffen. De hoogste concentratie aan oud-bosindicatoren wordt in het Voorbos teruggevonden. Hier worden niet minder dan 25 indicatoren aangetroffen met o.a. zeldzame tot zeer zeldzame soorten als: Paarbladig goudveil, Spekwortel, Bosereprijs en Wilde appel.

Tabel 2.39: Lijst van oude bosplanten teruggevonden in het plangebied

Soort	Verspreiding	Gebondenheid aan oud bos
Adelaarsvaren	Flanken Kimmel- en Monteberg	**
Bleeksporig bosviooltje	Zeldzaam	*
Bosanemoon	Algemeen in de iets vochtiger bossen	*
Bosbingelkruid	Bronbos 15c	*
Witte klaverzuring	Langs paden op de top van de Kimmelberg, algemeen	**
Boszegge	Vrij zeldzaam: Warandepark, Bronbos voet Lettenberg (118)	**
Bosgierstgras	Voet Lettenberg (118)	*
Boswederik	Vrij algemeen: Warandepark, bestanden 103, 115, 4b en 15c	**
Daslook	Warandepark (adventief?)	**
Gele dovenetel	Vrij algemeen, soms bestandsdekkend	*
Gevlekte aronskelk	Algemeen	*
Gewone salomonszegel	Algemeen	*
Groot heksenkruid	Algemeen, vooral in bronbossen	*
Grote muur	Algemeen, bosranden	**
Hangende zegge	Bronbossen: 122, 15c, 32a	**
Hazelaar	Algemeen	*
Hulst	Algemeen, ook opgaand	**
Kleine maagdenpalm	Bronbossen: 33a en 15c	**
Mispel	Lettenberg (118), top Kimmelberg (3a) en bestand 110	*
Muskuskruid	Algemeen in vrijwel alle bronbossen	*
Muurhavikskruid	Bestand 117 (Kerfabriek)	*
Ruige veldbies	Vrij zeldzaam, toppen Kimmelberg en bestand 115	**
Schaduwgras	Zeldzaam, o.a. bestand 224	*
Slanke sleutelbloem	In alle bronbossen maar ook daar niet echt algemeen	
Spaanse aak	Vrij algemeen in bosranden en houtkanten van het plangebied	*
Struikhei	Bestand 115 (Noordflank Kimmelberg)	*
Tweestijlige meidoorn	Vrij zeldzaam: o.a. Warandepark	*
Wilde hyacint	Zeer algemeen, in veel gevallen bestandsdekkend	*

## Voorjaars- en kwelflora

In het voorjaar van 2009 werd een voorjaarsflora-inventarisatie ondernomen van de bosbestanden in het plangebied, de resultaten hiervan zijn terug te vinden in *Tabel 2.40* en kaart 2.13b.

Het bronniveau van de formatie van Gent (75-90 m) is gecorreleerd met voorkomen van een aantal bronbossen en andere waardevolle vegetatietypes. De meeste bronbossen hebben, naast een groot aantal oude bossoorten, ook een groot aantal voorjaarsbloeiers. Uitschieters zijn te vinden in het Sneppebosje (15c), bestand 118 (voet Lettenberg), bestand 122 (Himbert) en bestand 124 ter hoogte van het Voorbos. Vooral de Essen-Elzenbossen kunnen een uitbundige voorjaarsflora-aspect vertonen. Deze bronbossen hebben een mooie voorjaars- en kwelflora met soorten als Gevlekte aronskelk, Muskuskruid, Wilde hyacint, Kleine maagdenpalm, Salomonszegel en Slanke sleutelbloem aangevuld met typische kwelsoorten als Dotterbloem, Hangende zegge, Bittere veldkers en Verspreidbladig goudveil (15c).

Wilde hyacint (samen met Bosanemoon) is de meest voorkomende voorjaarsbloeier in het plangebied. Deze soort komt in vele bestanden bijna bestandsdekkend voor. Kaart 2.13a heeft een overzicht van de hoogste concentraties aan Bosanemoon en Wilde hyacint in het plangebied.

Verder wordt nog Paarbladig goudveil (Voorbos en Sneppebosje) en Eenbes (Warandepark) in het plangebied vermeld. Deze soorten werden tijdens de inventarisaties echter niet terug gevonden.

*Afbeelding 2.6: Op verschillende plaatsen is een gebiedseigen voorjaars- en kwelflora aanwezig die tegen externe invloeden moet worden veilig gesteld (Reuzenpaardenstaart in bestand 33a).*



Tabel 2.40: Verspreiding van voorjaarsbloeiers in het plangebied.

Soortennaam	Slanke sleutelbloem	Groot heksenkruid	Dotterbloem	Gele dovenetel	Wilde Hyacint	Gewone salomonszegel	Bosanemoon	Muskuskruid	Bleeksporig bosviooltje	Gevlekte aronskelk	Kleine maagdenpalm	Verspreidbladig goudveil	Maarts viooltje	Bosbingelkruid	Aantal soorten
15c	x	x	x	x	x		x	x		x	x	x		x	11
118	x	x	x	x	x	x	x	x	x						9
122	x	x	x	x	x	x	x	x		x					9
124	x	x	x	x	x		x	x		x					8
32a	x	x	x	x	x			x		x					7
33a	x		x	x	x		x	x			x				7
42a	x	x		x	x	x	x	x							7
42c	x	x		x	x		x	x							6
100	x	x	x	x											4
117				x	x	x	x								4
123	x			x			x			x					4
1b				x	x	x	x								4
5a					x	x	x	x							4
34a				x	x	x	x								4
42b	x			x	x		x								4
42d				x	x		x	x							4
42g	x			x			x			x					4
120		x		x	x										3
2a				x	x	x									3
3a					x	x	x								3
4a					x	x	x								3
4b					x	x		x							3
6a2					x		x			x					3
10c				x	x					x					3
24a					x	x	x								3
35a				x	x		x								3
36a				x	x	x									3
36b				x	x								x		3
36c				x	x		x								3
38b		x		x	x										3
40a					x		x			x					3
42e				x	x		x								3
108					x	x									2
110					x	x									2
111					x	x									2
113					x	x									2
115					x	x									2
2b					x	x									2
7a2					x		x								2
8a					x	x									2
38a				x	x										2

Soortennaam	Slanke sleutelbloem	Groot heksenkruid	Dotterbloem	Gele dovenetel	Wilde Hyacint	Gewone salomonszegel	Bosanemoon	Muskuskruid	Bleeksporig bosviooltje	Gevlekte aronskelk	Kleine maagdenpalm	Verspreidbladig goudveil	Maarts viooltje	Bosbingelkruid	Aantal soorten
103			x												1
104					x										1
106					x										1
107					x										1
109					x										1
112					x										1
116					x										1
121		x													1
125					x										1
1a					x										1
6a1					x										1
7a1					x										1
9a					x										1
37b				x											1
41a							x								1

### Autochtone bomen en struiken

Het plangebied wordt gekarakteriseerd door een voor Vlaanderen uitzonderlijk hoog aantal autochtone bomen, struiken en rozensoorten. Naar aanleiding van een grondige inventarisatie in de West-Vlaamse heuvels werd door *Rövekamp C.J.A.* en *Maes N.C.M.* in 2000 een rapport gepubliceerd waarin deze inventarisaties verwerkt werden en waarbij aanbevelingen over beheer worden gegeven en knelpunten bij het behoud worden besproken. Voor de aanduiding van autochtone genenbronnen worden verschillende criteria gebruikt in relatie met de groeiplaats zoals het voorkomen op de Ferrariskaarten, standplaatsgeschiktheid van de genenbronnen, aanwezigheid van indicatorsoorten van oud bos alsook het voorkomen van oude beheervormen (hakhoutstoven, vlechtwerk...), enz.

De bossen en de flanken van de Kemmelberg zijn arm aan autochtone genenbronnen door de grootschalige verwoestingen tijdens de Eerste wereldoorlog. Het is dan ook vooral in hagen en houtkanten dat autochtone genenbronnen zich standhouden. Als autochtoon wordt het oud hakhout ter hoogte van de Belvédère aanzien van Beuk en Zomereik (1a, 2a, 6a en 7a). Op de flanken zijn vermoedelijk meer relictten aanwezig van oud hakhout. Vooral het Voorbos is een belangrijke locatie (23 soorten). In hoeverre dit bos de Eerste wereldoorlog heeft doorstaan is niet helemaal duidelijk maar de huidige ligging is ook terug te vinden op de Ferrariskaarten. Het betreft hier een gemengd loofbos met veel oud hakhout van o.a. Zomereik en Haagbeuk en struiksoorten Wilde kardinaalsmuts, Rode Kornoelje, diverse rozensoorten en de zeer zeldzame Wilde appel. De enige factor die een negatieve invloed uitoefent is de infiltratie van verontreinigd water uit de aangrenzende bebouwing.

De hagen, heggen en houtkanten zijn bijzonder soortenrijk met al gauw meer dan 20 autochtone soorten per 100m. Vooral de holle wegen van de Monteborg zijn bijzonder soortenrijk. Vrijwel ieder boom of struik is als knotboom terug te vinden (knotaken, knotmeidoorns, knothazelaars, knothaagbeuken...). Bijzonder is het voorkomen van beide hybriden met Koraalmeidoorn (*C. x macrocarpa* en *C. x subsphaericea*) en talrijke rozensoorten zoals de Ruwe viltroos en *Rosa corymbifera* var. *Desiglisei* (soort Heggenroos).

Een overzicht van de belangrijkste locaties van autochtone genenbronnen is terug te vinden in Tabel 2.41 en op kaart 2.14. In Tabel 2.41 worden tevens met kleur de effectief geoogste autochtone genenbronnen weergegeven. Op kaart 2.14 worden ook de oogstlocaties vermeld. In hoofdstuk 2.2.8.1 worden de eigen inventarisaties besproken van aanwezige genenbronnen.

*Afbeelding 2.7: De mispel is één van de soorten waarvoor enig voorbehoud bestaat aangaande de herkomst.*



Tabel 2.41: Overzicht van de verschillende locaties van de verschillende genenbronnen in het plangebied met overeenkomstig bestandsnummer, kleur = effectief geoogst.

Inventarisatiernr.	513	514	515	529	530	531	532	533	534	535	536	537	598	599	600	601	602	603
Aalbes					a		c		a	c	c					c		
Beuk												b/c			b/c			
Boskers										c			c			b/c		b/c
Bosroos					a			a	a	a					a			a
Boswilg		b			b			b	b/c								b/c	
Crataegus x media			a/b		a/b	a/b		a/b	a/b	a/b				b/c	b	b		b
Eensjarige meidoorn	b/c <sup>21</sup>	c	a/b	b/c	b/c	c	b/c	b/c	b/c	b	c		c		c	b		b
Geldere roos					a/b					a/b						a/b		b
Gewone es	b	b/c	b	b	b	c	c	b/c	b	b/c	b/c		b/c			b/c	b	b
Gewone vlier	b/c	b	b/c	b	b/c	b/c	b/c	b/c	b/c	b/c	b/c	b/c	b/c	b/c	b/c	b/c	b/c	b/c
Gladde iep		b/c	b/c	c	c		c	b		c	c				c	c		c
Haagbeuk			b/c		b			c	b		b/c		b		b	a/b	b/c	
Hazelaar	c	a/b	b	b	b	c	c	c	b	b	b/c		b/c	b/c	b/c	b	b/c	b
Heggeroos					a					a	a							
Heggeroos var. Desigljisei																		
Hondsroos		a	a			a		a	a									
Hulst	b/c		b		b	b/c	a/b	b	b	b/c	b/c			b/c				
Kardinaalsmuts						a				b						a/b	b	
Kruisbes											c					c		
Mispel					b/c		b				b	b/c	b	b				
Rode kornoelje										b						b		a/b
Ruwe berk			b/c			c	b/c	b/c			c	b/c	b/c			b/c	c	
Ruwe iep														c				
Sleedoorn	b	b/c		b	b	b/c	b/c		c	b/c				c	b/c			
Spanse aak	b	b	a/b	b/c				b/c		b	b		b	a				b
Spork						b/c									b/c			
Tweestijlige meidoorn							a/b	a/b	a/b	a/b						b		a
Vogelkers	b	b/c					b/c	b/c	b	b						b		b
Wilde appel																a		

<sup>21</sup> a= vrijwel zeker autochtoon; b= autochtoon met een grote mate van waarschijnlijkheid; c= mogelijk autochtoon.



Inventarisatiennr.	513	514	515	529	530	531	532	533	534	535	536	537	598	599	600	601	602	603
Wilde lijsterbes	c	b/c				b/c		c		b	c		c					
Zachte berk	c				b/c		b/c				c				b		c	
Zomereik				c								c						
Zomerlinde		b	b/c		b		b/c	b		b/c	b/c						c	
Zwarte bes										b								
Zwarte els		b/c			c	c		b		b						b	a/b	b

Tabel 2.42: Bestandslocatie van de overeenkomstige inventarisatienummers

Inventarisatienummer	Bestandslocatie
513	Bestand 107, houtwal Montebergstraat
514	Westrand bestanden 25x en 25z, houtwal Smijterstraat
515	Houtwal Lettingstraat
529	Noordrand bestanden 25x en 25y, heg Lettingstraat
530	Noordrand bestanden 5a en 5y, houtkant Lokerstraat
531	Bestand 33a, populierenbos
532	Bosrand bestanden 3a, 4a, 4b en 5a
533	Bosrand bestanden 1b en 2b
534	Houtkant Lokerstraat t.h.v. 24b
535	Bronbos bestand 122
536	Houtkant/Bos, bestand 117
537	Bos langs Kemmelbergweg, bestanden 6a en 7a
598	Top Kemmelberg (bestanden 1a en 2a)
599	Haag warandepark langs bestanden 36a en 36c
600	Bestand 110
601	Voorbos langs bestanden 16a en 16b
602	Bronbos bestand 15c
603	Bronbos bestand 32a

## Waardevolle graslanden

- **Noordelijk graslandencomplex**

### **Bestand 33x**

Van het eigenlijke grasland werd geen opname gedaan, omdat dit grasland eigenlijk geen specifieke botanische bijzonderheden bezit. Wel werd een opname gedaan van de bronzone die begint in het weiland en verder doorloopt in het bronbosje dat in de boomlaag door Populier wordt gedomineerd en in de struiklaag door Vlier, Zwarte els, Sleedoorn, Hazelaar, Gewone esdoorn en Gewone es. Reuzenpaardestaart is er dominant in de kruidlaag, zelfs in die mate dat andere soorten het moeilijk hebben om, bij gebrek aan licht, hierin een plaatsje te veroveren. Co-dominant zijn Grote brandnetel en Gewone braam waarvan de bedekking van beide soorten een vochtigheidsgradiënt volgt met vooral in de buitenkanten (minst natte delen) van het bosje een overwicht. Enkele typische bos- en bronbossoorten die er in voorkomen zijn IJle zegge, Slanke sleutelbloem, Muskuskruid, Bosanemoon, Gele dovenetel, Kruipend zenegroen, Beekpunge en Dagkoekoeksbloem.

Op het weiland werd de braam- en reuzenpaardestaartvegetatie bespoten met herbiciden.

### **Bestand 5y**

Enkel in de natte bronzones van het weiland werden opnames uitgevoerd. Deze werd opgesplitst in twee delen, namelijk het begraasde deel en het uitgerasterde deel. Het begraasde deel, en ook de rest van het weiland waren kort tot zeer kort afgegraasd door runderen, die thans van de weide waren gehaald vermoedelijk wegens gebrek aan voedsel. Deze vermoedelijk zware begrazingsdruk had ook een sterke vertrapping van de natte zone tot gevolg waardoor ook het aandeel storingssoorten vrij hoog ligt. De bijzonderste soorten die in het begraasde deel voorkomen zijn Egelboterbloem, Moerasmuur, Moeraswalstro en Pinksterbloem. Mannagras is er dominant.

De uitgerasterde zone is geheel anders van vegetatiestructuur en op het moment van opname vrij ruig met een dominantie van Pitrus, Moerasrolklaver en Gestreepte witbol. Deze soorten overgroeien vrijwel volledig de overige soorten, behalve aan de randen van de afsluiting waar een graaseffect ontstaat. Interessante soorten die ook binnen deze uitrastering staan zijn Moeraswalstro, Wilde hyacint, Reukgras, Egelboterbloem, Sterzegge en Waternavel. Borstelbies en Knolrus die hier zouden voorkomen, werden niet gevonden. Op het moment van de opname stond deze uitgerasterde zone vrij droog.

*Afbeelding 2.8: Bronweide (bestand 5y)*



### **Bestand 115**

Grote delen van het grasland waren net gemaaid (met bosmaaier) waarbij het maaisel bleef liggen. Indien het maaisel zou verwijderd worden zou zich hier een (nog) schralere vegetatie kunnen ontwikkelen. Het terrein ligt rondom een woonhuis en is zeer variabel en reliëfrijk waardoor er ook veel vegetatieverschillen in voorkomen, temeer er ook solitaire struikgroepen werden ingeplant (soortenarmere schaduwrijke delen). Daarom werd geen Tansley-opname uitgevoerd, maar enkel een soortenlijst van de nog niet gemaaide delen. De schrale koppen en hellingetjes herbergen een vegetatie die naar het heischrale neigt met ondermeer Veelbloemige veldbies, Mannetjesereprijs, Struikhei, Schapenzuring, Grote muur, Ruige veldbies, Kleine klaver, Gewoon struisgras, Ruwe smele, Boshyacint, Duizendblad, Hazezegge, Pilzegge, Biezenknoppen, Akker-vergeet-mij-nietje, Klein streepzaad. Een strook met kwelinvloeden wordt begroeid met o.m. Boswederik, Wijfjesvaren, Greppelrus, Ijle zegge, Moerasmuur, Kantige basterdwederik, Kruiwend zenegroen, Kale jonker.

*Afbeelding 2.9: Heischraal grasland met schrale koppen (bestand 115)*



- **Westelijk en zuidelijk graslandcomplex**

Uitzonderlijke natuurwaarden werden in deze complexen niet teruggevonden. Het belang ligt voornamelijk in het voorkomen van verschillende kwelzones (bronweiden) ter hoogte van bestanden 14y, 15y en 20x. Soorten die hier voorkomen zijn kenmerkend voor verruigde voedselrijke (kwel)graslanden zoals: Getand vlotgras, Reuzenpaardestaart, Moerasmuur, Moerasrolklaver, Pinksterbloem enz. De graslanden aan de Monteberg zijn over het algemeen genomen iets soortenrijker dan deze op de zuidflank van de Kemmelberg. Verrassend was dan ook het waarnemen van een Gevlekte orchis langs de Lindebeek (*med. E. Verfaillie*).

Een uitzondering is het dotterbloemgrasland gelegen in bestand 103 op de westflank van de Monteberg waarvan een deel uit wilgenstruweel bestaat. Hier komt Holpijp als kwelindicator voor. Daarnaast wordt er Dotterbloem, Valeriaan en Grote wederik teruggevonden. Het perceel is in de randen aan het verruigen met Grote Brandnetel. De wilgen worden als (beperkt) hakhout beheerd. De randen worden gemaaid tijdens droge periodes.

Afbeelding 2.10: Dotterbloem, Holpijp en Pinksterbloem (bestand 103).



#### 2.2.5.2.5. Probleemsoorten

Een probleemsoort is een soort die nadelig kan zijn of is voor de toekomstige bosontwikkeling. Het kan zowel gaan om uitheemse als inheemse soorten en vaak is het storend karakter vooral afhankelijk van de populatiegrootte van die soort. In veel gevallen gaat het om soorten die door hun dominant en/of invasief karakter andere soorten (waaronder soms doelsoorten van het beheer) geen groei- of vestigingskansen gunnen, natuurlijke bosverjonging verhinderen, de groei verstoren, enz. Afhankelijk van de vooropgestelde beheerdoelstellingen zullen, om het vooropgestelde doel te kunnen realiseren, bepaalde beheermaatregelen noodzakelijkerwijs gekoppeld moeten worden aan een gericht beheer van deze probleemsoorten. De plantensoorten waarvan vermoed wordt dat ze als probleemsoort zouden kunnen optreden, worden hierna opgesomd.

- **Amerikaanse vogelkers** is een uit oostelijk Noord-Amerika afkomstige boomsoort die tot 20 m hoog kan worden. Ze werd in Europa massaal aangeplant in bossen op zandgrond voor het hout en omdat de snelverterende bladeren de arme zandgronden vruchtbaarder konden maken. De soort komt hier echter vrijwel uitsluitend in struikvorm voor, zodat het hout onbruikbaar is. Bovendien blijkt de soort sterk te woekeren en een probleem te vormen voor inheemse flora, vooral op zandgronden maar ook op andere bodemtipes, wat haar de bijnaam "bospest" heeft opgeleverd. In het plangebied vormt de soort slechts een probleem in een beperkt deel van de bestanden. Daar waar Amerikaanse vogelkers wordt bestreden is nazorg zeker van belang. Bestrijding heeft plaatsgevonden in bestand 110. Nazorg is hier echter noodzakelijk. Problematisch is het voorkomen van Amerikaanse vogelkers in bestand 112 waar deze soort zelfs in de boomlaag voorkomt. In het hakhoutbestand 10c verschijnen overal zaailingen ter hoogte van de pas afgezette houw.

- **Amerikaanse eik** is een boomsoort, eveneens afkomstig uit Noord-Amerika, die in het verleden massaal werd aangeplant voor de houtproductie. Ze vermenigvuldigt zich zeer agressief in de Europese bossen en haar verjonging domineert de kruid- en struiklaag. In het plangebied worden bijna in alle bestanden Amerikaanse eik aangetroffen. Soms is de aanwezigheid van Amerikaanse eik echt problematisch met massale natuurlijke verjonging waarbij ze een bedreiging vormt voor de inheemse soorten in de kruid- en struiklaag zoals in bestanden 2b en 104. In deze bestanden bestaat de boomlaag vrijwel uitsluitend uit Amerikaanse eik waarbij de kruidlaag vrijwel afwezig is.
- **Japanse duizendknoop** komt gelokaliseerd maar wel overvloedig voor langs de Lettingstraat in de rand van de bestanden 1a, 1b, en 125 en op de Lettenberg in de graft langsheen bestand 24.
- **Diverse tuinsoorten** komen veelvuldig voor in de noordelijke hoek van het Warandepark ter hoogte van de omliggende huizen en de beheergebouwen rondom het kasteel. Niettegenstaande sommige soorten deel (kunnen) uitmaken van de parkbeplanting (o.a. Sneeuwbes, Laurierkers, Boerenjasmijn enz.) en het gevolg zijn van het aanplantbeleid van de gemeente, zijn veel soorten afkomstig van het storten van groenafval door de parkbeheerder en nog meer door de omwonenden.

## 2.2.6. Paddenstoelen

Het grootste deel van het bos in het plangebied is nog tamelijk jong. Bovendien werd tot ver in de twintigste eeuw bladmateriaal en hout uit het bos verwijderd. Hierdoor waren deze bossen rijk aan boombegeleiders (symbionten). Door het ouder worden van het bos, het achterwege blijven van de verwijdering van strooisel en hout en een versnelde strooiselophoping als gevolg van verzuring en vermessing, is het aandeel boombegeleiders snel afgenomen en zijn strooiselafbrekers en houtbewoners toegenomen. Erg arm aan paddenstoelen zijn bossen met een dichte ondergroei van Bramen, Stekelvarens, Sneeuwbes, Klimop, grassen en andere hoge kruiden of lage struiken. Deze dichte ondergroei is meestal een gevolg van verdroging, verzuring of vermessing. Voor bospaddenstoelen zijn vooral de samenstelling van de bodem, de vochtvoorziening en de boomsoort van belang. Boombegeleidende paddenstoelen kunnen gebonden zijn aan één boomsoort of juist bij heel veel boomsoorten voorkomen. In natte bossen komt een geheel afwijkende paddenstoelenflora voor, die gevoelig is voor veranderingen in zowel waterkwaliteit als waterkwantiteit. Vooral elzenbroekbossen en wilgenbroekbossen kunnen erg rijk aan bijzondere soorten zijn.

Paddenstoelengegevens voor het plangebied zijn slechts fragmentarisch aanwezig. De meeste gegevens zijn afkomstig van de Warande en de Kemmelberg waar er 127 soorten werden teruggevonden. De Stinkende Russula (*Russula foetens*), werd als enige Rode-Lijstsoort (achteruitgaand) waargenomen in de Warande. Een gerichte inventarisatie van de Kemmelberg zou ongetwijfeld heel wat meer soorten opleveren. De opgesomde paddenstoelensorten in Bijlage 9 zijn afkomstig van de Funbel-databank en verschillende vrijwilligers (A. & S. Spruytte en R. Claeys); eigen waarnemingen worden met een \* aangeduid. De Rode lijst van paddenstoelen werd opgesteld door *Walley R. en Verbeken M., 2000.*

## 2.2.7. Fauna

### 2.2.7.1. Zoogdieren

De zoogdierwaarnemingen zijn afkomstig van de verzamelde gegevens in de Ecosysteemvisie West-Vlaamse Heuvels (2003), *Soresma* (2000), eigen veldwaarnemingen en voor de vleermuizen van de schrift.med. van *M. Van De Sijpe, L. Dombrecht en F. Verhaeghe.*

De meest voorkomende soorten zijn Konijn, Haas (in mindere mate en dan vooral in het westelijk deel van het gebied), Egel en Mol.

De verspreiding van muizen in het plangebied is nog betrekkelijk fragmentarisch onderzocht. Meestal gaat het over zichtwaarnemingen, verkeersslachtoffers en het pluizen van braakballen. Tijdens een kamp van de Zoogdierenwerkgroep van de *Jeugdbond voor Natuur- en Milieustudie* (JNM) werden in 1993 braakballen verzameld in de kerktoren van Dranouter. Aangenomen wordt dat de actieradius van een Kerkuil tussen de 1,5 km en 2,5 km ligt. Hiermee valt het plangebied deels in de actieradius van de broedende Kerkuil. De meest algemene muizen- en spitsmuizensoorten waren: Huisspitsmuis gevolgd door Bosspitsmuis, Ondergrondse woelmuis en Veldmuis. In mindere mate werden ook: Bosmuis, Huismuis en Bruine rat aangetroffen. Hoewel het hier over oudere gegevens gaat, kunnen ze toch als een (beperkte) indicator fungeren voor de huidige muizenpopulaties. De Dwergspitsmuis komt waarschijnlijk in lage dichtheden voor over gans het plangebied. Het voorkomen van Waterspitsmuis moet waarschijnlijk betwijfeld worden wegens het ontbreken van zuivere waterlopen. De Lindebeek is de enige beek met een nog aanvaardbare waterkwaliteit voor de Waterspitsmuis. Rosse woelmuis komt waarschijnlijk wijd verspreid over het ganse plangebied voor maar wordt minder geprefereerd door Kerkuilen.

De Eikelmuis komt waarschijnlijk wijd verspreid voor. Voornamelijk langs de zonzijde van bosranden, holle wegen en houtkanten. Deze soort werd verschillende keren waargenomen langs de holle wegen op de zuidkant van de Kemmelberg (bv. noordelijk deel van de Beukelaarstraat), (Bron: *Soresma; 2000*). De nabije aanwezigheid van verschillende boomgaarden zal hier niet vreemd aan zijn.

Wezel, Hermelijn en Bunzing komen verspreid voor in het plangebied. De Vos is aan een gestage opmars bezig in de regio, zoals overal in West-Vlaanderen. Ondanks zijn opmars is de verspreiding in de regio nog steeds slecht gekend. Locaties van bewoonde vossenburchten met jongen zijn niet gekend. Steenmarter lijkt in het plangebied in grotere dichtheden voor te komen dan in de rest van West-Vlaanderen.

De Das werd als verkeersslachtoffer gevonden te Vlamertinge aan de Scherpenberg. In hoeverre de Das (nog) voorkomt in het plangebied is onduidelijk. Tot 1960 was de Das nog aanwezig op de Kemmelberg.

De Ree wordt de laatste jaren meer en meer waargenomen. In het voorjaar van 2008 werd de eerste Ree afgeschoten binnen de WBE, meer bepaald te Zillebeke (rondom de Gasthuisbossen) (bron: WBE "*In Flanders Fields*"). De soort breidt zich gestaag uit en vermoed wordt dat er in 2010 een vijftiental exemplaren leven binnen het plangebied.

Vleermuiswaarnemingen zijn afkomstig van de plaatselijke vleermuizenwerkgroep *Westland* en dateren hoofdzakelijk uit de periode 1998-2001 en de zomer van 2008. De waarnemingen zijn voornamelijk afkomstig van detectorwaarnemingen en zichtwaarnemingen door middel van nachtkijkers. Gekoppeld hieraan werd ook een kerkzolderonderzoek verricht in de regio Westland. Hierbij werden de meeste kerk-, kasteel- en kloosterzolders van de gemeenten onderzocht op de aanwezigheid van vleermuizen (overzomeraars, kolonies, sporen, enz.).

De bossen van de Kemmel- en Monteberg vormen een belangrijk jachtgebied voor bosbewonende vleermuizen (Rosse vleermuis en Grootoorvleermuis.). Hierbij moet het belang onderstreept worden van oude, holle bomen als zomerverblijfplaats (bv. ook voor Watervleermuis). Een precieze lokalisatie van deze bomen is van groot belang voor het bosbeheer. Tot op heden zijn echter nog geen boomkolonies teruggevonden in het plangebied. Vermoedelijke bevinden er zich boombewonende vleermuizen in de Tamme kastanjes langs de Kattekerkhofstraat. Het Warandepark bevat nochtans voldoende oude, holle bomen. Watervleermuis zou hier minstens twee kolonies herbergen. In de zomer van 2008 jaagden kort na zonsondergang naar schatting een tiental Watervleermuizen boven de grootste van de cascadevijvers bij het kasteel. In het plangebied zijn er zes soorten vleermuizen waargenomen. Tabel 2.43 geeft een overzicht van de waarnemingen en hun status in het plangebied.

Tabel 2.43: Overzicht en status van de vleermuizen in het plangebied.

Soort	Wetenschappelijke naam	Plaats
Gewone grootoorvleermuis	<i>Plecotus auritus</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 ex. op de zolder van het kasteel van de Warande + zichtwaarneming in het park</li> <li>▪ 1 ex. kerkzolder Loker</li> <li>▪ t.h.v. militair domein Kemmelberg</li> </ul>
Laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ keutels kerkzolder Kemmel</li> <li>▪ boven weide Warandepark</li> </ul>
Rosse vleermuis	<i>Nyctalus noctula</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kemmelberg</li> </ul>
Dwergvleermuis sp.	<i>Pipistrellus sp.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ keutels kerkzolder Dranouter</li> </ul>
Watervleermuis	<i>Myotis daubentonii</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kasteelvijver Warande</li> </ul>
Baardvleermuis	<i>Myotis mystacinus M. brandtii</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ langs houtkanten en boven paden Warande</li> <li>▪ langs bospaden op de Kemmelberg en holle weg t.h.v. bestand 16x</li> </ul>
Ruige dwergvleermuis	<i>Pipistrellus nathusii</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ rond kasteelvijvers Warande</li> <li>▪ in het bos op de Kemmelberg</li> </ul>
Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ algemeen in Warandepark en op de Kemmelberg</li> </ul>

Vrijwel zeker moet hier nog de Rosse vleermuis aan toegevoegd worden. Waarnemingen zijn echter niet gekend voor het plangebied. De bunkers op de Lettenberg (bestand 117) herbergen sinds kort een klein aantal overwinterende vleermuizen. Soorten en aantallen zijn hier echter niet van gekend.

### 2.2.7.2. Avifauna

Een overzicht van de in het plangebied voorkomende broedvogels en hun status is terug te vinden in Bijlage 10. De status van de broedvogels en het voorkomen van wintergasten en trekvogels is deels gebaseerd op schriftelijke mededelingen van O.Dochy en E.Verfaillie. Tijdens de veldbezoeken werden systematisch de vogelwaarnemingen genoteerd op bestandsniveau. In de *Ecosysteemvisie van de West-Vlaamse heuvels* (Dochy O. & Zwaenepoel A., 2003) werd een lijst opgesteld van karakteristieke soorten en doelsoorten. In dit hoofdstuk worden alleen de bijzondere en/of beheerrelevante vogelsoorten verder besproken.

In de open landbouwgebieden komen heel wat akkervogelsoorten voorkomen, die niet meteen een relatie met het bos onderhouden, maar waarvoor toekomstige bosontwikkelingen zoals bosuitbreiding en bosrandontwikkeling wel (beperkt) van belang kunnen zijn. Zo is de onderlinge samenhang tussen de verschillende bospercelen nog vrij goed door de talrijke aanwezigheid van hagen en houtkanten in het plangebied. Deze houtige elementen bieden in de regio nestgelegenheid aan soorten als Zomertortel, Kneu, Putter, Steenuil en andere meer algemene vogelsoorten of dienen als jachtgebied (Kerkuil). Het verdwijnen van dergelijke kleine landschapselementen is een zeer groot probleem om op termijn typische agrarische soorten te behouden. Nu reeds zijn soorten als Geelgors<sup>22</sup> (laatste in 2007) en Grauwe gors uit het plangebied verdwenen. Veldleeuwerik, die open landbouwgebied prefereert, is recent verdwenen uit het plangebied door de aanleg van hagen langs een voorheen open akker (wel nog aanwezig in de periferie). Het verdwijnen van de Geelgors is een raadsel, het biotoop ziet er perfect geschikt uit voor meerdere koppels. Vermoedelijk moet dit gezien worden binnen een structurele achteruitgang in de hele regio (med. O. Dochy). Het laten staan van graan tijdens de winter trekt nog wel groepen Geelgorzen aan. Het maximum van een 100-tal vogels in 2006-2007 werd de laatste winters niet meer bereikt omdat de graankwaliteit en -kwantiteit niet goed was. Dezelfde veldjes zijn ook goed voor soorten als Ringmus, Vink en Rietgors waarvan er van elk tientallen aanwezig kunnen zijn. Kleinere aantallen worden geteld van Groenling, Putter en Keep. Af

<sup>22</sup> In mei 2009 werd een zingend mannetje waargenomen, net buiten de dorpskern van Kemmel aan de Reningelsstraat (*Bron: waarnemingen.be*)

en toe overwinteren enkele Roodborsttapuiten op de veldjes. Sperwer, Torenvalk en Blauwe kiekendief komen er geregeld jagen.

Tal van vogelsoorten zijn de laatste twintig jaar talrijker geworden door het verouderen van de bosbestanden (Dochy O. & Zwaenepoel A., 2003) en door een reeks verschillende factoren (zachte winters, bannen van bestrijdingsmiddelen ...). In het bosarme West-Vlaanderen is er een maximale spreiding van bosvogelsoorten in de West-Vlaamse Heuvelstreek. Typische broedvogels van naaldhout (Kuifmees, Zwarte mees...) ontbreken praktisch volledig in het plangebied.

De aanwezigheid van specifieke soorten verschilt sterk naargelang het bostype en de bosstructuur en –samenstelling. Holtebewonende soorten zoals spechten - Kleine bonte specht (1 broedkoppel), Grote bonte specht (vrij algemeen) en Groene specht (algemeen) - en Boomklever zijn afhankelijk van oudere loofbossen. Vermoedelijk is Kleine bonte specht iets algemener dan gedacht. Tijdens de inventarisaties werden minstens 2 territoria op de Kemmelberg gevonden en 1 in het Warandepark. Soresma, 2000 maakt melding van de Zwarte specht in 2000 op de oostflank van de Kemmelberg op een plaats met oud eiken- en beukenbos en een beperkte ondergroei. Deze waarneming werd later niet meer bevestigd.

Soorten als Grauwe vliegenvanger (zeldzaam), Appelvink (1 broedkoppel?) en Goudvink (>1 broedkoppel, westflank en ter hoogte van "Au Chalet") zijn zeldzaam in het plangebied. Appelvink wordt niet jaarlijks broedend waargenomen. Grauwe vliegenvanger is een soort die meer gebonden is aan een structuurrijke en gediversifieerde tuin- en parkomgeving waarin, binnen een halfopen bosachtige structuur, bomen en struiken van diverse soorten en leeftijden elkaar afwisselen. Goudvink moeten het meer hebben van dichtere loofbossen, appelvink van oudere boomkruinen.

De Boomklever is een indicatieve soort vanwege zijn bijzondere voorkeur voor oudere loofbossen waarin Eiken en Beuken een vooraanstaande plaats innemen. Van de Kemmelberg en het Warandepark is bekend dat de soort er voorkomt maar dan wel in een klein aantal, hetgeen erop wijst dat veel loofbossen nog geen optimale leefomstandigheden bieden.

De Bosrietzanger (5 territoria.) en Sprinkhaanzanger (niet jaarlijks) zijn eveneens bijzondere indicatorsoorten. Deze soorten verkiezen allerlei vegetaties op licht vochtige bodems, met veel opgaande (ruigte)kruiden zoals Wilgenroosje, Brandnetel, Riet, Lisdodde of hoog groeiende schermbloemigen en een lage, halfopen struikbegroeiing van Braam, Wilg, Els en Gewone vlier. Bosrietzanger is vrij algemeen in de ruigtes langs de Lindebeek. Ook de Putter broedt hier dankzij het aanbod aan zaden van distels en Grote kaardenbol.

Een andere belangrijke groep van vogels omvat de soorten van bosranden en struwelen waartoe Fitis (5 territoria.), Grasmus (vrij algemeen) en Spotvogel (zeldzaam, oude tuinen aan de O-kant, maar ook door ons in de jonge aanplanten gevonden) behoren. Ze verkiezen open en gevarieerde struikvegetaties en soms ook jonge bosaanplantingen. Ze zijn typerend voor zoom-mantelvegetaties en habitats die hiermee vergelijkbaar zijn.

Meerdere roofvogelsoorten komen in het gebied tot broeden, waaronder Buizerd (1 à 2 broedkoppels), Torenvalk (5 koppels in het plangebied), Sperwer, Boomvalk en Wespandief (1 broedkoppel in de omgeving, plaats onbekend?). Havik was broedverdacht in 2009 (reeds twee jaar broedvogel op de grens van Zwarte- en Rodeberg). De Bosuil en Ransuil hebben verschillende territoria op de Kemmelberg. Steenuil is algemeen in knotwilgenrijke valleien.

Van de typische bos- en struweelsoorten zijn enkele soorten recentelijk verdwenen. Zo worden soorten als Nachtegaal, Fluiter en Wielewaal niet meer broedend in het plangebied waargenomen. De oorzaak hiervan moet waarschijnlijk gezocht worden buiten de broedgebieden (med. G. Vermeersch).



### 2.2.7.3. Herpetofauna

#### Amfibieën

Historische gegevens over amfibieën en reptielen in het Heuvelland zijn terug te vinden in de onderzoeksresultaten van *De Fonseca* (1980) die tientallen poelen onderzocht in de periode 1976-1978. Tijdens de periode 2000-2006 werd in het Regionaal Landschap een nieuwe poeleninventarisatie opgestart in samenwerking met het *INBO*, de *Provincie West-Vlaanderen*, *HYLA* en de lokale vrijwilligers. In vergelijking met de eerste periode zijn soorten als Kleine watersalamander, Groene kikker en Kamsalamander sterk achteruitgegaan (Bauwens D. et al. 2006). Andere soorten doen het dan weer beter (Gewone pad en Vinpootsalamander) of blijven status quo (Alpenwatersalamander en Bruine kikker). Vooral de sterke aanwezigheid van Vinpootsalamander als rode-lijstsoort in het Heuvelland maakt dit tot een bastion in West-Vlaanderen. In hoeverre deze aantalevolutie specifiek kan worden doorgetrokken naar het plangebied is niet helemaal duidelijk. De Kamsalamander is tot op heden niet in het plangebied teruggevonden. Verwacht wordt dat deze soort het plangebied kan koloniseren. De dichtstbijzijnde vindplaatsen bevinden zich op enkele kilometers van het plangebied (Dranouter (Eeuwenhout), Loker<sup>23</sup> t.h.v. Godtschalckstraat). Vuursalamander is al een tijdje verdwenen uit het plangebied. De dichtste populaties bevinden zich nog op de Zwarte Berg. In 2008 werd een nieuwe inventarisatieronde met fuiken opgestart in het plangebied. De gegevens hiervan zijn terug te vinden in Tabel 2.44 en de ligging van de poelen is terug te vinden op kaart 2.14.

Tabel 2.44: Overzicht van de fuikvangsten op de Kemmelberg en het Warandepark 2008 (med. E. Verfaillie).

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Status	Voorkomen (gerangschikt volgens bestand en poelnummer)												
			Bestand	15y	22x	23x	17x	5y	Thv 24a	17z	19a	23y	Thv 23y	16z	WR
Poelnummer			Poel 1, 2 en 3	Poel 4	Poel 5	Poel 6	Poel 7	Poel 8	Poel 9 en 10	Poel 11	Poel 12	Poel 13	Poel 14	.	
<i>Bufo bufo</i>	Gewone pad	momenteel niet bedreigd	22			1			2	D	1	R	1	x	
<i>Rana temporaria</i>	Bruine kikker	momenteel niet bedreigd		L						D	1			x	
<i>Triturus alpestris</i>	Alpenwatersalamander	momenteel niet bedreigd	31	9	3	24	11	6	4	2	7	2	6	x	
<i>Triturus vulgaris</i>	Kleine watersalamander	momenteel niet bedreigd	13	13	11	7	3		9	7	12	5	3	x	
<i>Triturus helveticus</i>	Vinpootsalamander	zeldzaam	1				7	3					5		

L=larve, D=dril, R=roepend, x=geen aantallen opgegeven, WR=Warandepark

Kleine watersalamander en Alpenwatersalamander werden in (bijna) alle poelen teruggevonden. Door de vroege vangstdatum (begin april) werd Groene kikker niet in de fuiken gevangen. De Groene kikker (Bastaardkikker, synklepton) komt echter plaatselijk voor in het plangebied. Alle Vinpootsalamanders werden in pas gegraven poelen gevangen in de nabijheid van oud (bron)bos. De Gewone Pad kan als algemeen worden beschouwd in het plangebied. Gegevens van een paddenoverzetactie ter hoogte van het Warandepark zijn terug te vinden in Tabel 2.45.

Tabel 2.45: Overzicht van de paddenoverzetacties aan het Warandepark (med. E. Verfaillie).

Nederlandse naam	2006	2007	2008
Gewone pad	279	253	311
Gewone pad – dood	7	7	4
Bruine kikker	4	4	18

<sup>23</sup> Voortplantingspoelen zijn tot nog toe in Loker nog niet gevonden (schrift. med. Olivier Dochy).

Nederlandse naam	2006	2007	2008
Groene kikker		2	
Salamanders		2	

In 2008 werd in het plangebied door de Provincie West-Vlaanderen een zestal nieuwe poelen gegraven. Een overzicht van deze poelen is terug te vinden op kaart 2.14

### Reptielen

De enige reptielensoort die teruggevonden wordt in het plangebied is de Hazelworm (*Anguis fragilis*). Deze Rode-lijstsoort komt vermoedelijk zeer schaars voor in het plangebied (schrift. med. O. Dochy).

*Afbeelding 11: Veel van de biologische waarden vallen samen met de bijzondere abiotiek van het gebied zoals de aanwezigheid van permanent natte depressies, poelen en vijvers (bestand 5y).*



### 2.2.7.4. Ongewervelden

Naar insecten werd geen gericht onderzoek gevoerd, maar werden wel incidentele waarnemingen genoteerd. Voorts konden wij beschikken over diverse waarnemingsbronnen voor: vlinders (Zuid-West-Vlaamse vlinderkring, O. Dochy, J. Vanderhaeghe), libellen (O. Dochy, E. Verfaillie, R. Claeys, J. Vanderhaeghe) en sprinkhanen (O. Dochy, R. Claeys).

#### Vlinders

In het plangebied werden tot op heden 28 soorten dagvlinders waargenomen waardoor de Kemmelberg tot de vlinderrijkste regio's behoort van West-Vlaanderen. Enkele soorten zijn in bijna alle kilometerhokken waargenomen. Het betreft meestal trekvlindersoorten (*Atalanta* (*Vanessa atalanta*), Distelvlinder (*Vanessa cardui*) en Dagpauwoog (*Inachis io*)), soorten van (verruigde) graslanden (Bruin zandogje (*Maniola jurtina*), dikkopjes s.l. en Oranje zandogje (*Pyronia tithonus*)) en cultuurvolgers (witjes). De laatste jaren is echter bij veel vlindersoorten, waaronder ook de meer algemene soorten, een duidelijke neerwaartse trend waar te nemen. Soorten als Kleine vos (*Aglais urticae*), Argusvlinder (*Lasiommata megera*), Citroenvlinder (*Gonepteryx rhamni*) en Kleine vuurvlinder (*Lycaena phlaeas*) doen het de laatste jaren aanmerkelijk slechter of zijn bijna geheel verdwenen (Argusvlinder, Kleine vos). Eigenaardig is ook het quasi ontbreken van Hooibeestje (één km-hok) in

het plangebied, niettegenstaande het groot aandeel graslanden in het plangebied. Er is slechts één enkele waarneming op de zuidflank van de Kemmelberg. De graslanden zijn (nog) te dicht en te soortenarm voor meer kieskeurige vlinders, en er zijn te weinig mantelzoomsituaties. In het plangebied komen twee Rode-Lijstsoorten voor namelijk Bruin blauwtje (*Plebeius agestis*) en Sleedoornpage (*Thecla betulae*). Bruin blauwtje kan als indicator fungeren van een geschikt beweidingsbeheer (Dochy O. & Zwaenepoel A., 2003). De soort wordt steeds in zeer lage dichtheden (1 à 2 ex.) waargenomen op de zuidflank van de Kemmelberg, waardoor men zich kan afvragen of het wel over stabiele populaties gaat. Bruin blauwtje is echter een zeer mobiele pionierssoort die snel geschikte gebieden kan koloniseren. Opmerkelijk is de bijna gebiedsdekkende verspreiding van Sleedoornpage in het plangebied. De meeste waarnemingen zijn afkomstig van gerichte inventarisaties in de winter wanneer er wordt gezocht naar eitjes op Sleedoorn. Sleedoornpage is sterk gebonden aan sleedoornstruwelen in bosranden en in hagen en houtkanten. Het actief provinciaal aanplantbeleid van Sleedoorn zal waarschijnlijk de huidige populatie veilig stellen. Echt zeldzame bossoorten ontbreken in het plangebied. Wel zijn er op een betrekkelijk korte afstand van het plangebied populaties aanwezig van Kleine ijsvogelvlinder (Ploegsteertbos, Wijtschate en Forêt de Nieppe) en Keizersmantel (Ploegsteertbos en Forêt de Nieppe). Deze populaties kunnen potentieel als bronpopulaties voor kolonisatie van het plangebied fungeren.

Tabel 2.46: Overzicht van de waargenomen dagvlinders in het plangebied

Soort	Rodellijststatus	Aantal km-hokken	Soort gebonden aan...
Argusvlinder	momenteel niet bedreigd	2	schrale en droge graslanden
Atalanta	momenteel niet bedreigd	8	geen specifieke voorkeur
Bont zandoogje	momenteel niet bedreigd	8	open bossen en bosranden
Boomblauwtje	momenteel niet bedreigd	5	diverse biotopen met bomen en struiken
Bruin blauwtje	kwetsbaar	2	droge, schrale graslanden; pioniersvegetaties
Bruin zandoogje	momenteel niet bedreigd	7	ruige graslanden
Citroenvlinder	momenteel niet bedreigd	4	bosranden; open bossen
Dagpauwoog	momenteel niet bedreigd	9	geen specifieke voorkeur
Distelvlinder	momenteel niet bedreigd	8	geen specifieke voorkeur
Eikenpage	momenteel niet bedreigd	2	eiken in zonnige bosranden; eikenlanen; houtkanten; parken; open bosplekken
Geelsprietdikkopje	momenteel niet bedreigd	2	ruige graslanden
Gehakkelde aurelia	momenteel niet bedreigd	8	bosranden; parken; open plekken in loof- en gemengde bossen; droge graslanden
Groot dikkopje	momenteel niet bedreigd	3	geen specifieke voorkeur
Groot koolwitje	momenteel niet bedreigd	5	geen specifieke voorkeur
Hooibeestje	momenteel niet bedreigd	1	droge graslanden
Icarusblauwtje	momenteel niet bedreigd	5	kruidenrijke vegetaties
Klein geaderd witje	momenteel niet bedreigd	7	geen specifieke voorkeur
Klein koolwitje	momenteel niet bedreigd	8	geen specifieke voorkeur
Kleine vos	momenteel niet bedreigd	8	geen specifieke voorkeur
Kleine vuurvlinder	momenteel niet bedreigd	2	open en droge gebieden
Koninginnenpage	momenteel niet bedreigd	3	ruderaal terreinen; kruidenrijke graslanden
Landkaartje	momenteel niet bedreigd	4	ruigten en graslanden in de buurt van bossen
Oranje luzernevlinder	momenteel niet bedreigd	2	trekvlinder, bloemrijke graslanden
Oranje zandoogje	momenteel niet bedreigd	8	ruige graslanden
Oranjetipje	momenteel niet bedreigd	5	vochtige hooilanden; zonnige ruigten in bosranden
Sleedoornpage	bedreigd	6	bosranden met sleedoorn/hagen
Tijgerblauwtje	exoot	1	steppeachtige graslanden, moestuinen, ruderaal terreinen en moerassen
Zwartsprietdikkopje	momenteel niet bedreigd	7	graslanden en ruigten

## Libellen

Grote waterpartijen ontbreken in het plangebied. Geschikte biotopen worden slechts teruggevonden onder de vorm van poelen en kleine vijvers. In het plangebied komen geen Rode-Lijstsoorten voor. Alleen de Platbuik wordt in gevoelig hoger dichtheden waargenomen dan in de rest van de provincie. Onder de libellen en juffers zitten slechts enkele echte bossoorten. Tot deze groep behoort onder meer de Blauwe glazenmaker (*Aeshna cyanea*) en (gedeeltelijk) de Paardenbijter (*Aeshna mixta*).

De Blauwe glazenmaker is de enige soort die vaak in een beboste omgeving wordt aangetroffen. Het is een goed herkenbare soort die vaak jagend langs boswegen en over open bosplekken wordt waargenomen. Ook rond bospoelen is de soort vaak aan te treffen.

Ook Paardenbijter wordt wel vaker langs bosranden en houtkanten waargenomen maar is nog meer te vinden rond plassen met goed ontwikkelde vegetaties van Riet, Lisdodde en Biezen.

De met een \* aangeduide soorten in Tabel 2.47 betreffen waarnemingen die tijdens inventarisaties werden gedaan en die de bestaande inventaris aanvullen.

Tabel 2.47: Libellen en juffers in het plangebied

Soort	Rodelijst-status	Soort gebonden aan....	Status in het plangebied <sup>24</sup>
Azuurwaterjuffer*	momenteel niet bedreigd	geen specifieke voorkeur	algemeen
Blauwe glazenmaker*	momenteel niet bedreigd	beboste omgeving	schaars
Bloedrode heidelibel	momenteel niet bedreigd	verlandingszones	vrij algemeen
Bruinrode heidelibel	momenteel niet bedreigd	zonnig gelegen plassen	vrij algemeen
Gewone oeverlibel*	momenteel niet bedreigd	open water	algemeen
Grote keizerlibel*	momenteel niet bedreigd	geen specifieke voorkeur	algemeen
Houtpantserjuffer	momenteel niet bedreigd	beschaduwde plassen	schaars
Kleine roodoogjuffer	momenteel niet bedreigd	voedselrijke plassen	schaars
Lantaarntje*	momenteel niet bedreigd	geen specifieke voorkeur	algemeen
Gewone oeverlibel*	momenteel niet bedreigd	plassen met kale oeverstrook	algemeen
Paardenbijter	momenteel niet bedreigd	rietvegetaties	schaars
Platbuik*	momenteel niet bedreigd	open water/tijdelijke plassen	algemeen

## Sprinkhanen

In het plangebied werden tot op heden slechts vier sprinkhanensoorten waargenomen, namelijk: Krasser (*Chortippus parallelus*), Zuidelijk spitskopje (*Conocephalus discolor*), Struiksprinkhaan (*Leptophyes punctatissima*) en Bramensprinkhaan (*Pholidoptera griseoptera*). De ganze regio wordt sowieso als erg soortenarm beschouwd met een maximum van zeven soorten op één plaats (Nonnebos en Triangel; Dochy O. & Zwaenepoel A., 2003). Het Zuidelijk spitskopje is een soort die recent aan een sterke opmars bezig is. Deze soort komt voornamelijk voor in vrij ruige, droge vegetaties en op braakliggende terreinen (Kleukers et al., 2004). Krasser is een alomtegenwoordige soort die in allerlei types graslanden voorkomt. Bramensprinkhaan en Struiksprinkhaan zijn meer aan bos en houtige elementen gebonden.

## Overige soorten<sup>25</sup>

Een volledige lijst overige aangetroffen ongewervelden is terug te vinden in Bijlage 11. Hier wordt alleen een overzicht gegeven van enkele relevante en zeldzamere (Rode Lijst) soorten. Een overzicht is ook terug te vinden in de ecosysteemvisie West-Vlaamse Heuvels (Dochy O. & Zwaenepoel A., 2003) met verwijzing naar *Bosmans, 1982* voor de wantsen, *Lammens, 2002* voor de loopkevers en *Vandromme, 2002* voor de spinnen.

<sup>24</sup> Gebaseerd op de lijst verschenen in de Gebiedsvisie voor het West-Vlaamse heuvelland; Dochy O. et al (2003), puntlocaties zijn hierbij niet gekend.

<sup>25</sup> Gebaseerd op de lijst verschenen in de Ecosysteemvisie voor het West-Vlaamse Heuvelland; Zwaenepoel & Dochy (2003), puntlocaties zijn hierbij niet gekend.

Tabel 2. 48: Zeldzame loopkevers, wantsen en spinnen.

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Plaats	Rodelijst-status	Habitat
INSECTEN				
Loopkevers (Carabidae)				
<i>Asaphidion stierlini</i>	-	Kemmelberg	Zeldzaam	Droge habitats
<i>Bradycellus sharpi</i>	-	Kemmelberg	Zeldzaam	Bossen
Waterwantsen (Heteroptera)				
<i>Corixa panzeri</i>	Schaarse duikerwants	Lindebeek	Kwetsbaar	Voedselrijke wateren
SPINNEN				
Spinnen (Araneae)				
<i>Tegeneria sylvestris</i>	Stentrechtterspin	Kemmelberg	Kwetsbaar	Loofbossen
<i>Coelotes terrestris</i>	Bostrechtterspin	Kemmel-Monteberg	Kwetsbaar	Droge loofbossen

## 2.2.8. Bos- en landschapsdifferentiërende elementen

### 2.2.8.1. Hagen, bomenrijen, lijnvormige hakhoutelementen en houtkanten.

In of aansluitend op het bosgebied komen diverse lineaire houtige elementen voor (Tabel 2.49 en kaart 2.14). Er wordt een onderscheid gemaakt tussen bomenrijen, willekeurige bomenrijen (houtkanten) en dreven. In onderstaande tabel worden geen houtige lijnelementen weergegeven die recent door de Provincie werden aangeplant, deze zijn wel terug te vinden op kaart 2.14. Echte dreven werden in het plangebied bijna niet teruggevonden. De enige echte dreef die teruggevonden wordt in het plangebied is een Rode beukendreef grenzend in bestand 108 die hoogst waarschijnlijk langs een verdwenen veldweg staat.

Deze elementen vormen een belangrijk landschapsstructurerend element en in enkele gevallen begeleiden ze de toegangs- en doorgangswegen naar of doorheen het bos.

Tabel 2.49: Rijbeplantingen van bomen en struiken in het plangebied.

Bestand	Soort	Aard
23z	Mei,gRo,zEI,Slee,Hb,vEd	Brede gemengde haag
23y	Slee en hakhout van gOI	Haag
17z	Wi/zEI	Houtkant, beekbegeleidend
17x	Hb	Knotbomenrij
102	Be,VI,zEI,Es,bK,gEd,Mei,Wi	Houtkant
22x	VI,Slee,zEI,bWi,HZ	Houtkant op graft
107	Slee,Mei;zE,vEd,Es,tKa	Gemengde houtkant met hakhout van gOI,vEd en zE
25y	Wi,zEI,Es	Houtkant met hakhout van zEI en Es
25y	Es,Mei,Slee	Haag op graft
11y	VI,tKa	Houtkant met hakhout van tKa op graft
14y	xPo,Es,aE,zEI	Houtkant langs beek
14y	xPo,Es	Bomenrij langs boerderij
13z	Hulst	Bomenrij met hakhout
32x	gEd,Es,HZ,Mei	Knotbomenrij met knotgEd
13y	vEd,Mei,zE,gEd,gOI	Houtkant op graft met hakhout van gEd,vEd en zE
5y	Slee,gEd,Wi	Houtkant
24b	Es,Wi	Houtkant op talud
6a2,34a-c	Hb,B,Mei,Slee,vEd,Hulst,Tweest.Mei	Rijke gemengde haag met vlechtrelicten
15y	Wi	Knotbomenrij
15b	Wi,Hb	Knotbomenrij

Bestand	Soort	Aard
1b	Es,knotxPo,zEI,Ed,Hz,tKa	Houtkant op talud met hakhout van tKa en gEd
115	Hulst	Oude bomenrij
108	Rode beuk	Bosdreef
105	Lork	Bosdreef langs oprit

*Afbeelding 2.12: Een brede waaier aan kleinschalige landschapselementen en –structuren zorgt voor landschapsbeleving en biodiversiteit.*



### 2.2.8.2. Holle wegen

Omwillen van het bijzondere reliëf komen in het plangebied enkele holle wegen voor (kaart 2.14). In het plangebied zelf komen weinig echte holle wegen voor. Een deel daarvan ligt in het bos; andere sluiten aan op het bos of lopen erlangs. In de meeste gevallen betreft het bosranden die gelegen zijn op een talud. Aan de westrand van bestand 108 bevindt zich een holle weg aansluitend op de Montebergstraat. In bestand 117 (Kerkfabriek) bevindt zich een holle weg die naar het kruisbeeld leidt. Deze holle weg is afgeboord met oud Hazelaarhakhout en opgaande Beuken en Tamme kastanjes.

### 2.2.8.3. Opmerkelijke solitaire bomen, bomengroepen en verjongingsgroepen

Opmerkelijke bomen, die zich omwille van hun leeftijd, stamomtrek, groeivorm of andere bijzondere kenmerken onderscheiden worden vermeld in

Tabel 2.50: Opmerkelijke bomen, bomengroepen en verjongingsgroepen in het plangebied

Bestand	Type	(Soort)naam	Omtrek (cm)	Opmerking
15y	Bomengroep	Wi	350	Knotwilgen
5a	Bomengroep	Lo		
25	Bomengroep	B (3)	257	Hakhoutstoven
117	Bomengroep	zLi (4)		Hoeklindes
117	Solitaire boom	Mispel		Langs holle weg
3a	Solitaire boom	Mispel (2)		Op de rand van talud
110	Solitaire boom	Mispel		In bosrand
36c	Solitaire boom	xPo	460	
37b	Solitaire boom	KnotWi	460	
42x	Solitaire boom	Pt		
42x	Solitaire boom	Pt		
37b	Solitaire boom	TreurB	223	
37a	Solitaire boom	pKa		
37a	Solitaire boom	xPo	460	
43t	Solitaire boom	Atlasceder		
43t	Solitaire boom	Pt		
36c	Solitaire boom	Atlasceder	270	
23z	Solitaire boom	gOl		Hakhoutstoof
110	Solitaire boom	bK	202	
110	Solitaire boom	vEd		
12a	Solitaire boom	Es		Hakhoutstoof
13z	Solitaire boom	Hulst	160	Hakhout
16z	Solitaire boom	Hulst	150	
122	Solitaire boom	Pt	302	
33a	Solitaire boom	bK	150	
24b	Solitaire boom	vEd	103	
31x	Solitaire boom	zE	120	
30y	Solitaire knotboom	Wi	400	
23y	Solitaire knotboom	vEd	215	
23y	Solitaire knotboom	zE	200	
23y	Solitaire knotboom	Es	165	
110	Solitaire knotboom	Es	300	
23x	Solitaire knotboom	vEd		
17x	Solitaire knotboom	Po	300	
13z	Solitaire knotboom	Po	400	
36a	Verjongingsgroep	gOl		
1b	Verjongingsgroep	zEl		
6a	Verjongingsgroep	Be		3 verjongingsgroepen
6a	Verjongingsgroep	Be		
6a	Verjongingsgroep	Be		
104	Verjongingsgroep	Li,Es,bK,eVk		

## 2.2.8.4. Bosranden

Het betreft hier voornamelijk bosranden met opvallende bosdifferentiële elementen zoals oude hakhoutstoven, hagen en houtkanten aan een bosrand of in het algemeen goed ontwikkelde bosranden.

Tabel 2.51: Opmerkelijke bosranden in het plangebied

Bestand	Lengte	Opmerkingen
KE106	156	Oud tKa-hakhout + rPo,H,zE en Be
KE109/KE110	214	Hakhout van tKa+zE en gEd
KE110	145	Slee,Mei,knotes,zE en beukenhakhout
KE110	201	Hakhout van vEd, Es en Hz
KE111	272	Hakhout van gEd en tKa + zE en B
KE112	206	Hakhout van tKa,Hz en gEd
KE117	73	Oud hakhout van Hz
KE122	82	Oud hakhout van gEd
KE15c	105	Bosrand op talud met hakhout van gEd,vEd+Be,Hz en Es
KE1a	127	Mantel met zEl,VI,Hz,bK en Hb
KE33a	194	Oud hakhout van tKa en Hz
KE34a	69	Mantel/zoom van Mei,Hz en vEd
KE5y	120	Hulstrand aan noordzijde

## 2.2.8.5. Poelen, vijvers, kwel- en natte zones

Lokaal worden in het plangebied zeer natte zones aangetroffen. Deze zones herbergen een kenmerkende vegetatie. Zo komen soorten als Dotterbloem, Kruidig zenegroen, Bittere veldkers, Hangende zegge en diverse voorjaarsbloeiërs als Slanke sleutelbloem en Muskuskruid vrijwel uitsluitend op deze plaatsen voor.

Naast beken en rivieren zijn ook stilstaande waters van belang. Zij kunnen een aparte fauna en flora herbergen en het uitzicht van het landschap danig wijzigen. Grote waterpartijen worden in het plangebied vrijwel niet aangetroffen. In Tabel 2.52 wordt een overzicht gegeven van de waardevolle poelen, vijvers en natte zones. De waardevolle kwelzones worden weergegeven op kaart 2.13. De poelen, vijvers en andere natte zones zijn terug te vinden op kaart 2.14.

Tabel 2.52: Ecologisch waardevolle poelen, vijvers, kwel- en natte zones in het plangebied

Bestand	Type	Opmerkingen
100	waardevolle kwelzone	Slanke sleutelbloem en Dotterbloem
101	Poel	
103	Vijver (2)	Omringd door wilgenstruweel
103	waardevolle kwelzone	Dominantie van Holpijp+Dotterbloem
122	waardevolle kwelzone	Rijke bronflora (dotterbloem, hangende zegge,Muskuskruid...)
124	Vijver	Vijver met omringend wilgenstruweel
124	waardevolle kwelzone	Rijke bronflora (Slanke sleutelbloem, Muskuskruid..)
15c	waardevolle kwelzone	Uitzonderlijke bronflora met Hangende zegge, Bittere veldkers, Verspreidbladig Goudveil enz..
15y	waardevolle kwelzone	Ter hoogte van de cascadepoelen met Bosbies
20x	waardevolle natte zone	Langs de Lindebeek met Echte koekoeksbloem, Egelboterbloem en reuzenpaardestaart
32a/14y	waardevolle kwelzone	Bronweide/bos met reuzenpaardestaart en dotterbloem
33a	waardevolle kwelzone	Bronweide/bos met reuzenpaardestaart en dotterbloem
34x	natte zone	Hooiland met echte koekoeksbloem en kruidig zenegroen
36c	Poel	Bospoel
37a	Poel	Weidepoel in Warandepark



Bestand	Type	Opmerkingen
42w1	Poel	Bospoel met Wi- en zEl struweel
42w2	Vijver	Bospoel met Wi- en zEl struweel
42w3	Poel	Visvijver met gekroesd fonteinkruid
5y	waardevolle kwelzone	Bronweide met Knolrus, Sterzegge, Tengere rus, Veenmos en Waternavel
118	waardevolle kwelzone	Dotterbloem, Sl. sleutelbloem, Boshyacint, Muskuskruid

## 2.3. Opbrengsten en diensten

### 2.3.1. Houtopbrengsten en vergunde kappingen

Voor de particulieren werden tot op heden geen houtopbrengsten gerealiseerd. De Provincie West-Vlaanderen organiseerde in 2008 een houtverkoop voor bomen op stam die in 2009 werden gekapt. Een overzicht is terug te vinden in Tabel 2.53. Voor de particuliere bosteigenaars worden in Tabel 2.54 de kappingen weergegeven volgens de beschikbare kapvergunningen. Slechts twee particuliere eigenaars beschikken over een geldige kapvergunning.

Tabel 2.53: Overzicht van de houtopbrengst in het openbaar bosdeel

Soort	Aantal	Kubiek (m3)	Opbrengst (€)
Tamme kastanje	160	305	
Gewone esdoorn	27	13	
Abeel	4	5	
Gewone es	1	2	
Zomereik	2	1	
<b>Totaal</b>	<b>194</b>	<b>326</b>	<b>6220</b>

Tabel 2.54: Overzicht van de vergunde kappingen in het plangebied

Bestand	Grondnr.	Eigenaar	Opp. (Ha)	Uitvoering	Aard van werken
120 & 121	7A	Nys E.	1,2	voor 2011	Veiligheidskap van 60 xPo
110	6A	Deprez H.	2,52	voor 2009	Hakhoutkap met behoud van overstaanders B, zE en tKa

### 2.3.2. Jacht

Jacht vindt – al dan niet verpacht – plaats in heel wat bestanden binnen de gemeente en wordt voornamelijk beoefend op kleinwild. In het plangebied is de wildbeheereenheid “*In Flanders Fields*” actief. Deze WBE werd opgericht in 1993. De jacht in de openbare bestanden wordt verpacht en dit voor een totale oppervlakte van 71ha 19a 99ca aan dhr. *Peter Van Kerckhove*. Deze jachtverpachting loopt over een termijn van 5 jaar (2007-2012) en dit voor een totaal bedrag van 1600 euro/jaar voor het gehele terrein. Vrijwel alle percelen aan de Lindebeek en ten zuiden van de Kemmel en Monteberg (uitgezonderd 32a en 32x) worden verpacht. De jacht wordt ook verpacht aan de familie Geelhand en dit voor alle beboste toppen van de Kemmelberg voor de periode 1997-2027. Jacht wordt niet verpacht in het Warandepark, speelbos 1b en de bestanden op de Lettenberg. In het algemeen jachtreglement wordt gestipuleerd dat alleen jacht op klein wild (houtduif, fazant, konijn en haas) is toegelaten. Een uittreksel van deze jachtovereenkomst is terug te vinden in Bijlage 12.

Op particuliere gronden wordt zeker gejaagd in het plangebied. Deze verpachtingen gebeuren meestal onderhands.

### 2.3.3. Huur/Pacht

Voor de verschillende permanente open plekken (weiland, hooiland, akker en wijngaard) bestaan verschillende soorten contracten met privé-personen. Een overzicht van deze overeenkomsten zijn terug te vinden in Bijlage 13.

De landbouwpachten (18y en de weilanden in het Warandepark) kennen geen echte eindperiode. Ze kunnen steeds verlengd worden indien de boer akkoord gaat. Het betreft hier begrazing door middel van koeien (Warandepark) en een akker (18y).

De inscharringscontracten kaderen in de mestwetgeving (VLM). Op die manier bewijst de boer de afzet van de mest van z'n dieren bij de provincie en dit a rato van 2 dieren per ha. De mestproductie van een landbouwer moet immers altijd gedekt worden door grond. Door dit inscharringscontract kan de landbouwer de mestproductie van 2 dieren per ha provinciegrond inbrengen voor de periode dat ze bij de provincie staan. De provincie kan de landbouwer de gronden ook gewoon laten aangeven als landbouwgrond aan de Mestbank en dan mag de boer mesten op provinciegrond volgens het Mestdecreet. Door te werken met die inscharringscontracten mag er geen extra bemesting op de weilanden verspreid worden.

De wijngaarden aan de Lettingstraat zijn in concessie gegeven.

## 2.4. Recreatieve en sociaal-educatieve aspecten

### 2.4.1. Toegankelijkheid

De meeste openbare bosbestanden zijn opengesteld voor het publiek en kunnen door gebiedsbezoekers worden bezocht langs een zeer uitgebreid netwerk van paden en openbare (voet)wegen (zie § 1.5.1. en kaart 2.15.). De toegankelijkheid van de openbare wegen wordt aangegeven d.m.v. verkeersborden. De toegangsbepalingen op de niet-openbare wegen in het openbare bosdeel worden aangegeven op de wettelijk vastgelegde borden van de gewestelijke bosbeherende overheid. Tijdens de inventarisatie is gebleken dat ook enkele private wegen voor wandelaars toegankelijk zijn.

Alle bossen zijn voor het publiek steeds toegankelijk, zij het enkel op de boswegen en op de openbare doorgangswegen. "Boswegen" zijn alle (delen van) wegen die in het bos liggen – los van het eigendomsstatuut. Wanneer een bosweg is opgenomen in de Atlas van de buurtwegen heeft deze een openbaar karakter. In het geval het een openbare weg betreft die is uitgerust om gemotoriseerd verkeer te ontvangen is er niet langer sprake van een "bosweg" maar wel van een "doorgangsweg". Naast de boswegen worden "bospaden" onderscheiden. Dat zijn voetwegen waarop slechts één voetganger tegelijk kan passeren. Ze kunnen slechts als "bosweg" worden beschouwd wanneer ze deel uitmaken van het toegankelijke wegennet zoals beschreven in het beheerplan of in het toegankelijkheidsreglement. Uit artikel 10 van het Bosdecreet volgt dat dergelijke paden, als ze niet als bosweg worden beschouwd, niet toegankelijk zijn, tenzij met toestemming van de bosoverheid. Deze regeling maakt dat principieel alle bossen – ook de private – toegankelijk zijn. De eigenaars behouden echter het recht om hun bos ontoegankelijk te stellen. Dit kan aan de hand van bordjes die door de Bosgroep bij het ANB worden aangevraagd. Van de verplichting om op de wegen te blijven kan worden afgeweken voor o.a. speelzones.

### 2.4.2. Recreatieve infrastructuur

#### 2.4.2.1. Recreatieve routes

Doorheen het plangebied lopen verschillende recreatieve routes (Tabel 2.55 en Kaart 2.16). De ruiterroute (ongeveer 3km lang) is een voorstel van de Provincie West-Vlaanderen en verkeerd nog in een ontwerpfase. De vroegere wandelroutes van het Regionaal Landschap zijn volledig opgenomen in

de circulaire wandelroute (Kemmelberg wandelroute) en in het wandelnetwerk. De provincie is momenteel nog in onderhandeling voor de aankoop van een akker ter hoogte van het militair domein aan de Alverman. Deze akker zou deels als parking worden ingericht. Tevens zou er een voetgangersverbinding ontstaan naar de percelen ten zuiden van De Hollemeersch. Naar het ontstaan van enkele recreatieve routes wordt verwezen naar § 1.7.1.10.

Tabel 2.55 : Recreatieve routes in het plangebied

Route	Type	Totale lengte (km)	Lengte in plangebied (km)
In Flanders Fieldsroute	Autoroute	84	6,6
West-Vlaamse Bergenroute	Fietsroute	45	45
Fietsnetwerk Westhoek zuid	Fietsroute	500	39,9
Voorstel ruiterspad	Ruiterroute	?	10,92
West-Vlaamse Heuvels 37 km	Terreinfietsroute	37	37
West-Vlaamse Heuvels 27 km	Terreinfietsroute	27	27
Kemmelberg wandelroute	Wandelroute	9,4	9,5
Wandelnetwerk Heuvelland	Wandelroute	100	31,9

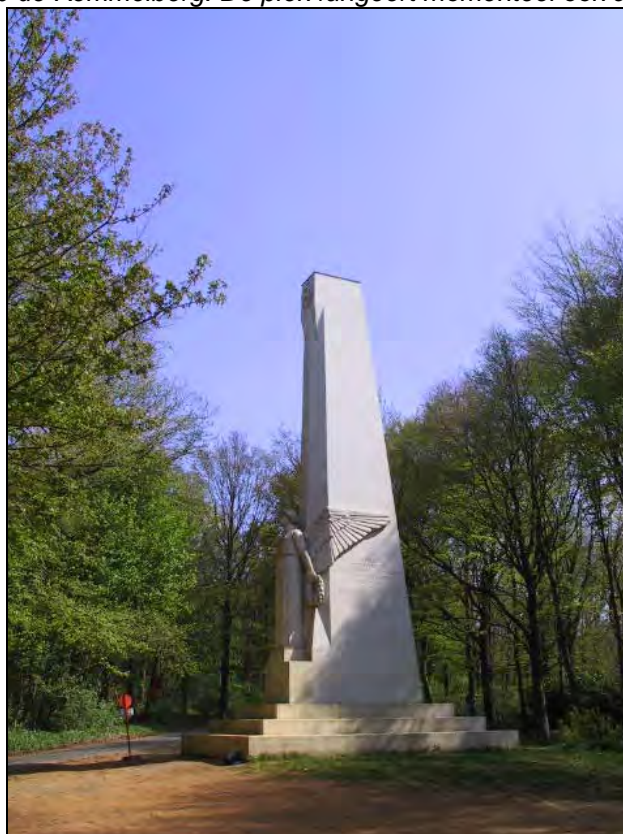
## 2.4.2.2. Parkeergelegenheden

De huidige parkeercapaciteit op en rond de Kemmelberg bedraagt ongeveer 300 plaatsen. Kaart 2.15 en Tabel 2.56 geven een overzicht van de aanwezige parkeerplaatsen en hun openbaar karakter.

Tabel 2.56: Overzicht van de parkeerplaatsen en hun minimale capaciteit rond en op de Kemmelberg.

Plaats	Aantal plaatsen	Karakter
De Dries	56	openbaar
Kerkplein	11	openbaar
parking De Lork	25	privaat/openbaar
parking Hollemeersch	15	privaat/openbaar
parkeerhaven aan de Lettingstraat	12	openbaar
parking Le Chalet	50	privaat/openbaar
parking De Alverman	5	privaat (voor gehandicapten)
parking Belvédère	30	privaat/openbaar
parking Hostellerie	30	privaat
parking "Den Engel"	25	openbaar
<b>Totaal</b>	<b>259</b>	

Afbeelding 2.13: "Den Engel" - een zuil ter nagedachtenis aan de Franse gesneuvelden – is veruit het bekendste monument op de Kemmelberg. De plek fungeert momenteel ook als parking.



### 2.4.2.3. Bosspeelzones

In het oostelijk deel van het openbaar bosdeel van de Kemmelberg is het geheel van bestand 1b als speelzone afgebakend (kaart 2.15). Dit bestand laat men spontaan verbossen en er is centraal een open plek met bramen waarin gangen gemaaid worden. Ook het bos rondom het nabijgelegen jeugdcentrum *De Lork* wordt als speelzone gebruikt, maar deze valt buiten het plangebied.

### 2.4.2.4. Bezienswaardigheden

In het gebied zijn tal van bezienswaardigheden en attractieve elementen aanwezig (kaart 2.16. en Tabel 2.57), waarvan het merendeel refereert naar het oorlogsverleden of naar archeologische sites. Daardoor zijn er verspreid ook enkele informatieborden aanwezig, die over de geschiedenis toelichting verschaffen. In het dorp van Kemmel is een toeristisch informatiecentrum aanwezig (Reningelststraat 10).

Tabel 2.57: Cultuur- en natuurhistorische bezienswaardigheden en informatieve elementen in het plangebied (kaart 2.16.).

Ref.	Bezienswaardigheid	Ter hoogte van bestand
1	Kalvariekruis met kruisgang	117
2	Pavlikmonument (gedenksteen)	Ter hoogte van 107 en 25x
3	Beeld (onbenoemd)	Ten westen van 2a
4	Uitkijktoren Belvédère	Tussen 6a1 en 116
5	Beeld 'De Kinderput'	7a1
6	Internationaal Geodetisch Monument (IGM) (oriëntatiepunt)	7a1
7	Frans massagraf op de Kemmelberg	Ten noorden 8a

Ref.	Bezienswaardigheid	Ter hoogte van bestand
8	Ossuaire, obelisk ter herdenking van de onbekende soldaat	9t
9	"Den Engel", zuil ter nagedachtenis aan de Franse gesneuvelden	Ter hoogte van 7a1, 8a en 113
10	Lettenbergschuilplaatsen	117
11	Ondergrondse Commandobunker Kemmelberg	Ten zuiden van 116 en ten oosten van 16y
12	V(enus).hill (beeld)	Parking tegenover 125
13	Lindenhoek Chalet Military Cemetery	Ter hoogte van 124
14	Kasteel 'De Warande' met Warandepark en bronput 'Sint-Laurentiusputje'	43t 42x
15	Keltisch schijngraf	Ten oosten van 16b (Voorbos)
16	Keltisch museum 'Het Labyrint'	Dries 29, dorpskern Kemmel
17	Keltische site Kemmelberg	Top Kemmelberg
18	Gulden Motte	Ter hoogte van 14t
19	Kemmel Chateau Military Cemetery	Dorpskern Kemmel
20	Sint-Laurentiuskerk Kemmel en kerkhof (Kemmel Churchyard)	Dorpskern Kemmel
21	Dries van Kemmel met beeldje 'Kemmelse Gaper' en een gedenkplaat in de Polenlaan	Dorpskern Kemmel
22	Domein Geelhand	Dorpskern Kemmel
23	Duits kerkhof (verdwenen)	Ten noorden 4y en 4b
24	Frans lazaret	112
25	Afgraving van de Brikoven (veldoven uit de jaren 1920)	Ten zuiden Warandepark
26	Kattenkerkhof (kruispunt holle wegen)	Ten zuiden 24b
27	Molenheuvels van de Monteberg	Rond 106
28	Hof Traisnel met achterliggende bunkertjes	Tussen 19y en 33x
29	Fonsierhoeven van de vier heerlijkheden (2 van in totaal 3)	Ten noorden 33a en 33x
30	Demarcatiepaal	Ten noordwesteen 19y

### 2.4.2.5. Horeca en overnachtingsmogelijkheden

Op de top en de flanken van de Kemmelberg zijn enkele horecazaken gevestigd die, vooral in het weekend, een grote toeloop kennen (kaart 2.16.). In het plangebied zijn ook heel wat kleinschalige overnachtingsmogelijkheden aanwezig. Op camping *Ypra* en de jeugdverblijfplaats *De Lork* is er wel plaats voor grotere groepen. Tabel 2.58 geeft een overzicht van de aanwezige horecazaken en (grootschalige) overnachtingsmogelijkheden met hun respectievelijke ligging. In de dorpskern van Kemmel liggen meerdere zaken geconcentreerd maar deze worden niet afzonderlijk vermeld.

Tabel 2.58: Overzicht van de horeca en (grootschalige) overnachtingsmogelijkheden in het plangebied (kaart 2.16.).

Ref.	Naam	Adres
H1	Monteberg	Montebergstraat 8
H2	De Hollemeersch	Lettingstraat 58
H3	De Alverman	Kemmelbergweg 40
H4	Belvédère	Kemmelbergweg 38
H5	Hostellerie Kemmelberg	Kemmelbergweg 23
H6	Au Chalet	Kemmelbergweg 19
H7	Den Ekster	Lettingstraat 42
H8	Camping Ypra	Pingelarestraat 2
H9	Jeugdcentrum "De Lork"	Kattekerkhofstraat 2
H10	De Lockedyze	Kemmelstraat 40
H11	Meerdere café/restaurant	Dries Kemmel

### 2.4.3. Openbare nutsleidingen

Doorheen het plangebied lopen enkele nutsleidingen (zie kaart 2.15). Het betreft meerdere bovengrondse elektriciteitsleidingen, respectievelijk langsheen:

- de Kattekerkhofstraat
- de Lokerstraat
- de Lettingstraat

Ook bevinden zich verschillende elektriciteitscabines in het Warandepark.

Uit veiligheidsoverwegingen moeten voornoemde nutsleidingen vrijgehouden worden van houtige vegetatie.

### 2.4.4. Knelpunten

In het plangebied stellen zich enkele situaties die de verdere bosontwikkeling hypothekeren. Het zijn ofwel duidelijk lokaliseerbare knelpunten die middels een gerichte aanpak kunnen worden opgelost (kaart 2.17) ofwel structurele problemen die een totaalaanpak vereisen. Het geheel van de knelpunten wordt hierna besproken. Ze liggen aan de basis van een aantal (rand)voorwaarden waaraan moet worden voldaan om mogelijke beheerdoelstellingen te realiseren en te voldoen aan de voorwaarden van een duurzame bosbeheer.

#### 2.4.4.1. Homogene en structuurarme bestandenopbouw

Enkele bosbestanden bestaan uit eenvormige boombestanden zoals Populier (120 en 121) maar soms ook Tamme kastanje met een ontbrekende of structuurarme en eenzijdige struik- en kruidlaag. Dat zorgt ervoor dat gediversifieerde ontwikkelingen op veel plaatsen achterwege blijven. In enkele bestanden is Gewone esdoorn de enige boomsoort die in de verjonging voorkomt. In hoeverre Gewone esdoorn het toekomstig bosbeeld zal bepalen is echter onduidelijk.

#### 2.4.4.2. Beheerachterstand

Meerdere bospercelen hebben een belangrijke dunningsachterstand, hetgeen de rendabiliteit van het bos in ongunstige zin beïnvloedt en de bosevolutie – zoals bosverjonging en de ontwikkeling van een struik- en kruidlaag – benadeelt. Veel bossen in het plangebied vertonen nauwelijks nog natuurlijke verjonging en zullen zich waarschijnlijk ook niet meer spontaan verjongen zonder gerichte beheermaatregelen. Hoewel enkele aanplanten van redelijk recente datum zijn (2000) zou nu reeds dringend gedund moeten worden. Spontane inmenging van andere soorten (uitgezonderd Wilg) komt nauwelijks voor.

#### 2.4.4.3. Toegankelijkheid van het bos

Het volledige plangebied bezit een uitgebreid wegen- en padennetwerk dat op veel punten problemen stelt, zoals:

- het oneigenlijk gebruik van de wegen (bv. autoverkeer op wegen met een verbod voor gemotoriseerd verkeer)
- de afdwingbaarheid van verkeersgebruik (bv. enkel voor lokaal verkeer zoals de Montebergstraat)
- beschadiging van het wegdek en de bermen (bv. door bosontginners, recreanten die hun wagens parkeren buiten de aangegeven zones enz.)
- verstoring door gemotoriseerd verkeer of actieve recreatie op doorgangswegen maar ook in de bosbestanden op de top van de Kemmelberg zelf (quads).
- toegankelijkheid van (afgesloten) private bosdelen (bv. ontbrekende geleiding buiten openbaar bos).

- onrechtmatige afsluiting van openbare wegen door- of langsheen private bosdelen (bestand 108)
- gebrekkige afsluiting zoals in bestand 7a1 en de speelzone 1b

Voor de private bestanden is er geen toegangsreglementering echter wel voor het openbaar bosdeel. Deze blijkt in de praktijk echter achterhaald.

#### **2.4.4.4. Vervuiling van de bosranden**

Op plaatsen waar het bos aan woningen of buitenverblijven grenst of in de nabijheid ligt, worden soms sluikestorten – doorgaans van organisch (tuin)afval, soms ook huishoudelijk of landbouwafval – gevonden (kaart 2.17.). Dit zorgt voor terreinverstoring hetgeen zich het meest manifesteert in vegetatieverruiging en soms ook in verlies van uitzonderlijke vegetatiewaarden en potenties. In sommige bestanden treedt er een “vertuining” op van de randen, enerzijds door spontane inzaaiing van nabijgelegen tuinen; anderzijds door het storten van groenafval (Warandepark en de Camping Lettenberg). Het maaisel van het uitgebreid (gras)padennetwerk ten zuiden van de Kemmel- en Monteberg wordt niet gecentraliseerd gestort. Deze worden meestal gedeponeerd in de bosranden van de jonge aanplanten.

Ook plaatsen met vuilnisbakken en wildvoederplaatsen (kaart 2.18.) kunnen tijdelijk puntvormige vervuilingen opleveren, wanneer deze niet of onvoldoende worden opgevolgd.

#### **2.4.4.5. Aandeel gebiedsvreemde boom- en struiksoorten**

Enkele bestanden worden door uitheemse soorten ingenomen (voornamelijk Amerikaanse eik in bestanden 2b, 104 en 106). Hetzelfde beeld toont ook de struiklaag, waarin op enkele plaatsen Amerikaanse vogelkers abundant aanwezig is (110 en 112).

#### **2.4.4.6. Landschappelijke samenhang en integratie**

Het gebied kent zowel inwendig als uitwendig een strakke structuur. D.w.z. dat bestandsgrenzen sterk zijn afgelijnd en dat overgangen naar de aangrenzende onbeboste gronden ontbreken. Goed ontwikkelde mantel- zoomvegetaties zijn vrijwel onbestaand in het plangebied.

#### **2.4.4.7. Inspoeling van nabijgelegen landbouwgronden**

Door het golvend reliëf in het zuiden van het plangebied zijn nogal wat bosbestanden en kwelzones onderhevig aan inspoeling van nutriënten en herbiciden. Een gepast akkerrandbeheer zou hier wenselijk zijn. Dit geldt vooral voor de bronbossen 33a, 118, 122 en 32a. Ook het lozen van huishoudelijk afvalwater (in het bijzonder door de hogergelegen horecazaken) ter hoogte van de Hollemeersch zorgt voor verontreiniging van de lager gelegen bronniveaus.

#### **2.4.4.8. Oneigenlijk en zonevreemd bosgebruik**

Rond bepaalde delen van de bosbestanden o.a. in het damhertenpark (116) en bestand 108 zijn omheiningen aanwezig die een belangrijke barrière (kunnen) vormen voor grotere diersoorten. Op de toppen van de Monte- en Kemmelberg worden nog steeds fazanten uitgezet. Dit heeft nadelige effecten (o.a. voedselconcurrentie) op de wild- en vogelakkers in bestanden 19y, 10a, 30x en 31x. Ook zijn verspreid over de private bosdelen jachtkansels aanwezig.

#### **2.4.4.9. Erosie**

Erosie vormt een groot probleem op de heuvelflanken. Door het ontbreken van enige buffer tussen het veld en de Lindebeek zijn veel oevers afgekald en wordt de Lindebeek aangerijkt met sedimentrijk slib (o.a. ter hoogte van bestand 19x en 22x) wat de waterkwaliteit van de Lindebeek niet ten goede komt. Ook taluderosie langs bosranden is nog steeds een probleem ondanks een gericht aanplantbeleid van de Provincie, vooral ter hoogte van bestand 2b aan de Katterkerkhofstraat. Op de

toppen van de Kemmelberg komt nog steeds geulerosie voor (o.a. ter hoogte van bestand 2a). (kaart 2.7d)

#### **2.4.4.10. Bedreiging van bron- en kwelzones**

Over het algemeen is de kwaliteit van de bron- en kwelgebieden matig te noemen. De oorzaken zijn velerlei en zijn zowel van interne als externe aard. De meest voorkomende negatieve invloed vloeit voort uit het omliggend landgebruik die een invloed heeft op de waterkwaliteit. Door het weinig bufferend vermogen van de omliggende percelen staan heel wat bron- en kwelzones bloot aan een verhoogde instroom van, meestal hogergelegen, akkers of horecazaken. Dit werkt verruiging (en dit in combinatie met verdroging) van de aanwezige vegetatie sterk in de hand. Verhoogde drainage (door o.a. diep ingesneden drainagegrachten) werkt verdroging in de hand door het versneld afvangen van kwelwater. Kwelzones die voorkomen ter hoogte van bronweiden worden soms onvoldoende afgerasterd zoals ter hoogte van 33x en 14 y.

Op enkele plaatsen wordt huishoudelijk afvalwater rechtstreeks geloosd op beken die enkele waardevolle (bron)bossen doorlopen en voor watervervuiling zorgen. De nadelige effecten hiervan manifesteren zich in de onbenoemde beek langsheen bestand 16y. Het afvalwater is afkomstig van een kleinen woonkern met o.m. de horecazaaken De Hollemeersch en Hostellerie Mont Kemmel. Ook de bermgracht die doorloopt naar perceel 33x ontvangt vervuild water van de hoger gelegen woningen.

#### **2.4.4.11. Poelen**

Sommige poelen in het plangebied dienen dringend uitgebaggerd te worden (15y en 15x). Deze poelen zijn sterk aan het verlanden met Wilgen en Zwarte els. Andere poelen, zoals in 17x dienen dringend uitgerasterd te worden om oeververtrapping door het aanwezige vee te voorkomen.

#### **2.4.4.12. Graslanden**

Van veel graslanden in het plangebied wordt vermoed dat de zaadbank volledig verdwenen is door het voormalig intensief landgebruik. Het ontwikkelen van schrale of natte graslanden zal hier waarschijnlijk zeer moeilijk (of zelfs onmogelijk zijn) verlopen zonder aangepaste beheermaatregelen. De inzaaiing van klaversoorten (bvb.14x en14y) verhoogt ook nog eens het huidige stikstofniveau. De begrazingsdruk op sommige percelen is momenteel redelijk hoog. Voorbeelden hiervan zijn de paardenweide (bestand 17x) aan de Monteberg en de bronweide (5y) op de noordflank van de Kemmelberg.



## 3. Beheerdoelstellingen

### 3.1. Gebiedsvisie

Met een duurzaam bosbeheer wordt gekozen voor een toekomstgericht, multifunctioneel bosbeheer. De principes van het duurzaam bosbeheer worden in essentie beschreven in de 'Beheervisie openbare bossen' van de toenmalige *AMINAL-afdeling Bos en Groen* (2001) en worden in dit beheerplan toegepast.

#### 3.1.1. Uitgangspunten

De visie die voor het bosgebied 'Kemmelberg' is uitgewerkt, steunt op de volgende uitgangspunten:

- De verscheidenheid aan milieuomstandigheden ingevolge de talrijke overgangssituaties door wisselende bodemomstandigheden (reliëf, bodemsamenstelling, hydrografie, hydrologie), afwisseling in grondgebruik, de historische invloeden biedt uitzonderlijke mogelijkheden voor specifieke levensgemeenschappen.
- De duurzame ontwikkeling en het beheer van de natuur- en bosgebieden dient gestoeld te worden op een voldoende milieukwaliteit.
- De aanwezigheid van bijzondere natuur- en boswaarden en de opname als NATURA-2000 gebied duiden op een belangrijk ontwikkelingspotentieel en op het belang van een sluitende bescherming. De instandhouding en ontwikkeling van verschillende habitattypes, bijzondere soorten en regionaal belangrijke biotopen is een uitgangspunt.
- De landschappelijke structuur die bestaat uit een boscomplex binnen een kleinschalig landschap met veel kleine landschapelementen die aansluiten op het bos maakt het enerzijds mogelijk een "groen" netwerk te creëren dat natuurverbindingen kan schragen en anderzijds verscheidene bosrandstructuren en overgangssituaties kan creëren en versterken. Bosinvloeden kunnen zo geleidelijk in het landschap uitwaaiëren en de wisselwerking met het landbouwgebied versterken.
- De hoge landschappelijke kwaliteit en erfgoedwaarde, die bevestigd wordt door het landschappelijk beschermingsstatuut, vormt een te versterken en te ontwikkelen kader waarbinnen natuur-, landschapsecologische- en bosbouwdoelstellingen gesitueerd worden en dat mede instaat voor de grote recreatieve aantrekkingskracht van het plangebied.
- Een gecoördineerd openbaar en particulier bosbeheer biedt mogelijkheden die het reguliere en individuele bosbeheer overstijgen, zoals een efficiënte(re) exploitatie, de sturing en regulering van de recreatie in het bosgebied, een afstemming van de beheerpraktijk en een uitwisseling van ervaring.
- Een streven naar een duurzame houtoogst met aandacht voor de productie van een continu en gevarieerd aanbod aan hoogwaardig inheems kwaliteitshout.
- De bestaande recreatieve attractiviteit van het bos en zijn omgeving en de goed uitgebouwde maar dringend bij te sturen recreatieve structuur leveren een goede uitgangssituatie voor bos-, natuur- en landschapsrecreatie maar stellen tegelijk enkele problemen t.a.v. het particulier bosbezit en het bosgebruik in het algemeen.

#### 3.1.2. Vertaling naar de gebiedsfuncties

Binnen het plangebied zal deze visie op alle bestanden van toepassing zijn. Gebiedsfuncties en – invullingen worden voorgesteld die de boskwaliteit verder optimaliseren. Het toekomstig beheer dient maximaal op de gebiedseigen mogelijkheden in te spelen. Hierbij bestaat de mogelijkheid om ruimtelijk verspreid verschillende accenten te leggen betreffende het relatieve belang van elke functie.

Gezien de belangrijke ecologische en landschappelijke waarde van het plangebied en de kwetsbaarheid ervan, primieren de ecologische en de landschappelijke en cultuurhistorische waarden. In tweede instantie is de recreatieve functie van belang gezien de belangrijke toeristisch-recreatieve ontwikkeling en potenties van het gebied. De economische waarde is vooral van belang bij exploitatie.

*Afbeelding 3.14: De gebiedsfuncties variëren sterk van plaats tot plaats maar overal is de recreatiedruk merkbaar. Een betere sturing en spreiding van de recreatieve activiteit moet hieraan een oplossing geven (bestand 42x in Warandepark).*



Voorgaande wordt vertaald in de hierna besproken gebiedsfuncties:

- economisch omdat een verscheidenheid aan bosbomen en bosbeheervormen mogelijke marktschommelingen en calamiteiten ondervangt en een extensief bosbeheer de ontwikkeling van kwalitatief hoogwaardige bosbomen toelaat; economisch is ook de recreatie- en horecasector van groot belang; deze is gebaat bij een goede landschappelijke, cultuurhistorische en ecologische kwaliteit van het gebied;
- ecologisch omdat een verscheidenheid aan habitats en structuren levenskansen biedt aan een veelheid van soorten;
- landschappelijk omdat zowel het gebied in zijn geheel als de afzonderlijke entiteiten een eigen identiteit verwerven; een afstemming van het beheer op de lokale omstandigheden en de belangrijkste landschappelijke en cultuurhistorische waarden draagt bij tot de ruimtelijke samenhang en streekidentiteit;
- recreatief verhoogt een verscheidenheid aan bos/natuur/landschapselementen en -structuren de belevings- en gebruikswaarde en biedt het meer(dere) mogelijkheden om activiteiten te sturen;

- educatief ontstaan mogelijkheden om kennis over te brengen over onder meer de relatie tussen biodiversiteit en het abiotische milieu, de cultuurhistorie en archeologie en het landschaps- en bosbeheer; mensen worden attent gemaakt op de veelzijdigheid en de talrijke aspecten van het bos(landschap);
- naar de omgeving toe kan het bos als een buffer functioneren die inwerkt op lokale milieu- en landschapsbeeldverstorende elementen, een belangrijke bijdrage levert tot het oplossen van de erosieproblematiek, de bescherming van bron-, kwel- en stuwwater en de verbetering van de algemene milieukwaliteit;
- wetenschappelijk vormen autochtone genenbronnen een belangrijke component van de biodiversiteit in de streek, maar ook de bijzondere abiotiek, de aanwezigheid van belangrijke populaties planten en dieren en de bijzondere cultuurhistorische identiteit vormen een wetenschappelijk bijzonder relevant aspect binnen het bosbeheer.

Bij de onderstaande uitwerking van de beheerdoelstellingen voor de verschillende functies, wordt duidelijk dat deze functies onderling samenhangen. Zo draagt bijvoorbeeld het behoud van graften niet enkel bij tot de milieubeschermdende functie, maar is het ook een belangrijk cultuurhistorisch element en vormt het een habitat en corridor voor soorten. Bosbehoud is bijvoorbeeld niet enkel van belang vanuit de ecologische functie, maar ook voor de economische en recreatieve functie, en het draagt ook bij tot het veiligstellen van de historische context.

### 3.1.3. Integraal beheer

Er wordt uitgegaan van een integraal beheer, evenwel met de mogelijkheid om op persoonlijke verzuchtingen en lokale behoeften in te spelen. Uit de gebiedsbeschrijving kan besloten worden dat op hoofdlijnen een onderscheid gemaakt kan worden in vijf hoofdeenheden waarvoor de gebiedsvisie het volgende beoogt:

- Relatief oude, “rijpe” bosbestanden: er wordt de mogelijkheid voorzien om een spontane bosontwikkeling plaats te laten vinden, evenwel met de mogelijkheid om in te grijpen of bij te sturen waar dit nodig zou zijn bijvoorbeeld in functie van veiligheid of behoud en herstel van cultuurhistorische aspecten. In deze bestanden zijn structuurvariatie, variatie in leeftijdsopbouw, de aanwezigheid van staand en liggend dood hout evenals van oude bomen en dergelijke meer van groot belang. Dit levert opportuniteiten voor de kenmerkende fauna en flora. Tevens mag niet voorbijgegaan worden aan het belang van al dan niet gekend bodemerfgoed in dergelijke bossites met een rijke historie.
- Jonge bosbestanden: in functie van een gevarieerde bosontwikkeling is een goede aansturing van bosuitbreiding en –verjonging door middel van een gericht beheer van belang;
- Natte bostypes in beekvalleien en in bron- en kwelzones: een goede habitatkwaliteit steunt op een voldoende milieukwaliteit, ruimte voor spontane ontwikkeling en ontsnippering van geïsoleerde habitatfragmenten. De natte bostypes kunnen niet los beschouwd worden van andere onbeboste natuurtypes met vergelijkbare standplaatsvereisten (dottergraslanden, kleine-zeggenvegetaties, verbond van grote vossenstaart, zilverschoonverbond);
- Boslandschappelijke waarden: bijzondere waarden binnen en buiten of aansluitend op de bossfeer (bomenrijen, houtkanten, poelen/vijvers, beken e.a. kleine landschapselementen) bevoordelen en ontwikkelingsmogelijkheden bieden en op elkaar afstemmen;
- Bosovergangen: de belangrijke wisselwerking tussen het bos en de onbeboste gronden, die aansluiten op het bos of erdoor worden omsloten, verdient voldoende aandacht. Hierbij worden zowel in als rondom het bos, bosgerelateerde ontwikkelingen geïntroduceerd en meer geleidelijke overgangssituaties naar het open gebied gecreëerd. Op andere locaties kan geopteerd worden om het kenmerkende kleinschalige gesloten landschap in stand te houden of te versterken.
- Onbeboste terreinen: het beheerplan besteedt ook aandacht aan de onbeboste terreinen die deel uitmaken van het landschap en eigendom zijn van de provincie. Deze zijn erg verscheiden en zijn of waren in landbouwgebruik. Voor deze terreinen wordt een extensievere en meer

natuurgerichte ontwikkeling vooropgesteld die de ecologische en landschappelijke waarde van het gebied in zijn geheel moet verhogen.

### 3.1.4. Beleidslijn

Op hoofdlijnen borduurt het bos- en landschapsbeheer verder op het huidige beheer dat in het plangebied gevoerd wordt. Voor heel wat natuurtypes en soorten is continuïteit in het beheer van groot belang. Dit sluit echter niet uit dat waar nodig het beheer wordt bijgestuurd. Een belangrijke inbreng leveren het gebieds- en soortengericht beheer dat door de Provincie West-Vlaanderen wordt gevoerd, de standplaats- en habitatvereisten voor de aangemelde habitats en soorten, de reeds opgemaakte beheerplannen en het gevoerde beheer, het streven naar een gunstige staat van instandhouding voor aangemelde habitats en soorten en de wetenschappelijke onderbouwing vanuit de Ecosysteemvisie voor het West-Vlaams Heuvelland. Een goede afstemming op de beleidswenselijkheden voor het beschermd landschap, de ankerplaats en de relictzones is nodig, maar ook met het recreatief beleid wordt rekening gehouden.

Mogelijke verschillen in standpunten tussen het openbaar en privaat bos worden ondervangen door de principes van een duurzaam bosbeheer te toetsen aan de wensen van de verschillende boseigenaars en de gebiedsfuncties hierop af te stemmen zonder deze principes onderuit te halen. Omdat private en openbare boseigenaren gelijk(w)aardige doelstellingen hebben, houden de toekomstige bosontwikkelingen in het privé- en openbaar bos gelijke tred. Ze volgen dezelfde tijdsplanning en methodiek en eindigen op hetzelfde punt. Door functieverruiming en –verweving kan een beleid worden gevoerd dat de boseconomische functie deels achterwege laat of heroriënteert, d.w.z. dat de andere functies aan belang winnen - vooral dan de ecologische en de sociale functie. De meeste boseigenaren wensen vooral een gevarieerde boslandschappelijke ontwikkeling tot stand te brengen.

## 3.2. Beheerdoelstellingen met betrekking tot de economische functie

### 3.2.1. Bedrijfseconomische basisdoelstellingen

In het plangebied wordt de economische functie van het bos ondergeschikt ingevolge de kwetsbaarheid en belangrijke ecologische, cultuurhistorische en recreatieve<sup>26</sup> waarde. Dit sluit echter niet uit dat waar mogelijk een economische opbrengst wordt gerealiseerd. Private boseigenaars geven aan vooral belang te hechten aan het behoud van de bossamenhang en de recreatieve (jacht) functie.

Het bosbeheer streeft naar een gevarieerd aanbod aan kwaliteitsvol inheems loofhout. Niet zozeer het volume dan wel de productie van hoogwaardig stamhout staat daarbij voorop. Er wordt ervoor geopteerd om de houtopbrengst te koppelen aan een duurzaam bosbeheer overeenkomstig de 'Criteria Duurzaam Bosbeheer'. Dat betekent dat een economisch haalbare en rendabele bosbouw alsnog belangrijk blijft maar wordt opgehangen aan een meer kwalitatief gericht bosbeheer dat beoogt om:

- een maximaal aantal kwalitatief hoogwaardige stammen in het bestand te verkrijgen, bij voorkeur van meerdere soorten en in een individueel of groepsgewijs mengverband;
- rendabele en gecoördineerde kappingen te verrichten;
- bosomvormingen te introduceren die beantwoorden aan de economische realiteit en die de wispelturigheid van de houtmarkt ondervangen; enkele omvormingen kunnen aanvankelijk

<sup>26</sup> Hierbij wordt de kanttekening gemaakt dat in het plangebied de recreatieve functie, horeca, e.d. instaan voor een belangrijke economische input. Beheerdoelstellingen met betrekking tot de recreatieve functie worden echter verder behandeld.

intensief zijn maar dat wordt ondervangen door een ruime spreiding van de kappingen/dunningen over het plangebied;

- de economisch gerichte bosbouwpraktijk te richten op de minst kwetsbare bodems;
- hoogwaardige en standplaatsgeschikte en tegelijk inheemse en streekeigen boomsoorten in te brengen en te behouden;
- een marktverbreding te realiseren door soortenmenging, waarbij ook aandacht gaat naar minder voor de hand liggende soorten (bv. Walnoot, Zoete kers, Linde, Zwarte els, Berk);
- aangepaste exploitatietechnieken toe te passen of exploitatie achterwege te laten op plaatsen met archeologische relicten, bijzondere overgangssituaties en kwetsbare bodems (kwelzones, stuwwater, hellingzones) en vegetaties (voorjaarsflora).

### 3.2.2. Boomsoortenkeuze

De boomsoortenkeuze wordt afgestemd op de lokale groeiomstandigheden en de terreinsituatie. Natuurlijke en standplaatsgeschikte bosontwikkelingen zijn daarbij richtinggevend. Zowel uit de actuele als de potentiële vegetatieanalyse (§ 2.5.2.) blijkt dat het belangrijkste onderscheid ligt tussen de bossen in de natte beekvalleien en de bossen op de droge(re) hellingen. Dit onderscheid is richtinggevend voor de toekomstige bosontwikkelingen waarin navolgende soorten toonaangevend zijn:

#### *Elzen-Vogelkersbos*

Europese vogelkers (*Prunus padus*)  
Gewone es (*Fraxinus excelsior*)  
Gewone esdoorn (*Acer pseudoplatanus*)  
Steeliep (*Ulmus laevis*)  
Zomereik (*Quercus robur*)  
Zwarte els (*Alnus glutinosa*)

#### *Eiken-Beukenbos*

Beuk (*Fagus sylvatica*)  
Boswilg (*Salix caprea*)  
Haagbeuk (*Carpinus betulus*)\*  
Hazelaar (*Coryllus avellana*)  
Hulst (*Ilex aquifolium*)  
Linde (*Tilia spec.*)  
Ratelpopulier (*Populus tremula*)  
Ruwe berk (*Betula pendula*)  
Sporkehout (*Rhamnus frangula*)  
Sleedoorn (*Prunus spinosa*)  
Taxus (*Taxus baccata*)\*  
Veldesdoorn (*Acer campestre*)  
Viltroos (*Rosa villosa*)  
Wilde lijsterbes (*Sorbus aucuparia*)  
Zachte berk (*Betula pubescens*)  
Zoete kers (*Prunus avium*)  
Zomereik (*Quercus robur*)

\* deze soorten komen in de regio praktisch niet voor in bosverband;

ze worden enkel in zeer beperkte mate als individuele bomen of in kleine boomgroepen aangeplant

Een kunstmatige introductie van soorten wordt enkel overwogen in het geval van bosuitbreiding en lokale differentiatie van bossen door eind- of groepenkap gevolgd door een soortspecifieke herbebossing (zie § 3.2.3.).

### 3.2.3. Bosuitbreiding en begeleiding van jonge bosaanplanten

Op initiatief van de Provincie West-Vlaanderen kent het gebied het laatste decennium een belangrijke (bos)landschappelijke ontwikkeling die verdere aansturing nodig heeft omdat de verdere bosontwikkeling mee het toekomstige landschapsbeeld bepaald. Aaneengesloten maar kleinschalige bosontwikkelingen moeten een netwerk van houtige landschapsstructuren onderbouwen en natuurverbindingen onderhouden. Verdere bebossingsinitiatieven moeten in een ruime(re) landschappelijke context worden gezien. Het toekomstig beheer van de jonge bosaanplantingen dient meer structuur in het nu nog vrij eenvormige jonge bos te brengen en de grenzen tussen het gesloten bos en het open landschap te vervagen. Hiervoor wordt waar mogelijk ingespeeld op opportuniteiten zoals natuurlijke sterfte (uitval) van jonge bomen, spontane inmenging van soorten en bijzondere bodemomstandigheden.

In of aansluitend op het private bos worden gelijkaardige bosontwikkelingen gestimuleerd, waarbij alle aandacht gaat naar standplaatsgeschikte inheemse soorten, soortenmenging, behoud en ontwikkeling van structuurdiversiteit en bosrand- en overgangsentwikkelingen.

*Afbeelding 15: Gevarieerde bosontwikkelingen moeten een veelheid aan functies vervullen.*



### 3.2.4. Bosomvorming en kapbeheer

In het bosbeheer wordt enerzijds een onderscheid gemaakt tussen de oude en de jonge bosbestanden, en anderzijds tussen de (relatief) grootschalige en de kleinschalige bosstructuren. Beide omvatten ook de houtige elementen die aansluiten op het bos. Bij recente bebossingen – vooral

van openbare gronden – is geopteerd voor een veelzijdige soortensamenstelling en het is de bedoeling deze manier van werken ook op private eigendommen te implementeren. In de regel impliceert dit een geleidelijke omvorming van de bestaande homogene bossen naar een meer gedifferentieerd en aan de standplaats aangepast bostype. Op tot nog toe onbeboste gronden wordt dit door aanplanting van diverse soorten bomen en struiken aangestuurd, maar in bestaande bossen is het de bedoeling om dit aan te sturen door bij dunningen natuurlijke inmenging van soorten te stimuleren of te onderhouden. Ook in de enkele gevallen waarin een eindkap in het vooruitzicht wordt gesteld, zal een herbebossing mee door spontane natuurlijke verjonging worden aangestuurd; pas in tweede instantie wordt voor een kunstmatige herbebossing geopteerd.

In de oude(re) openbare bossen wordt een bosexploitatie naar het achterplan geschoven en grotendeels opgehangen aan ecologische en boslandschappelijke ontwikkelingen die eveneens rekening houden met de milieubeschermdende functie van het bos (vooral erosie), het behoud van de archeologische waarden en het belang van hakhout en middelhout.

In de economisch beheerde bestanden wordt een jaarlijks kapkwantum vastgelegd, dat de gemiddelde jaarlijkse houtaanwas niet overschrijdt. Die jaarlijkse aanwas verschilt naargelang de soort. Aan de hand van de oppervlakte die de verschillende boomsoorten innemen is de totale jaarlijkse volumeaanwas geschat voor het gehele bos (Tabel 3.59). Daarvoor werden de bomen in soortengroepen opgedeeld.

Tabel 3.59: Verwachtingen gemiddelde jaarlijkse aanwas.

Boomsoortengroep	Gemiddelde jaarlijkse aanwas (m <sup>3</sup> /ha/jaar)	Oppervlakte (ha)	Totale jaarlijkse aanwas (m <sup>3</sup> /jaar)
Inheemse loofbomen	6	35,40	212,4
Uitheemse loofbomen	7	18,84	131,85
Populieren	15	5,49	82,39
<b>Totaal</b>		<b>59,73</b>	<b>426,64</b>

Op basis van de berekeningen in Tabel 3.59. wordt de totale jaarlijkse aanwas op ongeveer 426,64 m<sup>3</sup> geschat. Op basis van het gemeten bestandsvolume en de oppervlakte van de bestanden die worden omgevormd, zijn in Tabel 3.60. de volumes weergegeven van de geplande kappingen. Omdat in een aantal bestanden sprake is van een dunningsachterstand zal omwille van de hogere dunningsintensiteit in de betrokken bestanden tijdelijk een hoger kapkwantum worden gehaald. Hetzelfde geldt voor de bestanden met een hoog aandeel exoten, waarvoor een omvorming wordt voorgesteld. Kappingen in het kader van bestrijdingsacties (bv. van Amerikaanse vogelkers of Amerikaanse eik) worden niet in rekening gebracht.

Kappingen worden gekoppeld aan beschermende exploitatievoorwaarden en voorzorgsmaatregelen die bodemverdichting, erosie en andere schade aan kwetsbare bosbodems en schade aan kwetsbare fauna en flora tot een minimum moeten beperken. Een duurzame houtoogst vereist dus dat kwetsbare zones worden gespaard en/of aangepaste exploitatietechnieken worden toegepast.

Meer in het bijzonder betekent dit:

- de uitsluiting van kwetsbare bodems zoals bron- en kwelzones evenals de bosbestanden met archeologische of andere historische waarden (o.a. militair erfgoed, oude doorgesloten hakhoutstoven) van bosexploitatie, met uitzondering van de noodzakelijke ingrepen die overlast aan de aangelanden moeten verhinderen of andere waarden van het bos moeten veiligstellen. Noodzakelijke ingrepen richten zich vooreerst op het behoud en herstel van het bronbos. Bronbossen zijn gebaat bij een gevarieerde en enigszins ijle boom- en struiklaag, die het best wordt bereikt d.m.v. een extensief klein- en fijschalig uitkapbeheer (*Econnection*, 1994).
- gebruik van vaste uitsleppistes en stamstapelpplaatsen in de te exploiteren boszones.
- afstemming van de exploitatiemethoden op de terreinsituatie (bodem, reliëf, vegetatie).

De bosomvormingen worden gerealiseerd d.m.v. verschillende kaptechnieken, nl.:

- sterke dunning van uniforme bestanden en bestanden met veel secundaire inheemse boomsoorten (laatste is slechts beperkt aanwezig);
- groepenkap, in eerste instantie aansluitend op bestaande inheemse loofbosbestanden of in bosdelen met reeds een aandeel inheemse loofboomsoorten;
- eindkap van specifieke bestanden (bv. Populier);
- zoomsgewijze kap van bestandsranden;
- lichten van bestanden met levenskrachtige bestandsdifferentiërende boomsoorten zoals Zomereik maar ook andere - momenteel weinig in een gemengd bosverband voorkomende – soorten als Gewone esdoorn, Tamme kastanje, Beuk, Gewone es, enz.

Een belangrijk deel van de omvormingen wordt gerealiseerd d.m.v. bestandsdunningen, waarbij de dunning overeenkomstig de beheerdoelstelling wordt uitgevoerd. Om verder rendement van de huidige bosbestanden te halen en de omvormingen niet al te bruusk uit te voeren wordt het kapvolume over een langere termijn gespreid en afgestemd op de economische kaprijpheid van de bomen en de jaarlijkse aanwas. Concreet betekent dit dat de kappingen in de tijd worden gespreid en zich tot over de uitvoeringsperiode van het beheerplan uitstrekken, waarbij jaarlijks gemiddeld 192 m<sup>3</sup> van het bosvolume wordt gekapt. Hierin zitten de reguliere dunningen in de jonge aanplanten en hakhoutkappen niet vervat. Dit kapvolume lijkt niet veel maar voor de openbare bestanden wordt gekozen voor het gradueel verouderen van de bestanden waarbij economische motieven slechts bijzaak zijn. De paar oudere private bestanden waar een reguliere dunning zal plaatsvinden kunnen nog een extra opbrengst opleveren van 100-150m<sup>3</sup>.

Tabel 3.60: Verwachte kapvolumes voor bosomvorming.

Omvormingsbeheer	§ beheerplan	Bestanden	Te kappen aandeel van opstandsvolume (%)	Totaal kapvolume (m <sup>3</sup> )
eindkap populier	4.2.1	100 (Z-deel), 120 en 121	100	439
groepenkap uitheemse soort	4.2.2	106/108/124 en 2b	30-50	293
selectieve dunning	4.2.3	Zie 4.2.3	70-100	2526
plenterkap	4.2.3	Zie 4.2.3	10	480
<i>totaal</i>				3738

In het openbaar bos moet een onderscheid worden gemaakt tussen de oude(re) en de jonge bosbestanden. De jonge bosbestanden krijgen vooreerst een opvolgingsbeheer dat maximaal inspeelt op natuurlijke bosontwikkelingen zoals beschreven in § 3.2.3. In de oudere bestanden wordt eveneens een natuurlijke bosontwikkeling vooropgesteld waarbij enkel in noodzakelijke gevallen wordt ingegrepen en/of het beheer wordt afgestemd op een maximalisatie van de ecologische en/of landschappelijke bosstructuur. Dit betekent dat een extensief en minder planmatig bosbeheer wordt gevoerd (plenterkap). De enige uitzondering hierop vormen de homogeen samengestelde en eenvormige bosbestanden die een initieel omvormingsbeheer krijgen alsook de (delen van) bosbestanden die een regulier bosbeheer vereisen om een bepaalde bossituatie in stand te houden (bv. hak- of middelhout, open plekken).

Het plangebied kent ook enkele park(bos)situaties die een eigen aanpak vereisen alleen al op het vlak van het beheer van uitheemse bomen en halfnatuurlijke bossituaties. Dit is het geval in het Warandepark. Het landschapsaspect krijgt er een vooraanstaande plaats en de wenselijkheid dan wel de noodzaak tot bosomvorming wordt in elk geval afzonderlijk afgewogen.



## 3.3. Beheerdoelstellingen met betrekking tot de ecologische en landschappelijke functie

### 3.3.1. Ecologische basisdoelstellingen

De ecologische kwaliteit van het plangebied volgt uit de abiotische variatie, de kleinschalige landschappelijke opbouw en de interactie tussen bos- en cultuurlandschap. Bijgevolg zijn dit de peilers van waaruit de ecologische basisdoelstellingen kunnen worden afgeleid. Volgende aspecten staan daarbij centraal en versterken elkaar:

Respect voor de abiotische eigenheid en variatie:

- een voldoende milieukwaliteit met aandacht voor knelpunten, vooral wat betreft erosie, waterkwaliteit, hydrologie en diverse vormen van verstoring;
- een gebiedseigen vegetatieontwikkeling overeenkomstig de lokale abiotische omstandigheden;
- instandhouding en herstel van kwel- en bronzones;
- ontwikkeling van gradiëntsituaties (onder meer tussen de valleien en de hoger gelegen gronden).

Aandacht voor de bosecosystemen:

- prioriteit wordt gegeven aan de bestanden met uitzonderlijke standplaatsfactoren en aan bostypes die een gunstige Ausgangssituatie bieden voor specifieke bosontwikkelingen, zoals de bronbossen, beekbegeleidende bossen, bestanden met oud-bosindicatoren, bestanden met bijzondere fauna en flora, parkbossen alsook voor het behoud van cultuurhistorische/archeologische elementen;
- een voldoende structuurdiversiteit en variatie in leeftijdsstructuur;
- de ontwikkeling van “rijpere” bosbestanden met veel oude bomen en dood hout;
- verbinding van geïsoleerd liggende bospercelen;
- het aanbieden van omstandigheden die de ontwikkeling van een hoge soortendiversiteit toelaten;
- het veiligstellen van kwetsbare vegetaties, flora en fauna.

Aandacht voor de ecosystemen van het kleinschalig (bos)landschap:

- het opwaarderen van de graslanden in het gebied;
- het ontwikkelen van de potenties voor water- en oevervegetaties, zowel wat betreft de poelen als de waterlopen;
- het bufferen van de waterlopen, het ontwikkelen van beekbegeleidende vegetaties en het verbeteren van de waterkwaliteit;
- aandacht voor de typische fauna van het kleinschalige landschap door het versterken van de habitatkwaliteit van kleine landschapselementen, hoogstamboomgaarden, graslanden, akkergebieden en boszones in onderlinge relatie met elkaar;
- het versterken van de connectiviteit van kleine landschapselementen zodat deze maximaal hun functie als ecologische corridor of stapsteen vervullen;
- het aanbieden van omstandigheden die de ontwikkeling van een hoge soortendiversiteit buiten het bos toelaten;
- het behouden en (zonodig) opwaarderen van bijzondere landschapselementen en -structuren;
- het veiligstellen en beheren van autochtone genenbronnen.

Versterken en ontwikkelen van de interacties tussen de bosesystemen en het kleinschalige landschap:

- het creëren en versterken van bosranden en andere bosgerelateerde overgangen;
- de verweving van het bos(randgebied) met het omliggend kleinschalig cultuurlandschap met in het bijzonder aandacht voor overgangsgebieden en kleine landschapselementen;
- het creëren van een structuurrijk en veelzijdig bos met een afwisseling van bostypen en open vegetaties (graslanden, akkers) en voldoende aandacht voor overgangssituaties tussen de verschillende habitats.

*Afbeelding 16: De bossen van de habitatrictlijn zijn richtinggevend voor de toekomstige bosontwikkelingen.*



### 3.3.2. Natuurdoeltypen

Naast het bos komen nog tal van andere terreintypen voor. Ook op de niet beboste gronden worden biologische waarden nagestreefd al zijn de mogelijkheden hiertoe – omwille van het voormalig landbouwgebruik – beperkt. Mogelijkheden hiertoe worden evenwel gevonden in het creëren van meer structuurdiversiteit d.m.v. uiteenlopende en bij voorkeur extensieve en natuurgerichte beheermethoden - zoals begrazing - en door het opheffen van verstoringinvloeden. Om dit te

realiseren worden enkele globale natuurdoeltypen vooropgesteld, meer bepaald gericht op het behoud en de verdere ontwikkeling van:

#### *Aquatische elementen:*

- Waterlopen: een goede waterkwaliteit en gevarieerde oever- en beddingstructuren bepalen de ecologische waarde van de waterlopen. Sanering van lozingen op het oppervlaktewater is momenteel een kritiek punt. Het inspoelen van bodemmateriaal, meststoffen en bestrijdingsmiddelen moet gericht aangepakt worden en gekoppeld worden aan algemene erosiebestrijdingsmaatregelen en extensivering van het landbouwgebruik langsheen waterlopen door het inspellen van bufferzones. Verder is een ecologische oeverinrichting belangrijk.
- Poelen en andere stilstaande wateren: heel wat poelen in het plangebied zijn door de mens gegraven en worden gevoed door bron- en kwelwater. Negatieve externe invloeden (te sterke beschaduwing, bladval, nutriënten, verdroging) moeten ook hier vermeden worden. Om ze in stand te houden moet verlanding worden tegengegaan en moet bodemverstroring, o.m. door grazend vee, voorkomen worden. De vorming van een gunstige landschappelijke context waarbij poelen bij voorkeur in clusters voorkomen en samenhangen met andere KLE's is van belang voor de instandhouden van aan poelen gebonden fauna.

#### *Bos en struweel:*

- Bronbos in en rondom kwel- en bronzones: deze bossen zijn erg gevoelig voor verdroging en eutrofiëring. Beide knelpunten dienen prioritair aangepakt te worden. Bij gunstige standplaatsomstandigheden wordt een autonome en gebiedseigen bosontwikkeling nagestreefd waarbij vanzelf structuurrijke bosgemeenschappen ontstaan met een eigen kenmerkende fauna en flora.
- Beekbegeleidend bos in de overstroombare delen van de beekvalleien: net zoals bij het bronbos, zijn ook hier een goede hydrologie en voldoende waterkwaliteit van belang. In dergelijk geval wordt een autonome en gebiedseigen bosontwikkeling voorbereid en/of bestendigd.
- Hellingbos: (oude) bossen met een rijke voorjaarsvegetatie die vaak behoren tot het Eiken-Haagbeukenbos met Wilde Hyacint zijn gebaat bij een gevarieerde en halfopen bosstructuur die een rijke(re) vegetatieontwikkeling en een veelzijdigere vegetatiestructuur mogelijk maakt.
- Bosstruweel: (half)open wastine-achtige bosontwikkelingen, bestaande uit verspreide struikbegroeiingen die aansluiten op het groter bosgeheel ontbreken momenteel. Deze kunnen de verweving met het omliggende cultuurlandschap herstellen en bosovergangen creëren.

#### *Grasland:*

- Natte graslanden: de potenties voor biologisch waardevolle vegetatieontwikkelingen, zoals dottergraslanden en kleine-zeggenvetogaties, liggen voornamelijk op het tweede bronniveau. Het behoud of herstel van de natuurlijke waterhuishouding vormt een eerste aandachtspunt, maar een beheersmatige aansturing kan eveneens zinvol zijn. Gelijkaardige vegetatieontwikkelingen in de natte sfeer (Verbond van Grote vossenstaart, Dotterverbond, Zilver schoonverbond) zijn mogelijk in de overstroombare delen van de beekvalleien. Hiervoor moet de nodige ruimte beschikbaar worden gesteld.
- Droge(re) gronden: op de onbeboste drogere gronden zijn op termijn - afhankelijk van het voormalig grondgebruik - vooral op de graslanden rijkere vegetatieontwikkelingen mogelijk (Kamgrasgrasland, Glanshavergrasland, droge graslanden) al zijn de mogelijkheden hiertoe beperkt.

#### *Ruigten en zomen:*

- In het geheel van het plangebied gaat de aandacht naar de bosrandzones, waar - zo mogelijk - een geleidelijke bosovergang met een typische mantel-zoomsituatie wordt ontwikkeld. Lokaal kunnen zich over beperkte oppervlaktes natte strooiselruigten ontwikkelen. Deze dragen bij tot de structuurdiversiteit van het gebied en vormen een belangrijk biotoop voor diverse soorten, waaronder heel wat fauna-elementen.

#### *Akkers:*

- kruidenrijke akkers of kruidenrijke akkerrandzones hebben een eigen kenmerkende fauna en flora. De vegetatie wordt er doorgaans gedomineerd door eenjarige plantensoorten die

afhankelijk zijn van een regelmatige bodembewerking zodat pionieromstandigheden gehandhaafd blijven. In of aansluitend op het landbouwgebied kan door een extensieve aan de landbouw gerelateerde beheerpraktijk een meerwaarde aan het plangebied worden gegeven, door het aanleggen van fauna-akkers of gedeeltelijke braaklegging.

Andere kleine landschapselementen herbergen naast belangrijke faunawaarden ook relictpopulaties en vindplaatsen van autochtoon erfgoed. Bovendien hebben ze een belangrijke functie als ecologische stapstenen of corridors en zorgen ze voor een landschappelijke differentiatie. De volgende elementen krijgen aandacht in de beheerplanning:

- houtkanten en hagen al dan niet gerelateerd aan graften of andere lijnvormige terreinstructuren;
- kleine (veld)bosjes;
- solitaire bomen en kleine boomgroepen;
- hoogstamboomgaarden.

*Afbeelding 3.17: Het toekomstig beheer stelt een verweving van bos en open ruimte in het vooruitzicht (bestand 10c).*



### 3.3.3. Instandhoudingsdoelstellingen

Door middel van de hierboven beschreven principes wordt gewerkt aan het herstel en behoud van de bijzondere Habitattypes (Tabel 3.61).

- Atlantisch zuurminnend beukenbos met *Ilex* en soms ook *Taxus* in de ondergroei (9120)
- beukenbos van het type *Asperulo-Fagetum* (9130)
- alluviaal bos met *Alnion glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (91E0)

Er is immers de verplichting om in uitvoering van de Europese Habitatrichtlijn in de omgeving Ieperboog-Heuvelland-Poperinge een uitbreiding van 300 ha habitatwaardig bos te verwezenlijken. Hiervan is reeds 100 ha ingevuld door nieuwe beplantingen gedurende het afgelopen decennium.

Tabel 3.61: Overzicht van de bosenheden, -percelen en –bestanden waar de ontwikkeling van bijzondere habitats wordt vooropgesteld. De onderlijnde bestanden vallen buiten de SBZ.

Habitatype	Bestanden actueel	Opp. (ha)		Bestanden toekomst	Mogelijke maatregelen
		actueel	toekomst		
<i>Atlantisch zuurminnend beukenbos</i>	7a1, 8a en 10c	5,52	0	geen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ verwijderen exoten</li> <li>▪ bevoordelen secundaire, gebiedseigen boomsoorten</li> </ul>
<i>Beukenbos type Asperulo-Fagetum</i>	1a-6a1, 9a, 34a-38b 42a, 104-118 (O-deel) en 125	9,27	0,69	geen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ geleidelijke vervanging van exoten door inheemse boomsoorten</li> <li>▪ behoud/herstel grondwaterhuishouding</li> <li>▪ voorkomen nutriënteninstroom (buffering randen)</li> <li>▪ bevoordelen secundaire, gebiedseigen boomsoorten</li> </ul>
<i>Alluviaal bos</i>	<u>Lindebeekvallei</u> 15c, 32a, 100 en 124  <u>Willebeekvallei</u> 122 en 123 <u>Kleine</u> <u>Kemmelbeekvallei</u> 33a <u>Lettenberg</u> 118 (W-deel) <u>Warandepark</u> 6a2 (Z-deel) en 42b en c	2,75   0,95  1,48  0,37  0,52	16,81   0,00  0,49  0,00  0,00	<u>Lindebeekvallei</u> 14y, <u>15b</u> , <u>15y</u> , 16b, 16y, 17b (W-deel), 17y2, (O-deel) 17z, 20x, 22x (N-deel), <u>23z</u> , <u>30y</u> (W-deel), <u>31x</u> (O-deel), <u>32x</u> en 103 <u>Willebeekvallei</u> geen <u>Kleine</u> <u>Kemmelbeekvallei</u> 33x (O-deel) <u>Lettenberg</u> geen <u>Warandepark</u> geen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ behoud/herstel natuurlijke waterhuishouding en – dynamiek afgestemd op diverse waterbronnen (inunderend water en ondiep kwelwater)</li> <li>▪ voorkomen nutriënteninstroom (ruime buffering)</li> <li>▪ geen bosexploitatie ofwel tijdstip en manier van bosexploitatie aanpassen aan kwetsbare milieu</li> <li>▪ natuurlijke bosontwikkeling bevoordelen met aandacht voor structuurbepalende processen</li> </ul>

Naast de in de tabel vermelde acties wordt gewerkt aan een uitbreiding van voormelde bostypen in de aansluitende bosbestanden. Dit gebeurt via het regulier bosbeheer dat in dit geval gericht is op de bevoordeling van de kenmerkende soorten en soortensamenstelling.

### 3.3.4. Landschapsbeheer basisdoelstellingen

De hoge landschappelijke waarde vloeit niet alleen voort uit het natuurwetenschappelijke belang van het plangebied, maar tevens uit de erfgoedwaarde, de cultuurhistorische achtergrond, het archeologisch belang en de esthetiek ervan. De hoge waarde van het plangebied wordt gereflecteerd in de status als beschermd landschap, ankerplaats en relictzone. Volgende basisdoelstellingen moeten bijdragen tot het bewaren, versterken, herstellen en ontwikkelen van de landschappelijke eigenheid.

Het erkennen en accentueren van de kenmerkende landschapsvormende factoren, de geomorfologie en de hydrografie.

- Kenmerkend voor de streek is het vrij uitgesproken macroreliëf van heuvels en beekvalleien en het microreliëf van graften en taluds, maar ook van holle wegen. Verstoring door erosie en te grote betredingsdruk, maar ook vergraving en vernietiging van deze structuren door andere oorzaken, moeten vermeden worden.
- Bronzones vormen een typisch aspect van het heuvelrijke gebied. Negatieve invloeden (verdroging, voedselaanrijking, onaangepast beheer, ophoging) moeten aangepakt worden en de hieraan gekoppelde bijzondere biotische kenmerken moeten behouden blijven en worden geoptimaliseerd. Dit aspect wordt hiervoor vermeld.

De erfgoedwaarde van de site beschermen, verder ontwikkelen en beleefbaar maken.

- Het plangebied is rijk aan archeologische sporen uit verschillende tijdperken. De context- en ensemblewaarde van dit erfgoed dient telkens in beschouwing genomen te worden en zoveel mogelijk versterkt. Het gekend archeologisch erfgoed is echter maar het topje van de ijsberg. Er moet bij het beheer tevens rekening gehouden worden met de aanwezigheid aan ongekend bodemerfgoed.
- Het beschermen en vrijwaren van het militair erfgoed dat refereert aan WO I: oorlogsmonumenten, militaire kerkhoven, gedenktekens, onderaardse gangen. Bewaken van de sereniteit van deze sites is noodzakelijk. Tegelijk wordt gekeken of hieraan recreatieve, educatieve en ecologische meerwaarden (bv. overwinteringsites voor vleermuizen) kunnen gekoppeld worden.
- Instandhouding van elementen en patronen van land- of bosgebruik.
  - Behoud en herstel van de bossen op de heuveltoppen. De huidige bossen vormen een restant van het voormalige grotere boscomplex op de heuvelrij.
  - Aandacht voor bijzondere beheervormen zoals hakhout, middelhout, vlechthagen en knotbomen.
  - Actief beheer en uitbreiding van het patrimonium aan kleine landschapselementen. Het zijn relictten van het vroegere bocagelandschap en bevatten autochtone elementen en verwijzen naar en elementen van het vroegere beheer.
- Instandhouding en opwaardering van gebiedsdifferentiërende landschapsstructuren die geheel of gedeeltelijk op zichzelf staan zoals het park de Warande.
- Accentueren en duiden van de in het plangebied aanwezige erfgoedwaarden mede in functie van de recreatieve beleving en de educatieve waarde.

Behoud, herstel en versterking van landschapsesthetische waarden.

- Behouden en realiseren van (verge)zichten die door de grote reliëfverschillen aanwezig zijn.
- Beheer en versterken van de esthetische waarde van de parksite De Warande - een park in Engelse landschapsstijl met bijzondere bomen, vijvers in cascadesysteem, een kasteelsite? Versterken van de belevingswaarde en (bij)sturing van de recreatiemogelijkheden.
- Afwisseling tussen boscomplexen en kleinschalig bocagelandschap.
- Accentueren van bijzondere elementen (waterlopen, graften, bijzondere bomen, e.a.).

- Herinbrengen van verdwenen landschapselementen (o.a. hoogstamboomgaarden, houtkanten en heggen).

*Afbeelding 3.18: Kleinschalige landschapsstructuren zorgen voor habitatverweving en geleidelijke structuurovergangen (houtkant t.h.v. bestand 13y).*



### 3.3.5. Structuurdiversiteit

Behalve aan de soortendiversiteit wordt ook gewerkt aan de ontwikkeling van een structuurrijk bos, waarin strakke overgangen tussen bestanden onderling en tussen bestanden en omliggende percelen worden opgeheven en waarin andere boswaarden meer ontwikkelingskansen krijgen.

Het behoud, herstel en/of de natuurgerichte ontwikkeling van landschapsstructuren moet zowel de ecologische als de landschappelijke waarde van het bos ondersteunen. Dit wordt o.m. gerealiseerd door:

- In oudere bosbestanden het aandeel dood hout te verhogen, oude bomen te behouden en het beheer te beperken tot de noodzakelijke ingrepen.
- Jonge bosbestanden te begeleiden in hun verdere ontwikkeling vooral in functie van een bredere leeftijdsstructuur en een gevarieerder bospatroon.
- Het behoud en de ontwikkeling van kleine landschapselementen.
- Het behoud en de ontwikkeling van zones met bosdifferentiërende waarden (kwelzones, bronzones, waterlopen, open plekken, lijnelementen, enz.).
- Het behoud en de ontwikkeling van overgangs- en verwevingszones, bosranden, bosstruwelen en bosbegeleidende landschapselementen (bv. solitaire bomen, boomgroepen en houtkanten) die aansluiten op de bosrand.

Het streven naar een opener bos met een wisselende kroonsluiting en groeipatroon, een veelheid aan soorten en een afwisseling van boomleeftijden en groestructuren moet variatie in het bos brengen. Om dezelfde reden blijven in alle bestanden individuele bomen gespaard tot ze hun fysiologische leeftijd hebben bereikt en op natuurlijke wijze verval optreedt en wordt natuurlijke verjonging bevoordeeld. Ook kan variatie optreden door een afwisseling in beheermethoden met inbegrip van een nulbeheer, een middelhout- en hakhoutbeheer en een plenterkap.

In navolging van de richtlijnen voor de bescherming en het beheer van bronbossen (*Econnection*, 1994) zullen ook kleinschalige en in intensiteit afwisselende maatregelen genomen worden om een fijn mozaïek van schaduw- en zonrijke bosplekken langsheen de bronbeken en rondom de kwelplekken te bekomen.

Samen met de bijsturing van het bospatroon wordt een bredere leeftijdsstructuur nagestreefd. Om dit te bereiken wordt op bosniveau een aantal bomen of bomengroepen overgehouden dat de kans krijgt door te groeien tot vanzelf aftakeling optreedt. Hun aandeel bedraagt minstens 10 bomen/ha of 10 % van het grondvlak. Na het afsterven blijven zij als dood hout in het bos aanwezig. De bomen worden enkel overgehouden op plaatsen waar ze geen gevaar vormen voor de bosbezoekers. Tegelijk wordt door het inbrengen van - bij voorkeur natuurlijke - verjongingsgroepen en het stimuleren van natuurlijke verjonging over het geheel van het plangebied op middellange termijn een breder spectrum aan boomleeftijden nagestreefd.

De bedrijfsvoering voorziet in een groepenkap (femelkap) in de homogene bestanden, die al dan niet wordt gevolgd door kunstmatige verjonging, afhankelijk van het resultaat van een natuurlijke verjonging. Voor herbebossingen wordt zoveel mogelijk gebiedseigen plantsoen van autochtone bomen en struiken gebruikt. Natuurlijke verjonging wordt ook gestimuleerd door lokaal - op plekken waar zich reeds verjonging manifesteert - de dunningsintensiteit op te voeren. Kleinschalige uitval (< 20 %) in recent aangeplante verjongingsgroepen wordt niet ingeboet om op een dynamische wijze variatie in bomendichtheid te bekomen.

### 3.3.6. Soortgericht beheer

Binnen het plangebied zijn populaties van bijzondere diersoorten aanwezig. Binnen de voorgestelde ontwikkelingen en beheermaatregelen wordt dan ook voor een afstemming gezorgd op de habitatvereisten van deze doelsoorten. Deze soorten kunnen ook dienen op het effect van de beheerresultaten op te volgen en te evalueren. De volgende soorten komen hiervoor in aanmerking:

#### FAUNA

- Sleedoornpage (kleinschalige landschappen, houtkanten met Sleedoorn): bewaren, aanplanten en beheren (aangepaste periode van snoeien) van sleedoornhagen en -struwelen, gefragmenteerde leefgebieden verbinden door aanplantingen.
- Kamsalamander (habitatrictlijnsoort – momenteel niet voorkomend) (waterpartijen in of nabij bos): beheer en aanleg van poelen. Daarnaast moeten mogelijkheden onderzocht om op lange(re) termijn kolonisatie vanuit Loker en Dranouter mogelijk te maken (aandacht voor dispersiemogelijkheden in het tussenliggend gebied).
- Vinpootsalamander (waterpartijen in of nabij bos): beheer en aanleg van poelen; aandacht voor dispersiemogelijkheden.
- Boom(holte)bewonende vleermuizen en vogels (oud bos): behoud van een voldoende aantal dode bomen in combinatie met bomen die holten en spleten vertonen.
- Hazelworm (open plekken, bosranden): een reptiel dat een gediversifieerd en voedselrijk loofbos verkiest op ietwat vochtige gronden en gebaat is met veel lichtrijke rand- en overgangssituaties en voldoende schuil- en nestgelegenheid.
- Eikelmuis (kleinschalige landschappen, houtkanten, hagen, boomgaarden): waarvoor de ontwikkeling van mantel- en zoomvegetaties, een meer uitgesproken struiklaag, voldoende oude bomen met holtes en vruchtdragende bomen voor een habitatverbetering zorgen.



- Bos(zoom)vinders (bosranden en ijl struikgewas): door de ontwikkeling van brede, structuurrijke bosovergangen en het openhouden van lineaire structuren doorheen grotere boscomplexen (bv. langs paden).

#### FLORA

- Oud-bosvegetaties zoals Bosanemoon, Wilde hyacint, Goudveil en andere voorjaars- en bronbosvegetaties
- Autochtone bomen en struiken: waarbij zowel het behoud van bestaande (rest)populaties van belang is, als de verbinding van restpopulaties met elkaar (bv. Wilde mispel) door gerichte aanplant/uitzaai van autochtoon bronnenmateriaal in verbingsgebieden en het gebruik ervan bij toekomstige aanplantingen. Ook moet verdrukking van autochtone soorten door meer algemene dan wel uitheemse soorten worden voorkomen.

### 3.3.7. Beleid t.o.v. gebiedsvreemde soorten

In het plangebied wordt rekening gehouden met de context waarin uitheemse soorten in het gebied werden geïntroduceerd. Exoten die deel uitmaken, van een landschappelijke context blijven behouden en worden op langere termijn verjongd. Dergelijk beleid is vooral in de parkgebieden (Warandepark) aan de orde, terwijl in het bosgebied een reductie van uitheemse soorten wordt nagestreefd – vooral in de ecologisch waardevolle boshabitats (= habitattypen van de habitatrichtlijn). Bovendien wordt een onderscheid gemaakt tussen de ongewenste - meestal invasieve - uitheemse soorten (bv. Amerikaanse eik) en de uitheemse soorten die bijdragen tot de bosvariatie en zich slechts in beperkte mate manifesteren of beheermatig onder controle kunnen worden gehouden (bv. Tamme kastanje als hakhout).

Voor enkele invasieve boom- en kruidensoorten, waarmee in eerste instantie Japanse duizendknoop en Amerikaanse vogelkers worden bedoeld, wordt een algehele en planmatige bestrijding vooropgesteld. Dit betekent dat deze soorten over de gehele oppervlakte van het plangebied verwijderd worden en een opvolgingsbeheer krijgen, vooral omdat deze soorten zeer persistent zijn.

Uitheemse en gebiedsvreemde soorten zoals Amerikaanse eik en Populier, blijven initieel behouden maar hun aandeel en/of invloed wordt geleidelijk aan beperkt. Waar een natuurlijk bostype wordt nagestreefd, gebeurt dit door reductie van het stamtal doch op plaatsen waar vooreerst nog een economisch rendement wordt nagestreefd, gebeurt dit door eindkap op het moment dat de bedrijfstijd is doorlopen. Het dunningsbeheer wordt afgestemd op het behoud van en de natuurlijke inmenging en verjonging van inheemse bosbomen. Bij eindkap zal een nieuwe bebossing gebeuren met inheemse en standplaatsgeschikte soorten.

Op plaatsen waar uitheemse en gebiedsvreemde soorten een ecologische meerwaarde betekenen, zoals in dreven, oude kastanjebestanden, e.d. kunnen deze soorten behouden blijven. Onder meer in de Kattekerhofstraat huisvesten boombewonende vleermuizen in Tamme kastanje. De hoeveelheid naaldbomen in het plangebied is dermate beperkt dat ook het behoud hiervan te verantwoorden is in functie van landschappelijke en ecologische diversiteit.

### 3.3.8. Archeologisch en historisch erfgoed

Op de heuveltoppen worden talrijke archeologische sporen uit verschillende tijdsperiodes aangetroffen. Om het archeologisch erfgoed veilig te stellen wordt het (bos)beheer stopgezet op plaatsen waar de aanwezigheid van relictten bekend is of wordt vermoed (§ 2.1.1.3. en kaart 2.19.), of beperkt tot de noodzakelijke ingrepen en uitgevoerd volgens aangepaste werkmethoden die beschadiging van de bodemstructuur voorkomen. Indien schade onvermijdbaar is, worden geen ingrepen uitgevoerd. Omgekeerd wordt een (bos)beheer gevoerd dat ertoe dient om de relictten op langere termijn veilig te stellen. Dergelijk beheer dient eveneens om de beleving van bepaalde archeologische vindplaatsen op gepaste wijze mogelijk te maken (bv. behoud van zicht op de sites of afschermen van kwetsbare zones).

Hetzelfde principe wordt eveneens voor het cultuurhistorisch erfgoed gehanteerd. Daartoe behoort in eerste instantie het oorlogspatrimonium. De provincie onderzoekt de mogelijkheid in welke mate dit een recreatieve (aanduiding van sites), landschappelijke (visualiseren van contexten) en/of ecologische (inrichting als vleermuizenverblijfplaats) meerwaarde kan meekrijgen. Ook in dit geval wordt het bosbeheer afgestemd op het bewaren of herstellen van dit erfgoed. Bijzondere aandacht gaat daarbij ook naar het openhouden van zichtlijnen binnen een historische context (zie § 3.3.8.), maar ook het tegengaan van verwerking (o.a. door erosie en tred) is op veel plaatsen aan de orde.

Het Warandepark vormt een buitenbeentje in het gebied en bezit daardoor een bijzondere aantrekkingskracht. Er werd evenwel een degradatie van parkelementen vastgesteld, waardoor een opwaardering en verjonging/herstel van elementen aan de orde is. De teloorgang manifesteert zich het sterkst langsheen de vijvercascade maar ook lokaal zijn maatregelen nodig om het parkbeeld te herstellen. De herstelmaatregelen worden aangegrepen om de belevingswaarde in het parkgebied te verhogen en tegelijk de landschappelijke en ecologische gebiedswaarden op te krikken.

Merk op dat het departement “Ruimte en Onroerend Erfgoed” van de Vlaamse overheid ondertussen extra aanbevelingen geeft gedaan voor dit uitgebreid bosbeheerplan. Deze zijn zoveel mogelijk meegenomen. De aanbevelingen zijn terug te vinden in Bijlage 21.

### 3.3.9. Behoud en herstel van het landschapsbeeld

Andere landschappelijke ontwikkelingen dan diegene die hiervoor worden besproken omvatten:

- Het openhouden of herstellen van landschappelijke zichtlijnen. De te vrijwaren zichtassen zijn aangeduid op kaart 3.1. en dienen (historische) vergezichten in stand te houden ofwel (bos)landschappelijke connecties te accentueren (bv. zicht van Den Engel op het Ossuarium).
- Herstel van de landschappelijke context door herstel van historische landschapsstructuren en elementen. Dit hoeft niet noodzakelijk conform de vroegere landschapsstructuur te gebeuren, maar er wordt wel voor gezorgd dat dit gebeurt conform de historische context (bv. heraanplant van hoogstamboomgaarden in gebied waar ook voorheen boomgaarden werden aangeplant). De volgende landschapsstructurende elementen krijgen bijzondere aandacht:
  - Hoogstamboomgaarden
  - Heggen en houtkanten
  - Veldbosjes
  - Beekbegeleidende bossen
  - Wastineachtige bosovergangen
- Binnen het bos worden eveneens beeldbepalende structuren behouden dan wel hersteld. Dit geldt voornamelijk voor de omgeving van bezienswaardigheden alsook voor bosdifferentiërende elementen met een bijzondere belevingswaarde zoals holle wegen, oude solitaire bomen, bijzondere groeivormen en dreven.
- Beeldverstorende landschapselementen die niet verwijderd kunnen worden, worden waar mogelijk weggewerkt door schermbeplantingen te onderhouden of aan te leggen of door deze elementen landschappelijk beter te integreren. Doorgaans betreft het landbouwbedrijven en – elementen die door erfplantingen in de omgeving kunnen worden ingepast.

Het eindbeeld is een kleinschalig landschap dat zich rondom een brede en langgerekte boskern uitstrekt en waarin uiteenlopende kleinschalige landschapselementen landschapstructurend zijn. Houtige landschapsstructuren, die aansluiten op de boskern, vormen één geheel met het boslandschap en fungeren als uitlopers naar een meer open landschap waarin alsnog houtige elementen beeldbepalend zijn maar minder sterk op de voorgrond treden. Ze vloeien uit in ietwat grootschaligere landschapsstructuren waarin graslanden beeldbepalend zijn maar doorbroken worden door kleinschalige terreinelementen zoals ruigten, veld(bron)bosjes, boomgaarden, onkruidakkers, braaklanden en dergelijke meer. Afbeelding 3.19 geeft een impressie van dergelijke veelzijdig gestructureerd landschap.

*Afbeelding 3.19: Impressie van een kleinschalig landschap waarin houtige elementen een prominente rol spelen en afwisselen met meer open landschapstructuren.*



## **3.4. Beheerdoelstellingen met betrekking tot de sociale en educatieve functie**

### **3.4.1. Maatschappelijke basisdoelstellingen**

De maatschappelijke functie van het bos vormt een belangrijke pijler van het bosbeheer, zeker wat het openbare bosdeel betreft. In en nabij het plangebied steunt een belangrijke toeristische en horecasector op de recreatieve functie van het plangebied.

De troeven van het gebied omvatten de interactie tussen natuur, bos, landschap, cultuurhistorie, erfgoed en de beschikbaarheid van voldoende recreatieve infrastructuur (paden, bewegwijzerde routes, speelzones, e.d.) en horeca. De keerzijde van de medaille is echter dat de belangrijke recreatieve aantrekkingskracht van het gebied op heel wat plaatsen de draagkracht ervan overschrijdt. De hoge recreatieve druk leidt tot problemen zoals vegetatiedestructie door vertrapping, lawaaihinder, erosie en verstoring van fauna en flora. Deze problematiek is nog meer uitgesproken tijdens evenementen (rally, wielervedstrijd) die belangrijke publiekstrekkingen zijn. Hiermee hangt tevens een mobiliteitsproblematiek samen.

Het bosbeheer speelt in op alle aspecten die de attractiviteit en de belevingswaarde verhogen en mogelijkheden voor ontspanning en natuur- en landschapsbeleving bieden overeenkomstig de ecologische draagkracht van een gebied. Voor kwetsbare zones is afgewogen of deze worden afgesloten voor het publiek of dat het recreatieve medegebruik sterker gereguleerd moet worden of op gepaste wijze richting moet krijgen.

### **3.4.2. Bosrecreatief gebruik**

Om de rust in het bos te bewaren en milieuschade te voorkomen of te beperken is een geleid gebruik van de bossen nodig. De optie wordt genomen om bezoekers zoveel mogelijk naar de rand van het bosgebied af te leiden. Dit gebeurt via zogenaamde “bospoorten”. Om dit te realiseren is een betere spreiding van de bezoekers over het gebied noodzakelijk; het dient ook de draagkrachtoverschrijding in de kern van het gebied te milderen. Daarvoor is vooral parkeeraccommodatie noodzakelijk en een aantrekkelijk uitgangspunt voor een wandeling. De behoefte stelt zich vooral in het westelijk deel van het gebied dat momenteel wordt onderbenut. Met de aanleg van ontvangstinfrastructuur wordt dit deel van het provinciaal domein beter bereikbaar en gemakkelijker toegankelijk. Momenteel is de afstand vanuit het kerngebied te groot om door dagjesmensen te worden overbrugd.

Op dit ogenblik is er wel een voldoende aanbod aan bewegwijzerde wandel- en fietsroutes. Een enkele uitzondering bestaat in de nood aan een bijkomende wandellus ter hoogte van het militair domein. De huidige route loopt daar langs de drukke Lettingstraat. Door de bijkomende lus kan de wandelaar deze weg vermijden. Een bijkomende ruiterroute op de zuidflank van de Kemmelberg en de Monteberg wordt eveneens onderzocht. Daarnaast worden binnen dit beheerplan geen bijkomende routes voorzien.

De aanwezigheid en beschikbaarheid van een uitgebreid wegen- en padennetwerk biedt talrijke mogelijkheden maar stelt tegelijk enkele problemen t.a.v. toegangsbeperking en zonering. In deze wordt een beleid gevoerd dat voorziet in een duidelijke doorstroming doorheen de bosbestanden zonder dat deze in hun geheel toegankelijk zijn. Een meer gestructureerde uitbouw wordt nagestreefd, die de bezoeker geleid langsheen de voor hem meest aantrekkelijke plekken. Daarvoor wordt gebruik gemaakt van aantrekkingspolen die aan thematische wandelingen worden opgehangen en waarbij het informatieve en educatieve aspect een belangrijke rol speelt.

De volgende principes zijn sturend voor het recreatief gebruik van het bos:

- voldoende aanbod van bewegwijzerde en goed begaanbare paden en randinfrastructuur;
- beperkte toegankelijkheid van zones waar de draagkracht van het gebied overschreden wordt;
- een goede bereikbaarheid van het toegankelijk bosdeel;
- opvanginfrastructuur voor bosbezoekers (parkings, verzamelpunten, wegwijzers);
- een efficiënte doorstroming door- of langsheen het afgesloten bosdeel naar het toegankelijk bosdeel en tussen verschillende openbare bosdelen;
- inrichting van veilige oversteekplaatsen voornamelijk t.h.v. de Lettingstraat;
- een duidelijke geleiding doorheen het toegankelijk bosdeel;
- een zonering van het toegankelijk bosdeel en een eenduidige en duidelijke afbakening van het volledig afgesloten (rust- en beschermingszones), de beperkt toegankelijke (op de paden) en de geheel toegankelijke bosdelen (speelbos);

- herwaardering en (bos)landschappelijke inpassing van bestaande attracties;
- inbouwen van aanvullende aantrekkingspolen en recreatieve voorzieningen – ook buiten het kerngebied;
- spreiding van de recreatiedruk over het plangebied en voorzien van een verdere doorstroming naar het buitengebied;
- doelgroepgerichte bosvoorzieningen (bv. verpozingsplekken aansluitend op horeca);
- lokaal moeten aanvullend erosiebestrijdende maatregelen genomen worden of moeten beschermende maatregelen getroffen worden in drassige zones.

De naleving van de regels kan worden afgedwongen door gerichte en regelmatige controle op onregelmatigheden, het ontmoedigen van betreding, het ter beschikking stellen van gepaste infrastructuur, het fysiek afschermen van kwetsbare zones en het aanbieden van voldoende belevingselementen, waardoor de bosbezoeker niet in de verleiding komt van het “rechte pad” af te dwalen.

*Afbeelding 3.20: Bijzondere boswaarden kunnen enkel worden veiliggesteld door betreding van kwetsbare bosdelen te voorkomen.*



De educatieve functie wordt versterkt door in het bos enkele informatieve punten uit te bouwen die zowel aan tijdelijke situaties (bv. specifieke bosbeheermaatregelen) worden opgehangen als rond permanente bossituaties (bloei van voorjaarsflora, bronbos en –beek, geologie, zichtassen) en historische elementen (oorlogsverleden, archeologie, bezienswaardigheden) worden opgebouwd. Deze educatieve infrastructuur dient de recreanten bewust te maken van de ecologische processen die zich in het bos afspelen en de kwetsbaarheid ervan en te wijzen op de bosevolutie en rijke geschiedenis van de streek.

De bestaande infrastructuur wordt herzien aansluitend op:

- de bouw van een bezoekerscentrum ten noordoosten van het Warandepark;
- de verbinding van het Warandepark met het domein Geelhand;
- de uitstippeling van een recreatieve route als deel van het cultuurtoeristisch project 'Herinneringspark 2014-2018' in de frontstreek van de Westhoek en die een deel van het plangebied doorloopt;
- de vraag naar spelimpulsen voor jongeren d.m.v. een 'speelweefselplan' voor de Kemmelberg (door Kind en Ruimte) en hierop aansluitend de informatieve route 'Berg vol verhalen' (door MADOC);
- de noodzaak tot herwaardering en herstel van bestaande infrastructuur in het plangebied.

Nabij 'De Lork' is een speelboszone aanwezig. Deze wordt (tijdelijk) uitgebreid en duidelijker afgebakend. Het tijdelijk openstellen van het bos<sup>27</sup> - dit is voor een periode van maximaal 10 jaar - binnen de voorziene afbakening gebeurt zonder enige aanpassing van het terrein of het inbrengen van toestellen of andere infrastructuur. Om de speelzone aantrekkelijker en avontuurlijker te maken, kunnen wel bijkomende spelelementen worden voorzien die eigen zijn aan het bos (bv. klim- en kruipbomen, dood hout voor kampenbouw). In het beheerplan gaat ook de aandacht uit naar de veiligheidsaspecten in deze zone vermits deze doorkruist wordt door de Bergstraat. Ook wordt een uitbreiding van deze zone in het vooruitzicht gesteld.

In heel wat particuliere boseigendommen wordt gejaagd. Heel wat eigenaars geven expliciet aan dat jacht en wildbeheer belangrijke aspecten binnen het bosbeheer vormen.

### **3.5. Beheerdoelstellingen met betrekking tot de milieubeschermdende functie**

Door de ligging van het plangebied in een reliëf- en (grond)waterrijk gebied is erosie een belangrijk aandachtspunt. Volgens de ecosysteemvisie is erosie een van de grootste knelpunten naar bodem toe. De erosie zorgt voor een belangrijke aanvoer van slib en nutriënten naar de lagergelegen zones en de waterlopen. De bossen beschermen de bodem tegen erosie doordat boomwortels de bodem vasthouden. In het landbouwgebied vervullen graften en andere kleine landschapselementen (houtkanten, hagen, solitaire bomen, e.d.) een analoge functie. Bovendien houden ze slibdeeltjes tegen die van hoger gelegen gebied afspoelen. Door overbetreding ontstaat echter vegetatiedestructie, bodemverdichting, afkalving, grondverschuiving en krijgt erosie vrij spel.

De bossen en omliggende graslanden hebben bovendien een sterk regulerende impact op het grondwater. Ze bevorderen infiltratie van het neerslagwater en houden dit een tijdlang vast. In de valleigebieden hebben de bos- en graslandvegetaties een belangrijke rol naar waterbuffering toe. Dit is belangrijk bij het bestrijden van verdrogingseffecten in de bronzones (zie bronnenstudie). Hierbij is het belangrijk dat de lagergelegen gronden met bron- en kwelzones niet worden opgehoogd of gedraineerd.

Behalve de erosie en de waterkwantiteit, vormt ook de oppervlaktewaterkwaliteit een belangrijk aandachtspunt. Oorzaken van een kwalitatieve achteruitgang zijn inspoeling van nutriënten, het lozen van huishoudelijk afvalwater en atmosferische depositie. Kleine landschapselementen kunnen een rol vervullen bij het oplossen van deze problematiek door het beperken van afstroming of verstuiwing van nutriënten en door te fungeren als scherm langsheen een waterloop of rondom vijver. Ook door biologische zuivering kan een bijdrage geleverd worden aan het verbeteren van de oppervlaktewaterkwaliteit. Boszones beschermen de infiltratiegebieden.

---

<sup>27</sup> Het tijdelijke karakter van de uitbreiding is bedoeld om voorlopig tegemoet te komen aan de behoefte aan spelaccommodatie in de bosseer in afwachting van een definitieve locatie voor speelbos.

## **3.6. Beheerdoelstellingen met betrekking tot de wetenschappelijke functie**

### **3.6.1. Autochtone bomen en struiken**

Autochtone bomen en struiken kunnen omschreven worden als bomen en struiken die oorspronkelijk in het gebied thuishoren. Ze hebben zich sinds hun spontane vestiging na de laatste ijstijd, altijd natuurlijk verjongd of werden kunstmatig verjongd met strikt lokaal uitgangsmateriaal. Hun belangrijke wetenschappelijke waarde volgt uit de zeldzaamheid van autochtoon genetisch materiaal en het belang van dergelijk plantgoed voor gebruik in andere bos- en natuurgebieden. Ze vertegenwoordigen een belangrijke (genetische) component van de biodiversiteit in het gebied. Daarnaast mag ook hun cultuurhistorische waarde niet worden onderschat. Vaak zijn het relictten van grotendeels in onbruik geraakte beheersvormen zoals kruishagen, hakhoutstoven en dergelijke meer.

De doelstelling voor het plangebied, dat relatief rijk is aan autochtone bomen en struiken, bestaat enerzijds uit het genetisch materiaal te vrijwaren en te beheren en anderzijds maximaal gebruik te maken van autochtoon plantgoed voor de kweek van inheems bosplantsoen. Dit noodzaakt tot een regelmatig opvolging van de gekende groeilocaties, waarbij aan de betrokken soorten de mogelijkheid wordt geboden om zicht te handhaven en verder uit te breiden. Regelmatig worden zaden verzameld voor de kweek van autochtoon bosplantsoen.

### **3.6.2. Archeologisch erfgoed**

Het plangebied is erg rijk aan archeologisch erfgoed uit verschillende periodes (kaart 2.19.). De wetenschappelijke waarde van dit erfgoed is bijzonder groot. Dergelijk erfgoed wordt bij voorkeur in situ geconserveerd. Het beheer en de inrichting van het plangebied houdt dan ook maximaal rekening met de locaties van deze sites en hun context- en ensemblewaarde.

Het gekende archeologisch erfgoed vormt echter slechts het topje van de ijsberg. De totale hoeveelheid bodemerfgoed is vele malen groter. Daarom is het belangrijk om ook rekening te houden met nog onbekend bodemerfgoed, vooral in zones waar de bodem nog vrij ongestoord is. Verder wetenschappelijk onderzoek moet aangeven welke locaties nog materiaal bevatten.

### **3.6.3. Monitoring**

De geplande bronbosontwikkelingen bieden de mogelijkheid om gebiedsspecifieke processen en vegetatie- en faunaontwikkelingen op te volgen. Vooral de ontwikkeling van de doelsoorten is in deze van belang, maar ook periodieke inventarisatie van enkele indicatorsoorten van avifauna, herpetofauna en entomofauna zijn nuttig. Ook de evolutie van de oppervlaktewaterkwaliteit en de algemene toestand van bron- en kwelzones is van groot belang om zonodig het beheer bij te kunnen sturen en aanvullende maatregelen te treffen.

Tenslotte vormt de spontane bosontwikkeling bij dominantie van Gewone esdoorn een te monitoren aspect gezien dergelijke bestanden in Vlaanderen weinig gedocumenteerd zijn. Andere aspecten (bv. opvolging van de evolutie van de graslanden) kunnen eveneens het onderwerp vormen van verder onderzoek maar deze worden in het beheerplan niet verder gespecificeerd.





# 4. Beheermaatregelen

## 4.1. Bosverjonging

De verjonging van het bos maakt deel uit van het ecologisch bosproces en wordt zodoende over het gehele gebied nagestreefd. Het is echter geen doel op zich en maakt – op enkele uitzonderingen na – geen deel uit van het bosbouwkundig proces dat op houtproductie is afgestemd. De bedoeling van een bosverjonging is te zorgen voor een opeenvolging van boomgeneraties teneinde d.m.v. dunning en uitkap een voortdurende bosregeneratie en tegelijk een verantwoorde houtoogst mogelijk te maken. Het dient ook te zorgen voor een ongelijkjarige en ongelijkvormige bestandsopbouw en een zo gevarieerd mogelijke bosstructuur en soortensamenstelling. Verjongingen worden bij voorkeur op natuurlijke wijze tot stand gebracht; kunstmatige verjonging gebeurt enkel op plaatsen waar spontane verjonging achterwege blijft of waar een introductie van specifieke soorten wordt vooropgesteld. Ook specifieke problemen (bv. erosie) kunnen een reden zijn om (alsnog) tot bosaanplanting over te gaan.

Het bosverjongingsprogramma wordt geheel aan het bosomvormingsprogramma (§ 4.2) opgehangen en beoogt de gespreide inmenging van diverse boomsoorten - uitsluitend loofbomen - afhankelijk van de lokale groeiomstandigheden en ontwikkelingsmogelijkheden. De natuurlijke verjonging wordt bij voorkeur op natuurlijke wijze geïntroduceerd door het vrijstellen van zaadbomen en sterke dunning van bestandsdelen met spontane verjonging of door schermslag. Het doorgroeien en verjongen van uitheemse soorten wordt in beperkte mate getolereerd wanneer de groei en verjonging van inheemse soorten daardoor niet wordt verhinderd (§ 4.4.4).

## 4.2. Bosomvorming

Ruim 43 % van de oppervlakte van de bestanden bestaat uit uitheemse boomsoorten (§ 2.2.4). Daarin is Tamme kastanje verantwoordelijk voor meer dan 20% van het totale grondvlak. Naar stamtal daarentegen domineren wel inheemse boomsoorten (80 %) maar een groot deel daarvan bevindt zich in de secundaire boomlaag of maakt deel uit van nieuwe, jonge bosaanplantingen. Zonder de jonge aanplantingen, die niet inzetbaar zijn voor bosomvorming, blijkt alsnog 76% van de jonge bomen van inheemse oorsprong te zijn, hetgeen alsnog een goede uitgangssituatie voor bosomvorming biedt.

De gebrekkige natuurlijke verjonging is deels te wijten aan tred van recreanten (centraal deel van de Kemmelberg) maar soms ook aan slechte groeiomstandigheden door een dicht plantverband (jonge aanplantingen) of een dunningsachterstand (merendeel van de privébossen), waardoor zaailingen geen kans krijgen om op te groeien. Om dezelfde redenen ontbreekt in sommige bestanden ook een struiklaag.

Volgens de richtlijnen voor duurzaam bosbeheer moet voor alle homogene, kaprijpe bestanden van niet-inheemse boomsoorten een omvormingsplan worden opgemaakt, waarbij in deze bestanden wordt gestreefd naar minstens 30 % grondvlakbedekking door inheems loofhout. Op bosniveau dient tenminste 20% van de totale oppervlakte van het bos te bestaan uit of in omvorming zijn naar gemengde bestanden op basis van inheemse en standplaatsgeschikte boomsoorten binnen een bosbouwtechnische verantwoorde termijn. In inheemse bestanden moeten inheemse boomsoorten minstens 90% van het grondvlak van het bestand innemen. 24% van de bosoppervlakte bestaat momenteel louter uit uitheemse soorten, terwijl daarnaast nog eens 40% uit gemengde bestanden van inheemse en uitheemse soorten bestaat waarvan evenwel 30% gedomineerd wordt door inheemse soorten en 10% door exoten.

Om een omvorming te realiseren, gaat de voorkeur naar natuurlijke verjonging (§ 4.1). In het plangebied biedt de vaak massale natuurlijke verjonging van Gewone es of van Gewone Esdoorn de meest gunstige uitgangssituatie. Vooral de Gewone esdoorn heeft een belangrijk aandeel in het totaal aantal zaailingen maar ook van Tamme Kastanje komt veel verjonging voor. Beide

schaduwboomsoorten zijn uitermate geschikt voor omvorming van schaduwrijke bossen (o.a. met Beuk) maar worden in het bosbeheer vaak ondergewaardeerd. Afgezien van de soms talrijke aanwezigheid van Gewone es in de nattere en lichtrijkere bosdelen ontbreken vaak andere soorten al kan men lokaal wel teruggevallen op Zomereik en uitzonderlijk ook op soorten als Zoete kers, Zomerlinde, Haagbeuk en Berk.

De bosomvormingen worden afgestemd op de boomsoortensamenstelling en de bestandsleeftijd. De volgende bosomvormingsmethoden worden toegepast (kaart 4.1. – Bijlage 14):

- eindkap
- groepenkap (femelslag)
- selectieve dunning (schermslag)
- plentering/variabele kap
- inplanten (secundaire) boomsoorten
- vrijstellen (verjonging) secundaire boomsoorten
- vrijstellen (verjonging) primaire inheemse boomsoorten

Elk van deze technieken wordt hierna kort beschreven en toegelicht.

#### 4.2.1. Bosomvorming na eindkap

Een eindkap omhelst het kappen van alle aanwezige bomen of van alle bomen van een specifieke soort (bv. Populier). Wanneer het geheel van een bestand aan een eindkap wordt onderworpen (= kaalslag) dan wordt dit gevolgd door een herbebossing behalve wanneer de kapping een ecologische ontwikkeling beoogt.

Binnen de planperiode zal 1,24 ha bosoppervlakte in het plangebied aan een eindkap worden onderworpen en vervolgens worden omgevormd tot gemengd inheems bos (zie Tabel 4.62). Hiermee zal de oppervlakte gemengde inheemse bestanden stijgen tot 70,7 % van de totale oppervlakte. In realiteit zal dit percentage hoger liggen omdat bosomvorming ook via andere omvormingsmethoden wordt gerealiseerd (zie verder).

Tabel 4.62: Overzicht van de bestanden waar een eindkap wordt toegepast.

Bestands-nr.	Opp. (ha)	Hoofdboomsoort(en)	Plantjaar	Leeftijds-klasse	Bedrijfstijd	Eindkap binnen planperiode	Eigenaar
120	0,73	xPo	1970	-	21-40 j.	2012	Nys Eliane
121	0,51	xPo/fSp	1970	-	21-40 j.	2012	Nys Eliane
<b>Totaal</b>	<b>1,24</b>						

#### 4.2.2. Bosomvorming door groepenkap (femelslag)

Sommige omvormingen worden gerealiseerd d.m.v. een groepenkap. D.w.z. dat de bomen groepsgewijs worden gekapt. Waar mogelijk wordt vertrokken vanuit bestaande gaten in de kroonlaag, die geleidelijk aan concentrisch worden vergroot volgens het principe van een femelkap. In andere gevallen wordt vertrokken vanuit de in het bestand aanwezige menggroepen van inheemse soorten of wordt aangesloten op bestanden met inheemse soorten. In het geval geen van voornoemde mogelijkheden zich stellen, worden de groepenkappen vanuit de bestandsrand gerealiseerd en sluiten de daarop volgende groepenkappen aan op de eerdere kappingen.

Enkele van de geplande groepenkappen dienen tegelijk een aantal ongewenste soorten uit het bos te verwijderen. Meestal betreft het exoten zoals Amerikaanse eik en Populier. In de uniforme bestanden met exoten worden initieel meerdere groepenkappen uitgevoerd met een gemiddelde oppervlakte van ongeveer elk 0,3 ha. De omvorming gebeurt overal geleidelijk en doorloopt meerdere planfasen, waarvan er minstens twee in de huidige planperiode vallen.

Bij de kappingen blijven verspreid enkele individuele bomen of kleine groepen van de bestandsvormende bomen behouden evenals alle vitale inheemse soorten (doorgaans Zomereik) die sporadisch in de bestanden voorkomen - dit om steeds een aandeel oude bomen in het bos te behouden. De keuze van deze bomen moet zorgvuldig gebeuren om calamiteiten te vermijden.

De herbebossing van de kapplekken gebeurt hoofdzakelijk met secundaire boomsoorten waarvan de keuze afhankelijk is van de standplaats en het bosdoeltype.

Binnen de planperiode wordt voorzien dat een totale oppervlakte van 2,7 ha aan groepenkappen zal worden uitgevoerd (zie Tabel 4.63).

Tabel 4.63: Overzicht van de bestanden waar een groepenkap wordt toegepast.

Bestands-nr.	Opp. (ha)	Hoofdboomsoort(en)	Plantjaar	Leeftijds-klasse	Aantal groepen	Opp. kapgroep (ha)	Tot. opp. kappen (ha)	Eigenaar
106	1,59	xPo, tKa	-	Tweevoudig hooghout	3	0,3	0,9	Van Kerckhove P.
108	2,66	xPo, tKa	-	Ongelijkjarig	4	0,3	1,2	Van Kerckhove P.
124	0,63	zEI, Wi	-	Ongelijkjarig	1	0,3	0,3	Ven. Claeys
2b	0,78	aE	-	81-100	1	0,3	0,3	Provincie WVL
<b>Totaal</b>	<b>5,66</b>				<b>9</b>		<b>2,7</b>	

### 4.2.3. Bosvorming door selectieve dunning (schermslag)

Voor een belangrijk deel van het bos wordt een selectief en gevarieerd kapbeheer voorgesteld, dat erop gericht is de (bos)landschappelijke en (bos)ecologische waarden te versterken. Dunningen in diverse vormen zijn daarvoor het middel en variëren van gespreide dunningen tot variabele dunningen (plenterkap). Daarvoor wordt maximaal ingespeeld op spontane (bos)ontwikkelingsprocessen en aandacht gegeven aan de landschappelijke wisselwerking tussen bos en niet-bos door de dunningen af te stemmen op bosgerelateerde landschapontwikkelingen (bv. mantelontwikkeling, open bosplekken, bosovergangen). Dit beheer vindt zowel toepassing in de jonge gelijkjarige boombestanden als in de oudere en doorgaans meer heterogene bestanden (zie Tabel 4.64). De dunningen zijn erop gericht secundaire inheemse boomsoorten die reeds aanwezig zijn of zich in de loop van het dunningsproces op natuurlijke wijze inmengen te bevoordelen ten nadele van dominante en/of (minder) gewenste soorten (bv. exoten). De dunningen dienen de bosbiodiversiteit te verhogen. Dit wordt mee in de hand gewerkt door de dunningen af te stemmen op natuurlijke bosprocessen die zich aanbieden zoals het ontstaan van open plekken door uitval van bomen. Dergelijke wijze van dunnen heeft het nadeel dat het technisch moeilijker opvolgbaar is en een regelmatige opvolging en evaluatie vereist teneinde op gepaste wijze op de natuurlijke processen in te kunnen spelen.

Tabel 4.64: Overzicht van de bestanden waar een dunning wordt toegepast.

Bestands-nr.	Opp. (ha)	Hoofdboomsoort(en)	Plantjaar	Leeftijds-klasse	Eigenaar
105 (deel)	1,20	tKa	-	81-100	Van Kerckhove P.
109	1,16	B/tKa	-	81-100	Deprez H..
(111)	1,44	tKa	-	81-100	Geelhand A.
114	0,10	B	-	ongelijkjarig	Strobbe P.
125	0,20	gEd	-	81-100	Delobel R.
1b	1,29	Be	-	1-20	Provincie WVL
38a	0,10	aE/tKa/gEd	-	81-100	Provincie WVL
<b>Totaal</b>	<b>5,49</b>				

### Variabel dunnen en lichten

In de bestanden met natuurlijke verjonging gaat bijzonder aandacht naar de verdere verpleging en de natuurlijke verjonging van de jonge bomen - voornamelijk Zomereik maar ook andere secundaire inheemse boomsoorten. In zulk geval wordt variabel gedund en gelicht volgens de methode van de plenterkap in functie van het behoud of de creatie van een intiemer mengverband tussen de soorten.

Om een gevarieerd mengverband te verkrijgen, worden de bestandsdifferentiërende loofbomen die door de dominante soorten worden verdrongen, vrijgesteld door middel van een selectieve hoogdunning. Bij een hoogdunning wordt de verhouding tussen de dominante soorten en de co-dominante soorten gewijzigd in het voordeel van de bosdifferentiërende soorten, door bomen uit de bovenetage van het bestand weg te nemen. Op bepaalde plaatsen kunnen de vrijstellingen ook rond kleine menggroepen plaatsvinden. De keuze wordt vooral ingegeven door de soortvariatie, d.w.z. dat de voorkeur uitgaat naar soorten die tot een grotere bosdiversiteit bijdragen. Dit impliceert dat ook uitheemse soorten (bv. Tamme kastanje, Amerikaanse eik) bijwijlen behouden blijven. Bij het vrijstellen van de bomen moet rekening worden gehouden met mogelijke gevolgen van kappingen, zoals windval, stormschade en zonnebrand, zodat dat dit niet te bruusk mag gebeuren en zonodig wordt gefaseerd en gespreid over een langere periode - bijvoorbeeld met tussenpozen van drie tot vijf jaar (zie Tabel 4.65).

Op plaatsen waar natuurlijke verjonging van de doelsoorten aanwezig is, worden lichten uitgevoerd, om aan de lichtbehoefte van de verjongingssoorten tegemoet te komen. Dergelijke lichten blijft beperkt zodat de verjonging kan plaatsvinden onder scherm. De verjonging van uitheemse soorten wordt evenwel niet gestimuleerd. In functie hiervan moeten de grote(re) natuurlijke verjongingsgroepen in kaart worden gebracht door de bestanden systematisch te doorlopen.

Eens de bosvorming de gewenste resultaten oplevert, bestaat het opvolgingsbeheer uit een variabele kap waarbij een deel van de bomen wordt gekapt zonder verlies aan kwaliteit en diversiteit. Een belangrijke doelstelling – zeker in het openbare deel van het bos – is het streven naar een verhoogde diversiteit in structuur, leeftijd, mengverhouding en soortensamenstelling.

*Afbeelding 4.21: Het bosbeheer wordt geëxtensiverd en afgestemd op een variabele kap ten behoeve van een intiemere soortenmenging (bestand 4b).*



Tabel 4.65: Overzicht van de bestanden waar een selectieve dunning of een plenterkap wordt toegepast.

#### SELECTIEVE DUNNING

Bestandsnr.	Opp. (ha)	Te kappen soort(en)	Plantjaar	Leeftijds-klasse	Eigenaar
106	1,59	aE/xPo	-	21-40	Van Kerckhove P.
108	2,66	aE/tKa/xPo	-	81-100	Van Kerckhove P.
115	1,91	B/zE/gEd/tKa	-	81-100	Mottrie F.
116	7,25	aE/tKa/gEd	-	81-100	Van Kerckhove H.
117	0,36	tKa	-	81-100	Kerkfabriek
118	1,06	xPo/gEd	-	61-80	Ven. Ymo
24a	0,20	gEd/Es	-	Ongelijkjarig	Provincie WVL
34a	1,17	aE/xPo	-	Ongelijkjarig	Gemeente Heuvelland
35a	1,02	xPo/tKa	-	Ongelijkjarig	Provincie WVL
36a	0,57	xPo/tKa/aE	-	Ongelijkjarig	Provincie WVL
36b	0,29	xPo/tKa/aE	-	Ongelijkjarig	Provincie WVL
36c	0,66	xPo/tKa/aE	-	Ongelijkjarig	Provincie WVL
40a	0,34	aE/tKa/div. naaldhout	-	Ongelijkjarig	Gemeente Heuvelland
41a	0,06	gEd/Es	-	Ongelijkjarig	Gemeente Heuvelland
6a1	1,40	aE/gEd	-	Ongelijkjarig	Provincie WVL
6a2	0,18	aE/gEd/Es	-	Ongelijkjarig	Gemeente Heuvelland
7a1	3,60	aE/tKa/gEd	-	Tweevoudig hooghout	Provincie WVL
7a2	0,21	nEd	-	Ongelijkjarig	Gemeente Heuvelland
8a	1,14	aE/tKa	-	Tweevoudig hooghout	Provincie WVL
<b>Totaal</b>	<b>25,67</b>				

#### PLENTERKAP

Bestandsnr.	Opp. (ha)	Hoofdboomsoort(en)	Leeftijdsklasse	Eigenaar
100	0,33	zEl/Es	41-60	Van Kerckhove P.
104	1,73	aE/gEd	81-100	Dewulf E.
107	0,33	B/tKa	ongelijkjarig	Deprez H.
111	1,44	tKa	81-100	Geelhand A.
112	1,38	aE/zE	Tweevoudig hooghout	Geelhand A.
122	0,62	zEl	ongelijkaardig	Himbert A.
1a	2,60	B/Be/aE	Tweevoudig hooghout	Provincie WVL
37a	0,07	tKa	Tweevoudig hooghout	Provincie WVL
37b	0,15	tKa	ongelijkaardig	Provincie WVL
38b	0,15	gEd	ongelijkaardig	Provincie WVL
4a	1,76	tKa/gEd	ongelijkaardig	Provincie WVL
4b	2,11	tKa/aE	ongelijkaardig	Provincie WVL

Bestandsnr.	Opp. (ha)	Hoofdboomsoort(en)	Leeftijdsklasse	Eigenaar
5a	3,54	Be/zE/gEd	ongelijkwaardig	Provincie WVL
<b>Totaal</b>	<b>15,79</b>			

### Uitkapbeheer

In het kapbeheer wordt bijzondere aandacht geschonken aan uitzonderlijke bodemomstandigheden in de bosbestanden op natte en op erosiegevoelige gronden. Op kwetsbare plaatsen wordt een kleinschalige uitkap gevoerd die er enkel toe dient meer variatie in de bosstructuur te verkrijgen of ecologisch waardevolle bossituaties te herstellen of te onderhouden. Dit betekent dat kappingen zich beperken tot individuele bomen of kleine boomgroepjes of tot kleine oppervlakken (0,10 ha) en gespreid worden over het bestand - vooral op plaatsen waar enige structuurvariatie ontbreekt. In de natte bossen of bosdelen blijven kappingen waar mogelijk achterweg. Omdat het kappen een -doorgaans tijdelijk - bodemverruigende en -versturende werking kan hebben wordt het best gekapt onder gunstige omstandigheden zoals bij langdurig vriesweer of zonodig onder droge omstandigheden.

### 4.2.4. Inplanten (secundaire) boomsoorten

Natuurlijke verjonging impliceert vaak dat de dominante boomsoorten, die ten voordele van andere boomsoorten in stamtal werden gereduceerd, zich vanuit de natuurlijke verjonging opnieuw in een bestand vestigen en naderhand de meer gewenste soorten opnieuw gaan onderdrukken. Anderzijds verjongt zich de ene soort al gemakkelijker of sneller dan een andere soort al naargelang deze reeds in het bos aanwezig is of reeds van nature een (co-)dominante positie in het bos inneemt. Secundaire soorten blijven hierdoor op veel groeiplaatsen achterwege. Daarom wordt ervoor geopteerd om, verspreid over het boscomplex en vooral daar waar ze geheel ontbreken, secundaire boomsoorten op kunstmatige wijze in te brengen d.m.v. aanplanting in kleine groepen van gemiddeld 0,30 à 0,50 ha – afhankelijk van de grootte van de groepenkap (kaart 4.1.).

Op basis van de PNV-kaart (kaart 2.12.), de verklarende tekst bij de BWK, de natuurtypen in Vlaanderen en de bosvegetatietypering die volgt uit de bosinventarisatie is een indicatieve lijst opgesteld van boom- en struiksoorten die geschikt zijn voor (her)bebossing. De soorten zijn in drie categorieën opgesplitst al naargelang enige voorzichtigheid is gewenst bij de keuze van het plantmateriaal (Bijlage 15). Afhankelijk van het vegetatietype komen in het plangebied de volgende soorten in aanmerking:

- *Elzen-Vogelkersbos* (al dan niet met kans op bronbos)
  - Europese vogelkers (*Prunus padus*)\*
  - Gelderse roos (*Opulus viburnum*)\*
  - Gewone es (*Fraxinus excelsior*)\*\*
  - Gewone esdoorn (*Acer pseudoplatanus*)\*\*
  - Steeliep (*Ulmus laevis*)\*\*\*
  - Wilde kardinaalsmuts (*Euonymus europaeus*)\*
  - Wilde liguster (*Ligustrum vulgare*)\*
  - Zomereik (*Quercus robur*)
  - Zwarte els (*Alnus glutinosa*)\*
- *Beukenbos, Eiken-Beukenbos* – droge variant
  - Beuk (*Fagus sylvatica*)
  - Brem (*Sarothamnus scoparius*)\*\*
  - Haagbeuk (*Carpinus betulus*)\*
  - Hazelaar (*Coryllus avellana*)\*
  - Hondсроos (*Rosa canina*)\*
  - Hulst (*Ilex aquifolium*)\*
  - Linde (*Tilia spec.*)
  - Ratelpopulier (*Populus tremula*)
  - Ruwe berk (*Betula pendula*)
  - Sporkehout (*Rhamnus frangula*)\*
  - Sleedoorn (*Prunus spinosa*)\*

- Taxus (*Taxus baccata*)
- Veldesdoorn (*Acer campestre*)\*
- Bosroos (*Rosa arvensis*)\*
- Wilde lijsterbes (*Sorbus aucuparia*)\*
- Zoete kers (*Prunus avium*)
- Zomereik (*Quercus robur*)
- Eiken-Beukenbos – natte variant
  - Aalbes (*Ribes rubrum*)
  - Beuk (*Fagus sylvatica*)
  - Boswilg (*Salix caprea*\*\*)
  - Steeliep/Fladderiep (*Ulmus laevis*\*\*\*)
  - Zachte berk (*Betula pubescens*\*\*)
  - Zomereik (*Quercus robur*)
- Eiken-Haagbeukenbos
  - Beuk (*Fagus sylvatica*)
  - Eenstijlige meidoorn (*Crataegus monogyna*)\*
  - Gewone es (*Fraxinus excelsior*\*\*)
  - Gewone esdoorn (*Acer pseudoplatanus*\*\*)
  - Haagbeuk (*Carpinus betulus*)\*
  - Hazelaar (*Coryllus avellana*)\*
  - Hulst (*Ilex aquifolium*)\*
  - Linde (*Tilia spec.*)
  - Sleedoorn (*Prunus spinosa*)\*
  - Veldesdoorn (*Acer campestre*)\*
  - Zoete kers (*Prunus avium*)
  - Zomereik (*Quercus robur*)
  - Zwarte els (*Alnus glutinosa*)\*

Bij bebossing wordt gebruik gemaakt van autochtoon plantmateriaal dat afkomstig is uit het gebied (§ 4.10.1.3), althans voor zover dit beschikbaar is. Hiervoor kan zowel opgekweekt plantgoed dat uit de streek afkomstig is worden aangewend (zie aanduiding \* in bovenstaand overzicht) of gebruik worden gemaakt van natuurlijke verjonging (zie aanduiding \*\*\* in bovenstaand overzicht). Aanplanting van Steeliep kan enkel gebeuren na advies door het INBO (zie aanduiding \*\* in bovenstaand overzicht). De gemiddelde plantafstand verschilt per soort. In geval van gesubsidieerde bebossingen moet met de door de subsidiërende overheid opgelegde minimumafstanden rekening worden gehouden. Bij grotere aanplantingen kan een wildbescherming worden overwogen.

Ook in de struiklaag kan een kunstmatige introductie van enkele struiksoorten plaatsvinden wanneer een spontane vestiging of een struikontwikkeling in zijn geheel achterwege blijft. Dit kan in veel kleinere groepen (< 0,1 ha) dan voor de bomen en vaak volstaat een verspreide aanplanting.

#### 4.2.5. Vrijstellen (verjonging) inheemse boomsoorten

Op plaatsen waar inheemse boomsoorten in de primaire dan wel in de secundaire boomlaag zijn doorgedrongen maar de groei belemmerd wordt door andere, minder gewenste of dominante soorten, worden de verdrukte bomen vrijgesteld door de boom of de bomen die de groei van de boom of boomgroep belemmeren te verwijderen. Dit gebeurt door een selectieve hoogdunning die al dan niet wordt gevolgd door een lichtung. De verjonging onder scherm wordt bestendig door een opvolgingsbeheer middels plenterkap of variabele kap. (§ 4.2.3)

### 4.3. Bebossingswerken

Onder bebossing wordt verstaan “de bezetting met bos, door menselijke ingreep of spontaan, van een oppervlakte die sinds 50 jaar niet meer met bos bezet was” (Inhoudelijke richtlijnen voor het opmaken van een uitgebreid bosbeheerplan, ANB). Het betreft dus nieuw aan te leggen of nieuw aangelegd bos.

In het verleden zijn op grote schaal bosuitbreidingen gerealiseerd in het zuidelijke en oostelijke deel van het plangebied. Verdere bosuitbreidingen behoren tot de mogelijkheden afhankelijk van de beschikbaarheid van gronden en de wensbaarheid van bosontwikkelingen in de beoogde gebiedsdelen. Bij bebossingswerken moet steeds rekening worden gehouden met de (mogelijke) aanwezigheid van archeologische restanten (§ 4.16.5).

In het beheerplan worden momenteel alleen de percelen aangegeven waar effectieve bosuitbreidingen zijn gepland. Deze blijven beperkt tot enkele terreinen (bebossing: bestand 119; verbossing: bestanden 16y, 26x en 30z). Daarnaast worden evenwel nog kleinschalige bosuitbreidingen voorzien aansluitend op bestaande bosbestanden en met de bedoeling bosverbindingen- en bosrandstructuren en gradiënten tot stand te brengen (§ 4.9.2).

De keuze van de aan te planten boom- en struiksoorten wordt afhankelijk gesteld van de terreinomstandigheden en/of een vegetatietypering. Wanneer de te bebossen percelen akkers zijn kan niet op de huidige vegetatie worden afgegaan, en steunt de boomsoortenkeuze op de Potentieel Natuurlijke vegetatiekaart (kaart 2.12.). De lijst van boomsoorten die voor (her)bebossing in aanmerking komen is terug te vinden onder § 4.2.4.

Bij nieuwe terreinverwervingen van akkers worden deze vooreerst als onkruidakker ingeschakeld, waarna deze zich spontaan verder kunnen ontwikkelen d.m.v. spontane verbossing. Enkel in het geval een natuurlijke bosontwikkeling achterwege blijft, kan alsnog tot kunstmatige bebossing worden overgegaan.

## **4.4. Bosbehandelings- en verplegingswerken**

### **4.4.1. Beheer van jonge aanplantingen**

Alle jonge aanplantingen worden gedurende de eerste 15 jaar na de beplanting opgevolgd. Uitval van bomen wordt getolereerd voor zoverre dit niet meer dan 10 % van de bestandsoppervlakte bedraagt. Indien het uitvalspercentage hoger ligt, wordt ingeboet, d.w.z. dat de open plek opnieuw wordt ingeplant. Indien blijkt dat de uitval te wijten is aan de ongeschiktheid van de soort voor de standplaats wordt een andere boomsoort aangeplant.

Jonge bossen en verjongingsgroepen worden zonodig tegen konijnenvraat beschermd d.m.v. het aanbrengen van beschermingsgaas. Enkel onder uitzonderlijke omstandigheden worden ook beschermingsmaatregelen getroffen tegen vraat en veegschade door reewild.

Zowel om beheereconomische redenen als in functie van een natuurlijke ontwikkeling worden verplegingswerken beperkt en enkel toegepast wanneer zich de noodzaak stelt. Dit betekent dat enkel naargelang de omstandigheden wordt ingegrepen, meer bepaald wanneer de bosontwikkeling ongunstig evolueert voor de doelsoorten. Zuiveringen worden daarom enkel uitgevoerd wanneer bestandsdifferentiërende soorten een groeiachterstand dreigen op te lopen of bomen met voldoende groeipotentieel worden benadeeld. Hetzelfde geldt voor vrijstellingen: deze blijven beperkt en waar mogelijk wordt voorrang gegeven aan natuurlijke uitval van bomen. Ingrepen zijn er vooral op gericht om het aandeel van spontaan ingroeïende uitheemse soorten of schaduwboomsoorten te beperken wanneer deze de bosevolutie benadelen. Vrijstellingen en later ook dunningen kunnen wel sturend werken en secundaire bomen en boomgroepen bevoordelen of omgekeerd ongewenste soorten benadelen.

De eerste dunning gebeurt - afhankelijk van de bedrijfstijd van de boomsoort - 15 à 20 jaar na de aanleg. Indien een zuivering nodig is, valt deze samen met de dunning van het bestand waartoe de verjongingsgroep behoort.

In het geval van natuurlijke verjonging wordt dezelfde methodiek gevolgd, al is het dan vooral in functie van een inheemse bosontwikkeling en een gediversifieerd mengverband. De verpleging van de



natuurlijke verjonging beperkt zich tot het vrijstellen van kwalitatief goede bomen en het terugdringen van de dominante uitheemse soorten.

#### 4.4.2. Dunningen

De voorgestelde dunningen dienen in eerste instantie de natuurlijke bosomvormingen te ondersteunen (§ 4.2.3). Ze worden toegespitst op het vrijstellen van de inheemse soorten, ongeacht de kwaliteit, om de zaadzetting en de natuurlijke verjonging van de gewenste soorten te bevorderen. De dunningsintensiteit verschilt naargelang de Ausgangssituatie. De dunningssterkte verhoogt naarmate uitheemse soorten een groter aandeel of een dominante positie innemen. Reguliere dunningen zijn daarom slechts beperkt voorzien, terwijl selectieve dunningen vaker aan de orde zijn.

De dunningen dienen tevens tot een intiemer mengverband te leiden. Vooral in de jonge bestanden is de strakke blokkenstructuur van de plantenvakken nog duidelijk zichtbaar. Met het dunningsbeheer kunnen de grenzen worden weggewerkt en kan zowel in de bestanden als in de randen een grilligere en meer verscheiden grensstructuur tot stand komen.

#### 4.4.3. Hak- en middelhoutbeheer

Reeds heel wat bestanden werden of worden nog steeds geheel of gedeeltelijk als hakhout of middelhout beheerd (tabel 4.5. en kaart 4.1.). Hakhout is een bosbeheervorm waarbij de bomen op een bepaalde hoogte boven de grond worden afgezet, waarna zich op de stobbe nieuwe stammen kunnen vormen. Bij middelhout wordt hakhout met hooghout gecombineerd. Dergelijk bosbestand vormt een ijle bovenetage van opgaande bomen (overstaanders) met daaronder een hakhoutlaag.

*Afbeelding 4.22: Het bosbeheer voorziet lokaal in het behoud en herstel van een hak- en middelhoutbeheer (hakhoutstobf van tamme kastanje in bestand 111/112).*



In beide gevallen herhaalt het kappen zich op regelmatige tijdstippen volgens een vaste kapcyclus. Dit betekent dat een bestand in kapvakken van elk tussen 0,25 en 0,75 ha wordt verdeeld waarbij elk vak om de zoveel jaar wordt gekapt (zie Tabel 4.66). De kapcyclus varieert naargelang de soort. Zo kunnen trager groeiende soorten, zoals de Zomereik, een wat langere omlooptijd krijgen en omgekeerd. Enkel voor de ongewenste soorten wordt een uitzondering gemaakt, hetgeen betekent dat alle (her)opschietende exemplaren van dergelijke soort bij elke kapbeurt worden mee gekapt en zonodig bestreden (§ 4.4.4). D.w.z. dat de overgebleven of opnieuw opgeschoten exemplaren van een vorige houw wederom in de volgende kapbeurt worden meegenomen. Er wordt dus niet gewacht tot de volledige bedrijfstijd doorlopen is. Nadat de resterende exemplaren zijn verwijderd wordt de stobbe (wederom) op gepaste wijze behandeld. De meest geschikte periode voor het afzetten van hakhout is de nawinter, maar het kan ook in het najaar. De kaploten lopen in voorkomend geval evenwijdig of schuin aan de weg, om steeds een scherm te behouden t.o.v. het achterliggende gebied.

De algemene regel in het middelhoutbeheer is dat goed groeiende exemplaren – bij voorkeur van diverse inheemse soorten – worden overgehouden en ervoor wordt gezorgd dat de hakhoutstoven steeds voldoende licht krijgen. D.w.z. dat het aantal overstaanders beperkt blijft (gemiddeld één per 250 m<sup>2</sup>). In bepaalde gevallen kan deze bosbeheervorm als overgangmaatregel naar een ijler loofbostype worden aangewend, waarbij bij elke kapbeurt een groter aantal stammen wordt overgehouden. Dat maakt dat initieel slechts een beperkt aantal stammen wordt overgehouden en dat het stamaantal in de loop van de tijd geleidelijk aangroeit, wat uiteindelijk resulteert in een minder open middelhoutbos. Op deze wijze worden diverse boomleeftijden in een bestand geïntroduceerd. Uiteraard kan d.m.v. dunningen ook omgekeerd – vanuit een gesloten bossituatie – een ijler bostype worden nagestreefd.

Tabel 4.66: Overzicht van de hakhoutkappen en specificatie van de betreffende beheermaatregel.

bestand	kapbeheer	soort(en)	opper- vlakte (ha)	cyclus	perio- diciteit	aantal houwen
101	Middelhout	Es, zE, Hb	0,69	12	6	2
102	Hakhout (houtkant)	VI, Wi, gEd, Es,zEI	0,26	6	6	6
103	Hakhout	Wi	0,60	6	6	6
105	Middelhout	tKa	0,34	12	6	2
110	Middelhout	zE, gEd, tKa	2,52	12	4	3
113	Hakhout	tKa	0,08	12	12	1
10c	Middelhout	Be, zE, tKa	0,78	12	4	3
17b	Hakhout	zEI	rand 17z	6	6	1
25z	Hakhout	gemengd LH	0,10	6	6	1
35a	Hakhout (beekoever)	gEd, tKa, zE	0,30	6	6	1
42a*	Hakhout	xPo, Es	0,16	6	6	1
42b*	Hakhout	zEI, Es	0,11	6	6	1
42c*	Hakhout	zEI, Es	0,15	6	6	1
42d*	Middelhout	zEI, Es	0,15	6	6	1
42 <sup>e</sup> *	Middelhout	zEI, Es	0,07	6	6	1
42f*	Middelhout	xPo, zEI	0,09	6	6	1
42g*	Middelhout	zEI, Es	0,13	6	6	1
5a (oost)	Hakhout	Be, zE, gEd	0,57	12	4	3

\*Opmerking: perceel 42 en 35a is als één hak- en middelhoutbestand te aanzien, waardoor de houwen gespreid worden over het geheel van de bestanden.

Het hakhoutbestand 113 moet bijkomend worden ingeplant met Tamme kastanje om de hakhoutstoven te verjongen.

#### 4.4.4. Bestrijding van invasieve uitheemse boom- en struiksoorten

Het verwijderen dan wel het beperken van het aandeel uitheemse soorten gebeurt d.m.v. een regulier bosbeheer dat een bosomvorming beoogt (§ 4.2.). Uitheemse soorten met een invasief en daardoor dominant karakter vereisen evenwel een gerichte bestrijding en/of opvolging (§ 2.2.5.2.5).

Voor deze soorten wordt een bestrijdingsbeheer ingevoerd dat erop gericht is het aandeel van deze soorten te beperken of de soort lokaal of geheel uit het bos te verwijderen. De bestanden waar een bestrijding aan de orde is, worden vermeld in tabel 4.6. en op kaart 4.2. De volgende soorten worden lokaal als problematisch voor de toekomstige bosontwikkeling aanzien (+ zie Tabel 4.67):

- **Amerikaanse vogelkers** vormt slechts in enkele bestanden een probleem; nog het meest in bestand 112 waar de soort ook in de boomlaag voorkomt. Zolang geen alternatieve bestrijdingsmethode beschikbaar is, zal in beperkte mate en zeer gericht gebruik worden gemaakt van glyfosaat. Daar waar Amerikaanse vogelkers wordt bestreden is nazorg van groot belang, zoals in bestand 110 waar een tweede bestrijdingsronde noodzakelijk is om de resterende exemplaren op te ruimen. Ook in het hakhoutbestand 10c steken opnieuw zaailingen de kop op ter hoogte van de meest recente houw. Overal waar Amerikaanse vogelkers optreedt wordt een totaalbestrijding uitgevoerd door:
  - het uittrekken van de jonge boompjes in de bestanden met een beperkt aantal zaailingen, al dan niet bij wijze van nazorg.
  - het afknikken van dunne stammen. Jonge bomen worden naar één kant getrokken en vervolgens wordt in de opgespannen stamzijde een kap aangebracht, waarna de top van de boom tenslotte naar beneden wordt geknikt. Dit kan met een speciaal daartoe ontwikkelde “afknikschaar” of met een eenvoudig kapmes. Essentieel is dat de geknikte stam deels verbonden blijft met de onderstam, waardoor de sapstroom op gang blijft. Dit onderdrukt het uitschieten van zijloten op de onderstam.
  - het kappen en omzichtig insmeren van de stobbe van grotere (met de hand niet verwijderbare) boompjes met 7% verdunde herbicide (glyfosaat).
  - een stambehandeling van grote(re) bomen - de zogenaamde “hak-en-spuit-methode”. Onder een hoek van 45° worden op heuphoogte en rondom de stam met een smalle bijl inkepingen aangebracht, waarin onverdunde herbicide (glyfosaat) wordt gespoten.
- **Amerikaanse eik** wordt pas problematisch wanneer de soort bestandsdekkend aanwezig is of zich massaal verjongt. Dit is het geval in de bestanden 2b en 104. Stamtaalreductie gebeurt in de regel door selectieve dunningen waarbij Amerikaanse eik ten voordele van andere – inheemse – soorten wordt gekapt. In dergelijke gevallen blijft de soort (aanvankelijk) nog in het bos aanwezig maar wordt ze (verder) intensief als hakhout beheerd met de bedoeling de stobbe uit te putten. Daarvoor worden de jonge scheuten op de stobbe bij elke dunning opnieuw afgezet en wordt de stobbe steeds centraal ingekapt om waterstagnatie op de stobbe te verkrijgen hetgeen tot inrotting leidt.

Tabel 4.67: Beheer van exoten.

Eigenaar	Bestand	Beh_maatregel	Beh_soorth	Beh_opm	2010	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21	'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28	'29
Delobel	125	Uittrekken stammen	Japanse duizend-knoop	4 keer per jaar dient de japanse duizendknoop verwijderd te worden in de berm.		X	X	X	X	X	X													
Deprez	110	Stobbe-behandeling (insmeren)	aV	Nabestrijding van de resterende aV, stronkopslag 2-jaarlijks verwijderen.		X	X	X	X															
Dewulf	102	Eindkap soort	aV/Spirea	aV en Spirea in de houtkant verwijderen en behandeling herhalen door opslag te verwijderen.	X																			
Geelhand	112	Stobbe-behandeling (insmeren)	aV	Grote aV aanwezig, nabestrijding na eindkap is noodzakelijk.		X	X	X	X															
Gemeente Heuvelland	34a	Eindkap soort	Laurierkers	Voor toekomstige bosrandontwikkeling	X																			
Gemeente Heuvelland	40a	Uittrekken stammen	Sheeuwbes		X																			
Gemeente Heuvelland	42f	Uittrekken stammen	Laurierkers	Laurierkers aan pad	X																			
Gemeente Heuvelland	42w3	Uittrekken stammen	Bamboe/Laurierkers		X																			
Himbert	122	Ringen stammen	aE					X																
Provincie	1a	Maaien stammen	Japanse duizend-knoop	4x per jaar maaien langs straatkant.		X	X	X	X	X	X													
Provincie	1a	Uittrekken (zaailingen)		Bodembedekker kan behouden blijven rond het huis (lieft oppervlakte zo klein mogelijk houden) en vermijden dat de soorten verder gaan woekeren in het bos.		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Provincie	1b	Maaien stammen	Japanse duizend-knoop	4x per jaar maaien aan straatkant.		X	X	X	X	X	X													
Provincie	24x	Maaien stammen	Japanse duizend-knoop			X	X	X	X	X	X													
Provincie	38a	Eindkap soort	Laurierkers	In bostrand		X																		
Van Kerckhove	105	Eindkap soort	Laurierkers				X																	
Ven. Claeys	124	Eindkap soort	Laurierkers	Verwijderen laurierkers ter hoogte van de poel.		X																		
Ven. Ymo	118	Uittrekken stammen	bamboe/laurierkers/naaldhout				X																	

#### 4.4.5. Beheer van toekomstbomen

In de bestanden met een groot aandeel inheemse soorten wordt d.m.v. een variabel kapbeheer of plenterkap een roulerend bosbeheer ingevoerd dat erop gericht is om steeds kwalitatief goede exemplaren in het bos te behouden en diverse boomgeneraties in het bos te krijgen. Middels een beheer dat wordt afgestemd op het behoud van toekomstbomen van diverse leeftijden wordt voorzien in:

- de aanwezigheid van een deel oude bomen van verscheidene soorten die behouden blijven totdat ze de fysieke boomleeftijd hebben bereikt en vanzelf zware aftakeling optreedt (§ 4.11.2.);
- de verzorging van individuen of groepen bomen van oude en middeloude leeftijd tot op kaprijpe leeftijd en voor de toekomstige vervanging van de oude toekomstbomen.

Toekomstbomen zijn bomen die in het bos worden overgehouden totdat vanzelf aftakeling optreedt. De betrokken toekomstbomen worden zonodig in het bos aangeduid zodanig dat ze bij eventuele kappingen gespaard blijven en niet beschadigd worden.

#### 4.4.6. Nietsdoen

Op de top van de Kemmelberg en op enkele verspreid liggende gronden errond, wordt ervoor geopteerd om een gericht bosbeheer achterwege te laten en enkel in noodgevallen in te grijpen. Aanleiding hiertoe is de aanwezigheid van een groot aantal archeologische relictten, een te kwetsbare bosbodem en een gunstige uitgangssituatie voor spontane bosontwikkelingsprocessen. De bosbestanden die onder dit regime vallen zijn: 1a, 2a, 3a, 9a, 15c, 32a, 33a, 100, 123.

### 4.5. Kapregeling

In het merendeel van het plangebied wordt een hooghoutbeheer gevoerd (kaart 4.1.). De enige uitzondering hierop vormen de hak- en middelhoutbestanden (§ 4.4.3.). Door de geleidelijke overschakeling naar een gevarieerd uitkapbeheer wordt zowel in het openbare als het private bosdeel gestreefd naar een ij(er) bostype met een belangrijk aandeel laagblijvende bomen en struiken. Omwille van de kwetsbaarheid van vele bosbodems, worden waar mogelijk kappingen achterwege gelaten of enkel kleinschalig uitgevoerd en zonder noemenswaardige beschadigingen toe te brengen. Deze beslissing dient tevens het archeologisch en historisch patrimonium veilig te stellen.

Op de plaatsen waar een kapbeheer wordt gevoerd worden voor het hooghoutbeheer de gangbare omlooptijden aangehouden, d.w.z.:

- 12 jaar voor hooghout loofbos en gemengd loof-/naalbos ouder dan 30 jaar, met een facultatieve dunning om de 6 jaar
- 6 jaar voor hooghout jonger dan 30 jaar met een facultatieve dunning om de 3 jaar

Voor het hak- en middelhout wisselen de omlooptijden naargelang de boomsoortensamenstelling en de beheerdoelstellingen (§ 4.4.3.).

Er worden geen bedrijfstijden gepland, met uitzondering van enkele gevallen waarin een eindkap van Populier is voorzien op een bestandsleeftijd van minimum 25 jaar (bestanden 120 en 121 en deeltje bestand 100).

Het inbrengen van verjongingsgroepen bepaalt in sommige gevallen mee de kapregeling. Groepenkap is lokaal een belangrijke beheermaatregel in de bosvorming (§ 4.2.2.).

De kappingen worden verdeeld over 4 beheerblokken (kaart 4.1.), nl.:

1. top van de Kemmelberg, op zijn beurt verdeeld in twee deelblokken

2. Warandepark, op zijn beurt verdeeld in twee deelblokken
3. de jonge bosbestanden op de zuidflank
4. de private bossen

De kapregeling is terug te vinden in tabel 4.8. Uitzonderingen worden gemaakt voor bomen die:

- uit fytosanitaire overwegingen dienen te worden afgevoerd;
- een bedreiging vormen voor de eigenaar/beheerder, de bosarbeiders of de bosbezoekers;
- een belangrijke hindernis vormen voor de ontwikkeling van waardevolle boselementen;
- de toegangswegen belemmeren of andere voorzieningen afsluiten.

Dergelijke “noodkappingen” worden onderworpen aan een meldingsplicht bij het ANB.

Tabel 4.68: Kapregeling.

Bestand	Opp. (ha)	Leeftijd/ plantjaar	Hfdbsmrt	Te kappen soort	Stamtal (#/ha)	Grondvlak (m²/ha)	Volume (m³/ha)	20 10	20 11	20 12	20 13	20 14	20 15	20 16	20 17	20 18	20 19	20 20	20 21	20 22	20 23	20 24	20 25	20 26	20 27	20 28	20 29	Opmerking
1a	2,598	81-100	B/Be/aE		498,64	30,91	276,73		Xp						O						Xp						O	
1b	1,294	1-20	Be		935,73	9,70	65,69		X						O						X						O	
2b	0,779	81-100	aE	aE	266,72	31,89	387,64		Eg/X						O						X						O	
4a	1,737	81-100	tKa/gEd		102,10	31,31	363,31		Xp						O						Xp						O	
4b	2,115	81-100	tKa/aE		183,08	34,27	367,38		Xp						O						Xp						O	
5a	3,545	81-100	Be/zE/gEd	Be, zE, gEd	183,97	8,69	88,87		HA3/O				HA1		Xp		HA2				HA3/O				HA1		Xp	HA op 0,57ha
6a1	1,398	81-100	zE	aE/gEd	359,56	32,13	314,69		O						Xs						O						Xs	
6a2	0,182	81-100	gEd	aE/gEd/Es	758,32	40,26	442,85		O						Xs						O						Xs	
7a1	3,604	81-100	B/zE/gEd	aE/tKa/gEd	135,08	24,95	280,08		O						Xs						O						Xs	
7a2	0,211	81-100	gEd	nEd	454,51	24,13	265,43		O						Xs						O						Xs	
8a	1,142	81-100	aE	aE/tKa	290,93	27,15	244,78		O						Xs						O						Xs	
9a	0,800	81-100	B	aE/tKa	187,03	31,52	373,90		O						Xs						O						Xs	
10a	0,891	2000	bK/Be/zE		158,37	0,79	2,65					Z			X				O		X					X		
10b	0,275	2000	B		120,53	0,60	1,57					Z			X				O		X					X		
10c	0,785	81-100	Be/zE	tKa/Be/zE	1949,37	43,66	398,96				HA3					HA1								HA3				
11a	0,798	2000	bWi/Be/zE		197,57	0,98	3,16					Z			X				O		X					X		
12a	1,370	2000	zE/Li/bK		40,03	0,39	1,54					Z			X				O		X					X		
16a	2,828	2000	bK		39,51	0,20	0,66					Z			X				O		X					X		
16b	0,887	2002	Es/zE		1266,96	6,49	16,94					Z			X				O		X					X		
17a	1,984	2002	zEI		395,93	1,97	5,29					Z			X				O		X					X		
17b	1,009	2002	zEI		592,71	2,95	7,93					Z			X				O		X					X		
17c	1,525	2001	zEI		915,11	5,31	17,29					Z			X				O		X					X		
21a	2,240	2005										Z			X				O		X					X		
22a	0,227	2005										Z			X				O		X					X		
24a	0,675	61-80	B/tKa	gEd/Es	345,81	37,98	414,62					Z			X				O		X					X		Deel aanplant 2005
24b	0,355	1-20										Z			X				O		X					X		
34a	1,166	81-100	zE/tKa	aE/xPo	442,10	25,37	313,93		Xs						O						Xs					O		
35a	1,189	81-100	gEd	gEd, tKa, zE	544,40	30,21	291,50		Xs				HA		O						Xs				HA		O	HA op 0,3ha
36a	0,574	81-100	tKa	xPo/tKa/aE	837,11	38,96	442,77		Xs						O						Xs					O		
36b	0,290	81-100	gEd	xPo/tKa/aE	541,08	30,03	296,90		Xs						O						Xs					O		
36c	0,658	81-100	gEd	xPo/tKa/aE	403,78	34,19	368,92		O						Xs						O					Xs		
37a	0,071	81-100	tKa		403,35	15,31	167,83		Xp						O						Xp					O		
37b	0,151	41-60	tKa		849,55	43,42	487,83		Xp						O						Xp					O		
38a	0,102	81-100	aE/tKa/gEd		432,27	22,09	254,85		O						X						O					X		
38b	0,147	41-60	gEd		569,14	38,78	396,16		O						Xp						O					Xp		
40a	0,345	81-100	gEd	aE/tKa/ divNH	756,94	40,19	442,04		O						Xs						O					Xs		
41a	0,063	81-100	gEd	Ed/Es	756,94	40,19	442,04		O						Xs						O					Xs		
42a	0,157	21-40	xPo/Es	xPo/Es	1017,55	28,08	263,25									HA												
42b	0,113	1-40	zEI/Es	zEI/Es	603,79	26,47	225,79						HA															
42c	0,149	41-60	zEI/Es	zEI/Es	610,50	26,76	228,30									HA												
42d	0,154	21-40	zEI/Es	zEI/Es	606,76	26,60	226,90						MH															
42e	0,072	21-40	zEI/Es	zEI/Es	606,76	26,60	226,90									MH												
42f	0,092	21-40	xPo/zEI	xPo/zEI	972,61	44,96	363,97									MH												

Bestand	Opp. (ha)	Leeftijd/ plantjaar	Hfdbsmrt	Te kappen soort	Stamtal (#/ha)	Grondvlak (m²/ha)	Volume (m³/ha)	20 10	20 11	20 12	20 13	20 14	20 15	20 16	20 17	20 18	20 19	20 20	20 21	20 22	20 23	20 24	20 25	20 26	20 27	20 28	20 29	Opmerking			
42g	0,135	21-40	zE/Es	zE/Es	608,53	26,68	227,57			MH						MH															
100	0,330	21-40	xPo	xPo	1511,92	55,96	613,70		Xp						O						Xp						O				
101	0,690	1993	zLi	Es, zE, Hb	1428,61	24,50	116,01		MH1						MH2						MH1						MH2	Overstaanders Li en zE worden behouden			
102	0,255	21-40		Vi, Wi, gEd, Es,zEI					HA						HA						HA						HA				
103	0,600	1-20		Wi					HA	HA	HA	HA	HA	HA	HA	HA	HA	HA	HA	HA	HA	HA	HA	HA	HA	HA	HA	HA	Kleinschalig uitkapbeheer		
104	1,733	81-100	aE/gEd	aE	1050,87	49,40	380,16		Xp/(Eg)						O						Xp						O		Tussentijds dunnen in de verjongingsgroep		
105	1,199	81-100	tKa	tKa	1084,21	60,48	485,40		Xs/MH1						MH2						MH1						MH2				
106	1,587	21-40	xPo/tKa	aE/xPo/tKa	594,89	55,53	500,91		Xs/Eg(xPo)						O						Xs						O				
107	0,332	81-100	B/tKa	B/tKa	487,40	38,68	370,51		Xp						O						Xp						O				
108	2,661	81-100	tKa/xPo	xPo/tKa	373,06	33,63	353,47		Eg/Xs						O						Xs						O				
109	1,155	81-100	B/tKa	B/tKa	485,01	38,49	368,70		X						O						X						O				
110	2,518	81-100	zE	zE, gEd, tKa	418,99	19,60	198,72		Xp/X		MH2				MH3						Xp		MH2				MH3				
111	1,436	81-100	tKa	tKa	282,28	47,59	450,74								O						Xp						O				
112	1,381	81-100	zE/aE	tKa	585,58	31,06	284,10			Xp						O															
113	0,079	61-80	tKa	tKa						HA																					
114	0,100	41-60	B	gEd	177,81	29,97	355,48			X						O													Kappen 2 gEd		
115	1,906	81-100	zE/B	B/zE/gEd/tKa	565,03	43,39	437,28			Xs/Ez						O													Afh. van lokale dominantie. Zoomkap rond huis.		
116	7,252	81-100	gEd/tKa/zE	aE/tKa/gEd	294,96	56,39	606,74			Xs		(Ez)				O													Bosrand lokaal inknappen aan weide.		
117	0,355	61-80	tKa	tKa	742,36	89,04	969,13		Xs						O						Xs						O				
118	1,058	21-40	tKa/xPo	xPo/gEd	725,64	81,00	866,92			Xs						O														Nietsdoenbeheer in kwelzone	
120	0,728	1970	xPo	xPo	924,05	31,71	286,84																								
121	0,506	1970	xPo/Hb	xPo/Hb	1072,33	67,03	637,60			E(xPo)						HA2															
122	0,618	41-60	zEI	zEI	914,92	41,93	433,11			Xp						O															
124	0,634	21-40	zEI/Wi	fSp	968,09	45,94	391,26			Eg																					
125	0,195	81-100	gEd	gEd	956,60	24,16	159,42		X						O						X						O				

Afkorting	Verklaring
E (...)	Eindkap (soort*)
Eg ½ (...)	Eindkap groep aandeel (soort*)
Ez	Zoomkap
HA ½ (...)	Hakhoutbeheer aandeel (soort*)
MH ½ (...)	Middelhoutbeheer aandeel (soort*)
O	Facultatieve dunning
X (...)	Dunning (soort*)
Xp	Plenterkap/Variabele kap
(Xp)	Facultatieve plenterkap
Z	Zuivering/Vrijstelling

\*: soortafkorting, zie bijlage.



## 4.6. Bosexploitatie

Voor de exploitatie wordt gebruik gemaakt van de talrijke boswegen die het gebied doorsnijden. Deze volstaan om vanuit alle hoeken van het bos het ruimen van bomen mogelijk te maken zonder dat de machines, die voor exploitatie worden ingezet, de boswegen moeten verlaten. Voor het uitslepen van bomen kunnen zowel de hoofd- als zijwegen worden gebruikt. Voor het laden van bomen mogen echter alleen de hoofdwegen worden gebruikt (kaart 2.15.). Beschadigde boswegen worden in hun oorspronkelijk staat hersteld.

Bij bosruiming op kwetsbare (doorgaans natte of erosiegevoelige) zones wordt gebruik gemaakt van aangepaste apparatuur (bv. lier, paard, lage drukbanden) die bodembeschadiging uitsluiten of op zijn minst beperken. In het geval ernstige bodembeschadiging niet kan verhinderd worden, blijven de bomen in het bestand liggen. Tot de meest kwetsbare boszones behoren alle bestanden op steile hellingen en in bron- en kwelgebieden. In de regel betreft het bestanden waar een plenterkap of een beheer van nietsdoen is voorzien.

In alle bestanden geldt een schoontijd van 1 april tot en met 30 juni. Gedurende deze periode worden geen kappingen of ruiming uitgevoerd. De schoontijd kan worden uitgebreid wanneer dit om natuurbeschermingsredenen noodzakelijk is. Dit is o.m. het geval voor alle openbare bosbestanden op de top van de Kemmelberg (bosdeel tussen Kemmelbergweg, Lokerstraat en Kattekerhofstraat) en voor het geheel van het Warandepark. Hier geldt een verruimde schoontijd van 1 april tot 16 oktober.

## 4.7. Brandpreventie

De kans op bosbrand in het gebied is eerder gering. Er worden daarom geen specifieke maatregelen genomen voor brandpreventie. Bij bosbrand of dreiging van bosbrand kunnen de hulpdiensten gebruik maken van de bestaande boswegeninfrastructuur. De meeste bosdelen zijn via de hoofdboswegen snel en gemakkelijk bereikbaar (kaart 2.15.).

## 4.8. Open plekken

Het beheer rond open plekken wordt grotendeels opgehangen aan de landschappelijke structuurontwikkeling die van toepassing is op het geheel van het plangebied (kaart 4.2.). Concreet betekent dit dat bestaande open plekken – doorgaans van historische oorsprong – in stand worden gehouden en dat nieuwe open plekken en halfopen bosontwikkelingen voor het merendeel middels nieuwe bebossingen tot stand komen en aansluiten op het bosrandbeheer (§ 4.9.).

Er wordt een onderscheid gemaakt tussen de *bestendig bosvrije oppervlakten of stroken in functie van natuurbehoud of –ontwikkeling* en de *bestendig bosvrije oppervlakten of stroken in functie van bosrecreatie en recreatieve uitrustingen binnen het bos*. Alvorens een open terrein als een open plek binnen het bos in functie van natuurbehoud kan beschouwd worden, moet ze voldoen aan elk van de 4 volgende voorwaarden:

1. bedekkingsgraad < 50%;
2. in functie staan van natuurbehoud in het bos, inclusief open waterpartijen zoals vennen, poelen, e.d.m.; wildakkers worden niet beschouwd als open plek in functie van natuurbehoud, omdat deze enkel als voederplaats voor wild dienen; open plekken waar wild komt grazen daarentegen komen wel in aanmerking indien deze beheerd worden in functie van natuur;
3. het open terrein wordt voor minstens de helft van de omtrek omgeven door bos;
4. de oppervlakte is maximaal 3 ha.

Bestaande bestendig bosvrije oppervlakten of stroken in functie van bosrecreatie vallen onder de toepassing van het Bosdecreet wanneer ze kunnen beschouwd worden als deel uitmakend van het bos.

De terreinen die voorzien zijn voor de aanleg of het herstel van bosovergangen (§ 4.9.1.) kunnen aan de open plekken worden toegevoegd. Hetzelfde geldt voor (een deel van ) de onkruidakkers die aansluiten op het bos (§ 4.16.9.). In principe mogen ook boswegen en randzones die een duidelijke ecologische meerwaarde opleveren eveneens als open plek in rekening worden gebracht (Tabel 4.69).

Tabel 4.69: Overzicht van de bestaande en geplande (half)open plekken in het plangebied.

Bestand	Beheerdoelstelling	Opp. (ha)	Eigenaar	Ecologische bosfunctie
1b	Bramenrijke ruigte maaien ivf speelzone	0,20	Provincie	neen
17z	Bramenrijke ruigte kleinschalig en onregelmatig maaien en bramenstruweel deels overhouden (= vlinderrijk) . Wilg en Zwarte els langsheen de beek als hakhout beheren.	1,27	Provincie	ja
36c	In de oostelijke hoek van het bestand blijft een kleine open plek behouden d.m.v. een extensief maaibeheer van de grasruigte en het gedeeltelijk terugzetten van het braamstruweel.	0,07	Provincie	neen
103	Extensief gefaseerd maaibeheer van de kwelzone (alleen in droge periodes)	0,43	Dewulf E.	ja
105	Extensief maaibeheer van het grasland	0,49	Van Kerckhove P.	ja
115	Intensief maaibeheer van de heischrale vegetatie (3x per jaar), extensief maaibeheer op reliëfrijke plaatsen met inperken van bodembekker	0,25	Mottrie F.	neen
		<b>2,71</b>		

Het geheel van deze maatregelen resulteert in een aanvullende oppervlakte aan "open" bosgebied van 2,71 ha ofwel 2,19 % van de totale bosoppervlakte, hetgeen de totale oppervlakte aan open plekken op 3,22 ha ofwel 4 % van de totale bosoppervlakte brengt.

## 4.9. Gradiënten en bosrandontwikkeling

### 4.9.1. Gradiënten

In het geheel van het bos wordt een grotere structuurvariatie nagestreefd door een afwisseling van gesloten en ijle bostypen, een diversificatie van boomleeftijden (door verjonging) en het behoud en de ontwikkeling van bosdifferentiërende biotopen en elementen. Daarvoor wordt, waar mogelijk, ingespeeld op de abiotische omstandigheden die grotendeels gerelateerd zijn aan de reliëfverschillen. De keuze van de te ontwikkelen bostypen en de beheermethoden worden hierop afgestemd en maken in grote lijnen een onderscheid tussen de natte/vochtige gronden in de vallei en de drogere, hoger gelegen gronden.

Door de veelzijdige terreinstructuur zijn tal van mogelijkheden aanwezig om gradiënten te ontwikkelen. Op de plaatsen waar wateropstuwing plaatsvindt wordt een terreineigen bosontwikkeling nagestreefd die aansluit op deze van het broekbos. In de overgangszone naar het open gebied gaat bijzondere aandacht naar randontwikkelingen. Dergelijke randsituaties worden veelal opgehangen aan het creëren en versterken van de bosranden maar vallen soms ook samen met andere opportuniteiten

zoals de natte bodemomstandigheden in de bronnengordel. In voorkomend geval wordt ervoor gezorgd dat de aansluiting op het bos geleidelijk aan verloopt door verweving van de kenmerkende elementen van de verschillende biotopen in zogenaamde “overgangsbiotopen”.

De gradiënten dienen ook voor een verwevenheid van de bestanden te zorgen, althans daar waar duidelijke grensafbakening overbodig zijn, zoals in het openbare bosdeel. Middels een op de bestandsranden gericht kapbeheer worden de scherpe scheidingslijnen opgeheven.

## 4.9.2. Bosranden

Door de uitgestrektheid van het bos en de grote hoeveelheid kleine bossen en langgerekte bosstructuren is er een aanzienlijke lengte aan bosranden aanwezig. Niettemin komen er nauwelijks goed ontwikkelde bosranden voor (§ 2.2.8.4.). Een geschikte bosrand bestaat uit een mantel van vooral struiken en een zoom van hoge kruiden. De zoom vormt een geleidelijke overgang naar de aangrenzende open gronden.

Om dit gebrek te compenseren worden op verschillende plaatsen bosranden gecreëerd. Dit gebeurt grotendeels door beheertechnische ingrepen en kunstmatige struikbeplantingen. Er worden twee methoden voor bosrandontwikkeling toegepast, nl.:

- *bosrandinbreiding*: de bestaande rand van het bos wordt geheel of gedeeltelijk (in)gekap om plaats te maken voor de aanplanting van struiken en voor spontane vegetatieontwikkeling. Om enige structuur te verkrijgen gebeurt dit over een wisselende breedte die doorgaans varieert tussen 2m en 10m. Alle reeds aanwezige inheemse struiken blijven behouden. Bijzondere soorten en groeivormen van bomen worden eveneens gespaard maar mogen geen aaneengesloten strook vormen. Het gaat dus hoofdzakelijk om solitaire exemplaren of kleine groepen die aansluiten op het bos. Sommige exemplaren kunnen in hakhout worden omgezet. Dit is de meest voorkomende methode.
- *bosranduitbreiding*: aansluitend op de bestaande rand van het bos wordt een grillige bosrand aangelegd. Hiervoor wordt een mantel van struiken van wisselende breedte langsheen de rand aangeplant. Aansluitend hierop wordt een open grondstrook uit gebruik genomen om hierop een spontane vegetatieontwikkeling mogelijk te maken. In sommige gevallen kan de kruidenontwikkeling initieel door maaien (in het geval van verruiging) worden bijgestuurd of voorbereid. Aansluitend hierop kunnen, bij voorkeur vruchtdragend, solitaire bomen of kleine boomgroepen worden aangeplant. Deze methode vereist de medewerking van de aangelanden of het in eigendom hebben van onbeboste gronden.

De stroken die geschikt zijn om een bosrandvegetatie te ontwikkelen of aan te leggen, worden in Tabel 4.70 opgesomd en zijn aangeduid op kaart 4.3. Ook houtkanten die op het bos aansluiten worden in het bosrandbeheer meegenomen.

Tabel 4.70: Overzicht van de stroken geschikt voor bosrandontwikkeling en -beheer.

Ref. <sup>28</sup>	Bestand	Type rand	Lokatie	Toelichting	Lengte (m)	Eigenaar
BRA-10	1a + 125	bosrandinbreiding	zuidrand	Afzetten hakhout	56	Ymo + provincie WVL
	3a	bosrandinbreiding	westrand	Hakhoutkap gEd	100	provincie WVL
BRA-13	4b	bosrandinbreiding	noordrand	Vrijstellen hulstrand	120	provincie WVL
	5y	bosrandinbreiding	oostrand	Hakhoutkap Ged/tKa	146	provincie WVL
BRA-9	10a	bosrandinbreiding	oostrand	Uitkapbeheer	33	provincie WVL
BRA-5	12a	bosrandinbreiding	westrand	Uitkapbeheer	150	provincie WVL
BRA-4	15c	bosrandinbreiding	oostrand	Hakhoutkap	105	provincie WVL

<sup>28</sup> Alleen reeds bestaande bosranden krijgen een referentienummer

Ref. <sup>28</sup>	Bestand	Type rand	Lokatie	Toelichting	Lengthe (m)	Eigenaar
				gEd/Es		
BRA-16	17a	bosrandinbreiding	rondom	Uitkapbeheer	334	provincie WVL
BRA-17	17c	bosrandinbreiding	rondom	Uitkapbeheer	490	provincie WVL
BRA-12	33a	bosrandinbreiding	oostrand	Hakhoutbeheer	194	provincie WVL
BRA-18	34a	bosranduitbreiding	noordrand	Uitkap laurierkers gekoppeld aan zoombeheer	69	provincie WVL/Gemeente Heuvelland
BRA-6	37b	bosrandinbreiding	noordrand	Hakhoutkap Hz en vrijstellen	75	provincie WVL
	42f	bosranduitbreiding	oostrand	Inplanten Hz aan wandelpad	42	provincie WVL
BRA-19	101	bosrandbehoud	rondom	Snoeien en aanplanten struiken	376	Bromley B.
BRA-8	106	bosranduitbreiding	Noord- en zuidrand	+ inplanten Mispel	306	Van Kerckhove P.
	108	bosranduitbreiding	noordrand	Aanplanten struiken	222	Van Kerckhove P.
BRA-2	109	bosrandinbreiding	zuidrand	Inplanten Slee	214	Deprez H.
BRA-1-3	110	bosrandinbreiding	noord- en zuidrand	Afzetten hakhout en bijplanten Slee	200+145	Deprez H.
BRA-15	111	bosrandinbreiding	zuidrand	+ inplanten Mispel en afzetten hakhout	272	Geelhand
BRA-7	112	bosrandinbreiding	zuidrand	Afzetten hakhout+bijplanten	206	Geelhand
	116	bosranduitbreiding	westrand	+ inplanten Mispel	514	Van Kerckhove H.
BRA-14	117	bosranduitbreiding	oostrand	Afzetten hakhout	73	Kerkfabriek
BRA-11	122	bosranduitbreiding	westrand	Aanplanten struiken	127	Himbert A.

Bij de aanleg van bosranden wordt gebruik gemaakt van autochtoon plantmateriaal dat afkomstig is uit het gebied (§ 4.10.1.3.). De boom- en struiksoorten die voor de aanleg van een bosrand in aanmerking komen zijn:

#### In de vallei

- Eénstijlige meidoorn (*Crataegus monogyna*)
- Europese vogelkers (*Prunus padus*)
- Gelderse roos (*Viburnum opulus*)
- Gewone es (*Fraxinus excelsior*)
- Ratelpopulier (*Populus tremula*)
- Steeliep/Fladderiep (*Ulmus laevis*)
- Wilde kardinaalsmuts (*Euonymus europaeus*)
- Wilde liguster (*Ligustrum vulgare*)
- Wilg (*Salix* sp.)
- Zwarte els (*Alnus glutinosa*)

#### Op de hoger gelegen gronden

- Beklierde heggenroos (*Rosa tomentella*)
- Brem (*Sarothamnus scoparius*)
- Eénstijlige meidoorn (*Crataegus monogyna*)
- Haagbeuk (*Carpinus betulus*)
- Hazelaar (*Coryllus avellana*)
- Hondstroos (*Rosa canina*)

- Sleedoorn (*Prunus spinosa*)
- Sporkehout/Vuilboom (*Rhamnus frangula*)
- Veldesdoorn (*Acer campestre*)
- Bosroos (*Rosa arvensis*)
- Wilde lijsterbes (*Sorbus aucuparia*)

Het inbrengen van Mispel (*Mespilus germanica*) behoort eveneens tot de mogelijkheden maar moet in overeenstemming zijn met de beschikbaarheid van autochtoon materiaal. Momenteel is de soort moeilijk te vermeerderen uit zaden (mond. med. *Pierre Hubeau*) en bovendien zijn enkele van de in het gebied aanwezige soorten niet raszuiver (roze bloemen). Enige terughoudendheid geldt ook voor wilde rozen<sup>29</sup>.

Afhankelijk van de lokale mogelijkheden worden de bosranden breder of smaller genomen, zodat ruimtelijke variatie ontstaat. Door gespreid over meerdere jaren kleinschalig te maaien en te kappen in de zoom- en mantelvegetatie ontstaat zowel ruimtelijke als temporele variatie. Op die manier wordt een continu aanbod aan verschillende habitattypen gegarandeerd (bijvoorbeeld jong versus oud struweel en ruigte). Er wordt in deze bosranden op toegezien dat begeleidende boom- en struiksoorten die als waardplant (vb. Ratelpopulier, Boswilg, Grauwe wilg, Iep, Sporkehout, Wilde kamperfoelie, Braam en diverse *Prunus*-soorten) of nectarplant van één of meerdere insecten (kunnen) fungeren, steeds in voldoende mate aanwezig zijn.

*Afbeelding 4.23: De verfijning en de ontwikkeling van structuurrijke bosovergangen krijgt bijzondere aandacht en kan op meerdere manieren worden gerealiseerd (bestand 17z).*



<sup>29</sup> *Rosa canina spec.* (hondsroezengroep waartoe *Rosa canina canina*, *Rosa canina dumalis* en *Rosa corembifera* behoren) en *Rosa arvensis* (Bosroos). Opmerking: genetisch is de Bosroos uit de Vlaamse Ardennen niet gelijk aan deze uit de Westvlaamse heuvels (onderzoek INBO en CLO).

### 4.9.3. Bosrandversterkende maatregelen

Aansluitend op de bosrand wordt voorgesteld om waar mogelijk kleinschalige houtige landschapsstructuren aan te planten zoals solitaire bomen of boomgroepen, hoogstamboomgaarden, bomenweiden, houtkanten en heggen (kaart 4.3.). Deze dienen geleidelijke bosovergangen te creëren en de invloed van het bos in het omliggende landschap te laten uitdeinen. De mogelijkheden hiertoe zijn overal aanwezig maar het vereist de toestemming en medewerking van de aanpalende eigenaars en grondgebruikers en de concepten moeten landschappelijk inpasbaar zijn. Ook bij de aanleg van nieuwe bossen (§ 4.3.) moet de aanplanting van solitaire bomen of boomgroepen worden overwogen. De beste kansen liggen op de onbeboste gronden in eigendom en in gebruik (pachtvrij) van de bij dit beheerplan betrokken eigenaren; dit zijn in eerste instantie de provincie West-Vlaanderen maar ook enkele particuliere eigenaren waaronder de familie *Vankerckhove*.

#### 4.9.3.1. Solitaire bomen en boomgroepen

In de rand van het bos worden alleenstaande bomen of kleine bomengroepen - al dan niet gecombineerd - aangeplant. In het geval van bomengroepen worden de bomen op een ruime en wisselende afstand van elkaar (gemiddelde tussenafstand minimaal 10 à 15 m) geplaatst, zodanig dat een uniforme plantstructuur wordt vermeden. De solitaire (knotbomen), hakhoutstoven en bomengroepen die moeten worden onderhouden worden weergegeven op kaart 4.3.

#### 4.9.3.2. Bomenweiden

Bomenweiden zijn beplantingen van bomen op een ruime afstand van elkaar. Dergelijke bomenweide komt enkel in bestand 119 voor. Omdat deze geen meerwaarden biedt aan het gebied wordt tussen de bestaande beplanting verder aangeplant zodanig dat dit een volwaardig bosperceel wordt. Gezien de intensieve begrazing die om de grond heeft plaatsgevonden, wordt een zware vegetatieverruiging verwacht, waardoor de eerste jaren mogelijk een maai-beheer moet worden gevoerd indien de jonge beplanting overwoekerd wordt.

#### 4.9.3.3. Heggen en houtkanten

Lineaire houtige structuren zoals houtkanten en heggen dienen de verbinding van natuurterreinen met het bos en van bossen of bosdelen onderling te onderhouden of tot stand te brengen. Op verschillende plaatsen zijn reeds heggen en houtkanten aangelegd (§ 2.2.8.1.). Deze worden als voorheen verder onderhouden maar moeten breder kunnen uitgroeien (minstens 1 m) en worden met bijkomende lijnstructuren versterkt. Onderaan en langs zij wordt de graszode niet gemaaid.

Heggen langs wegen worden onderhouden door ze jaarlijks in een vaste vorm te scheren. Op plaatsen waar deze aansluiten op het bos dient de hegstructuur geleidelijk op te gaan in het bos. Dit kan door de hegstruiken hoog en breed uit te laten groeien in het verlengde van het bos. Gelijkaardige wilde groeivormen kunnen ook op markante punten (bv. aansluiting van twee heggen) of in afwisseling van de uniforme hegstructuur worden toegelaten.

In houtkanten wordt een structuurrijke opbouw nagestreefd die veel gemeen heeft met een bosrand en waarin hoog opgroeiende bomen afwisselen met struiken van wisselende hoogte. Dergelijke variërende structuur is te bereiken d.m.v. een (uit)kapbeheer waarin op variabele wijze bomen en struiken – in eerste instantie van dominante soorten – op stok worden gezet. D.w.z. dat ze aan de voet worden afgezet, zodanig dat uit de stobbe nieuwe scheuten kunnen groeien zoals ook het geval is bij het hakhoutbeheer. De variatie wordt niet alleen in de hoogte maar ook in de breedte tot stand gebracht door delen in te kappen dan wel struiken in de rand van de houtkant te laten doorgroeien.

#### 4.9.3.4. Hoogstamboomgaarden

Hoogstamboomgaarden versterken het cultuurlandschap maar dienen tegelijk de bosrandstructuur te ondersteunen. Hoogstammige fruitbomen worden daarom ook in de bosrand of aansluitend op de

bosrand aangeplant. Daarnaast is het evenwel de bedoeling om aansluitend op het bos een aantal nieuwe hoogstamboomgaarden aan te leggen zoals reeds eerder gebeurde op andere plaatsen.

## 4.10. Specifieke maatregelen ter bescherming van fauna en flora

### 4.10.1. Flora

Het algehele bosbeheer, dat erop gericht wordt meer structuur in het bos en verscheidenheid in groeiomstandigheden tot stand te brengen, moet een meer verscheiden vegetatieontwikkeling inleiden. Daarnaast worden evenwel maatregelen getroffen om enkele bijzondere en gebiedseigen vegetaties en plantensoorten te behouden, te herstellen of nieuwe ontwikkelingskansen te bieden. Het betreft:

1. planten van droge, schrale, zandige terreinen zoals heischrale graslanden
2. venig moerasbos en mesotroof moerasbos met zeggen
3. autochtone bomen en struiken
4. oud bosvegetaties
5. zoomvormende ruigten

#### 4.10.1.1. Heischrale graslanden en heiden

In bestand 115 komt een schraal graslandje voor dat niettegenstaande het als een gazon wordt beheerd een bijzondere vegetatie bezit. Gezien deze bijzondere omstandigheid is dit terrein in het beheerplan gehouden en wordt hiervoor een aangepast beheer voorgesteld (§ 4.16.7.4.).

Schrale graslandvegetaties worden ook buiten - maar wel aansluitend op - het plangebied gevonden. Een belangrijke zone bevindt zich op de Monteberg in de open ruimte tussen de bestanden 108 en 111 enerzijds en de bestanden 109 en 110 anderzijds alsook in het weiland ten zuiden van de bestanden 106 en 109.

#### 4.10.1.2. Moerasbossen

Verspreid over het plangebied komen in de beekvalleien verschillende alluviale bosjes voor die tot de te beschermen bostypen van de habitatrichtlijn behoren en waarvoor op Europese schaal inspanningen moeten worden geleverd om ze te behouden én uit te breiden (§ 3.3.4.). Enkele hiervan herbergen reeds een waardevolle vegetatie, maar bij anderen worden de potenties door externe factoren afgeremd. Er worden initiatieven genomen om zowel de ecologische kwaliteit van de biologisch waardevolle bosjes te behouden als deze van de minder waardevolle te verbeteren en tegelijk in het verlengde daarvan nieuwe (spontane) moeras(bos)ontwikkelingen mogelijk te maken (kaart 3.2.).

De volgende actiezones zijn voorzien (tabel 3.61. - § 3.3.2.):

- Lindebeekvallei (noord): aanzienlijke uitbreiding vertrekkende vanuit een bestaand nat bosje (bestand 100). Het is evenwel de bedoeling dat tussenin (grote) stukken worden opengehouden (bv. 20x) voor moerasontwikkeling en behoud van nat grasland.
- Zuidflank en Lindebeekvallei (zuid): nieuwe, lokale halfopen moerasbosontwikkelingen verspreid over 4 zones en deels buiten habitatrichtlijngebied. Enkele vertrekken vanuit goed ontwikkelde bronbosbestanden (15c, 32a); gelijkaardige bosontwikkelingen zijn in de toekomst ook mogelijk voor bestand 124. Bescherming van enkele bron- en kwelgebieden tegen veetred is noodzakelijk (§ 4.19.1.3.). De betrokken zones zijn:
  - zone 1 - bestanden 16b, 16y
  - zone 2 - bestanden 14y, 31x (O-deel) en 32x

zone 3 - bestanden 15b en 15y

zone 4 – bestanden 26x en 30z; potenties zijn ook aanwezig in de bestanden 23z en 30y (W-deel)

- Willebeekvallei: gericht op behoud nat bos in de bestanden 122 en 123 en het daarop aansluitende dotterbloemengrasland (buiten plangebied - in beheer van *Natuurpunt*). Er zijn geen uitbreidingen voorzien.
- Kleine Kimmelbeekvallei: vooreerst gericht op het behoud van het nat bos in bestand 33a en ontwikkeling van een bosuitloper in zuidelijke richting (O-deel bestand 33x)
- Lettenberg: behoud en herstel van de moerasbossituatie in bestand 118.
- Warandepark: behoud van de huidige gunstige situatie in het westelijk deel van het bos. Door een aangepast uitkapbeheer in de houtige begroeiing langs de parkbeek en de vijvers kan het ecologisch effect van het beekbegeleidend bos uitdeinen naar het park.

#### 4.10.1.3. Autochtone bomen en struiken

Kenmerkend voor het plangebied is de aanwezigheid van een groot aantal autochtone bomen, struiken en rozensoorten (§ 2.2.5.2.4.). Naar aanleiding van de inventarisatie in de regio worden enkele aanbevelingen gedaan over het beheer van de gevonden soorten. Deze aanbevelingen omvatten onder meer:

- Het veiligstellen van de genenbrongebieden door verwerving van de groeiplaatsen en de (ruime) omgeving ervan. Eentueel kunnen hiervoor ook beheeroverenkomsten worden afgesloten.
- Het gebruik van autochtoon plantmateriaal bij beplantingen.
- Vergroting van bosjes die te klein zijn in relatie tot het ecologisch minimumareaal. Het is in dit geval beter om niet pal tegen het bos aan te planten, omdat daarmee een schaduwrijk groeimilieu wordt gecreëerd dat nadelig is voor de karakteristieke soorten. Aanbevolen wordt om een strook van minstens 8-10 m open te houden tussen de oude en de nieuwe bebossingen.
- Aanleg van bufferzones, die beschermen tegen inwaaien van mest- en sproeistoffen of beschadigingen. Dit kan door bosuitbreiding (zie punt hiervoor) of aanwijzing van stroken grasland of akker met geen of slechts geringe bemesting en/of pesticidgebruik. Aansluitend hierop wordt best geen toestemming gegeven om grasland te scheuren omdat dit grondgebruik een grotere negatieve invloed heeft op aangrenzende beplantingen.
- Het oosten van stekken en zaden, zeker daar waar de bescherming ontoereikend is.
- Beperken of achterwege laten van plantgoed van niet-autochtone herkomst in de omgeving van de genenbronnen en in de beschermingsgebieden. Het betekent niet alleen floravervalsing maar door kruisbestuiving kunnen bijzondere en zeldzame autochtone populaties “besmet” geraken.
- Niet autochtone bomen en struiken vervangen door autochtone in het kader van bosvorming en het bosbeheer in het algemeen.
- Het behoud van autochtone bomen en struiken bij bosexploitatie.
- Introduceren van bomen op plaatsen die een ecologische migratieroute (kunnen) vormen tussen deelpopulaties van autochtone soorten.
- Het voeren van een op natuurontwikkeling en/of op herstel/behoud van hak- en middelhout gericht beheer. Vooral rozen- en meidoornsoorten maar ook wilde fruitbomen (Wilde appel, Wilde peer en Mispel) zijn lichtminners. Vooral in de bosrand kan aan dergelijke soorten aandacht worden besteed. Een beheer van nietsdoen is geen optie.

In de volgende bestanden wordt bijzondere aandacht gegeven aan autochtone bomen en struiken (kaarten 2.14. en 4.3.):

- bestand 1a/125: bosrandontwikkeling zuidkant; aangepast wegbermbeheer langs Lettingstraat
- bestand 1a/2a/6a1: selectieve dunning/plenterkap, rekening houdend met aanwezigheid autochtone soorten
- bestand 1b: bosrandontwikkeling oostkant, aansluitend op bestand 2b en holle



- bestand 2b: weg Kattekerkhofstraat  
bosrandontwikkeling en buffering noord- en oostkant, aansluitend op bestand 1b, 3a en holle weg Kattekerkhofstraat
- bestand 3a: bosrandontwikkeling en buffering oost- en noordwestkant, aansluitend op bosrand bestand 2b en holle weg Kattekerkhofstraat; vrijstellen in mispels bestand
- bestand 4a: bosrandontwikkeling en buffering oost- en noordkant
- bestand 4b: bosrandontwikkeling en buffering noordkant
- bestand 5a: bosrandontwikkeling oost- en noordkant op grens met bestand 5y en aansluitend op wegtalud Lokerstraat
- bestand 15c: nietsdoenbeheer onder voorwaarde opvolging autochtone soorten (licht uitkapbeheer indien autochtone soorten verdrongen worden)
- bestand 16y: spontane verbossing
- bestand 24x/117: bosrandontwikkeling langs weerszijden van tussenliggende holle weg
- bestand 32a: nietsdoenbeheer onder voorwaarde opvolging autochtone soorten (licht uitkapbeheer indien autochtone soorten verdrongen worden)
- bestand 33a: bosrandontwikkeling oostkant
- bestand 36a, b en c: selectieve dunning, rekening houdend met aanwezigheid autochtone soorten
- bestand 107: bos(rand)beheer afstemmen op aanwezigheid autochtone soorten
- bestand 19/110: bosrandbeheer afstemmen op aanwezigheid autochtone soorten
- bestand 122/123: nietsdoenbeheer onder voorwaarde opvolging autochtone soorten (licht uitkapbeheer indien autochtone soorten verdrongen worden)

Bij de aanleg van bosranden wordt gebruik gemaakt van autochtoon plantmateriaal dat afkomstig is uit het gebied (§ 4.9.2.). Specifiek voor Mispel moet erop gelet worden dat gebiedseigen materiaal beschikbaar is. Indien dit het geval is komt vooreerst het binnengebied van de Kemmelberg – dit is de zone tussen Kemmelberg en Monteberg – in aanmerking voor. Een aanzet wordt gegeven in de westrand van bestand 116, in de zuid- en noordrand van de respectievelijke bestanden 105 en 106 en de zuidrand van bestand 111.

#### 4.10.1.4. Oud-bosvegetaties

Het beheer van de oud bosvegetaties valt samen met het selectief en variabel kapbeheer in de oude(re) bosbestanden (§ 4.2.3.) en sluit grotendeels aan op het beheer van de bossen van de habitatrictlijn (§ 4.10.1.2. en 4.10.1.5.). Dit beheer dient de groeiomstandigheden te behouden en aansluitend op de bestaande vegetaties te versterken, althans in de mate dat de abiotische omstandigheden overeenkomen met de habitatvereisten van de beoogde soorten (§ 2.2.5.2.4. en kaart 2.13.).

#### 4.10.1.5. Zoomvormende ruigten

Spontane terreinontwikkelingen moeten lokaal soortenrijke ruigteontwikkelingen toelaten. Dit gebeurt door terreinen uit gebruik te nemen (§ 4.16.7.) en in de rand van bossen boszomen tot ontwikkeling te brengen door het voeren van een bosrandbeheer (§ 4.9.2.) en extensivering van het landbouwgebruik in de perceelsranden (o.a. § 4.16.10.3.).

#### 4.10.1.6. Beukenbossen van de habitatrictlijn

Het Atlantisch zuurminnend beukenbos (type 9120) en het beukenbos type *Asperulo-Fagetum* (type 9130) zijn twee bostypen van de habitatrictlijn waarvoor op Europese schaal inspanningen moeten worden geleverd om deze te behouden en uit te breiden (§ 3.3.4.). De gehele oude boskern van het plangebied omvat bossen van beide typen (kaart 3.2.). De inspanningen richten zich vooreerst op het behoud en de verdere ontwikkeling van de kenmerkende bosomelementen, zodanig dat de biologische waarden in deze boskern maximaal tot ontwikkeling kunnen komen. Uitbreidingsmogelijkheden zijn momenteel niet aanwezig.

Het beheer omhelst een selectief en variabel kapbeheer in de bosbestanden (§ 4.2.3.) om geleidelijk aan een grotere differentiatie in structuur en samenstelling overeenkomstig de natuurlijke omstandigheden te bewerkstelligen.

*Afbeelding 4.24: Structuurrijke landschapsontwikkelingen moeten niet alleen de landschapsbeleving ten goede komen maar evenzeer een veelheid aan habitats bieden aan diverse soorten fauna en flora (bestand 103).*



## 4.10.2. Fauna

Diverse structuurversterkende maatregelen, waaronder de ontwikkeling van bosranden, bosverjonging, het behoud van oude bomen en het inbrengen van dood hout, evenals maatregelen die dienen om verscheidenheid in soortensamenstelling, bosopbouw en –leeftijd te creëren, komen de fauna ten goede. Voor enkele diersoorten worden echter ook soortgerichte maatregelen uitgewerkt, zoals voor:

1. Kamsalamander en Vinpootsalamander
2. boombewonende bosvogels en vleermuizen
3. Sleedoornpage
4. bos(zoom)vlinders
5. Hazelworm
6. Eikelmuis

### 4.10.2.1. Kamsalamander en Vinpootsalamander

De Kamsalamander is een bewoner van kleinschalige landschappen en staat symbool voor gevarieerde gebieden met veel hagen, houtkanten, (knot)bomenrijen, rietkragen en vochtige (veld)bosjes. De nabijheid van bossen of bosjes is van groot belang. Hetzelfde geldt voor de

Vinpootsalamander een voorkeur heeft voor waterpartijen (poelen, karrensporen, vijvers, bronnen) in of aan de rand van bossen.

Voor beide soorten zijn in het plangebied reeds heel wat poelen aangelegd. Nu deze initiële inspanningen zijn geleverd moet een opvolging en beheer (zowel van houtkanten, bosranden als poelen) verzekerd worden en moet erop worden toegezien dat de geschikte land- en waterbiotopen niet verdwijnen of onvoldoende functioneren (§ 4.19.1.2.).

De Kamsalamander heeft een voorkeur voor relatief grote, diepe poelen, die gedeeltelijk begroeid zijn met waterplanten, waarin ze kunnen schuilen en die dienen voor de eiafzet, maar waarin ook open plekken voorkomen die gebruikt worden voor de paring. Uiteraard mogen ze niet verontreinigd zijn en komen er geen vissen en watervogels (eenden en ganzen) in voor. Als vuistregel voor de omvang van een poel kan een oppervlak van minimaal 100-200 vierkante meter worden aangehouden. De dieren worden echter ook in opmerkelijk grotere en kleinere wateren aangetroffen. De wateren zijn dieper dan 50 centimeter en vallen hooguit sporadisch droog. Andere gunstige elementen zijn een beperkte beschaduwing en de aanwezigheid van andere wateren binnen een straal van 400 meter temidden van een soortvriendelijk habitat, met bos of struweel, extensief beheerd weiland en houtige kleine landschapselementen.

Het optimale leefgebied ligt daar waar het hoger gelegen bos overgaat in vochtig grasland in de lager gelegen beekdalen. De soort heeft voor zijn landhabitat een homerange van 350 meter rond het voortplantingswater. Volledig beschaduwde bospoelen worden weinig gebruikt, maar enige beschaduwing is wel inherent aan het landhabitat van de soort en bossen dienen de soort als overwinteringsplaats.

De dichtstbijzijnde gekende vindplaatsen van Kamsalamander zijn gelegen bij de bestanden 17y1 en 17y2. Deze staan in verbinding met de Hellebeekvallei. Het tegenoverliggende, erosiegevoelige perceel zou moeten worden bebost om het als migratiezone geschikt te maken, maar het valt buiten het plangebied.

Bossen en bosranden zijn nog meer voor Vinpootsalamander van belang. Voortplantingsplaatsen bevinden zich vaak in of nabij een bos, meestal op minder dan 300m van een bestaand boscomplex. De soort heeft er een voorkeur voor koele, heldere, halfbeschaduwde kleine wateren zoals bospoelen, bronnen, sloten of beekjes met zwak stromend water maar evenzeer in met water gevulde karrensporen en natte depressies,. In het bosbeheer zal met deze kleine structuurelementen dan ook rekening worden gehouden. Op het land overwinteren en verschuilen Vinpootsalamanders zich onder dood hout, houtstapels, stronken, stenen en in holen van kleine zoogdieren.

#### **4.10.2.2. Boombewonende bosvogels en vleermuizen**

Door het ontbreken van gedetailleerde faunistische gegevens is het moeilijk om plaatsen aan te duiden waar onder de huidige omstandigheden gericht maatregelen voor bosvogels kunnen worden getroffen. Vast staat enkel dat vooral de bomen in de oude boskern een onderkomen bieden aan holbewonende soorten. Bomen met zichtbare holten worden waar mogelijk gespaard en er wordt gestreefd naar het behoud van oude bomen in het merendeel van de bestanden (§ 4.11.2.). Het voorgestelde beheer dient ook boombewonende vleermuizen te bevoordelen, al is van deze dierengroep in het plangebied weinig bekend. Onder meer de Tamme kastanjes langsheen de Katterkerkhofstraat zijn van belang voor vleermuizen (§ 2.2.7.1.). Bomen met veel holten en spleten blijven waar mogelijk behouden en in geval van een noodzakelijke kapping wordt de betrokken boom op gepaste wijze vooraf op de aanwezigheid van boombewonende diersoorten gecontroleerd.

De in het gebied aanwezige militaire infrastructuur is of kan geschikt worden gemaakt voor (overwinterende) vleermuizen. Thans zijn alleen in de bunkers op de Lettenberg vleermuizen aanwezig. Het ondergrondse gangenstelsel en andere minder zichtbare plekken bieden bijkomende mogelijkheden indien een gepaste inrichting wordt toegepast (kaart 2.19.).

Het bosbeheer komt ook tegemoet aan de habitatvereisten van specifieke soorten zoals spechten door het selecteren van soorten als Zomereik en Gewone es bij selectieve dunningen. Deze bomen worden vrijgesteld als toekomstbomen en een aantal ervan worden behouden tot natuurlijk afsterven. Beide boomsoorten hebben een ruwe schors, die voor veel vogelsoorten zeer belangrijk is.

#### 4.10.2.3. Sleedoornpage

De belangrijkste levensvereisten voor de Sleedoornpage hebben te maken met de bijzondere voortplantingswijze van de soort. De beschikbaarheid van hagen met een groot aandeel sleedoornstruiken is hierbij van groot belang. Uiteraard kunnen hierin ook andere soorten zoals Eénstijlige meidoorn en andere wilde *Prunus*-bomen en -struiken voorkomen. In struweelrijke hagen en houtkanten moeten ook opvallende bomen aanwezig zijn, die fungeren als ontmoetingsplaats. Dit kan enerzijds gebeuren door het juist en op het gepaste tijdstip snoeien van de Sleedoorns (eind juli, omdat de poppen zich dan op de bodem bevinden) en anderzijds door het aanplanten van nieuwe sleedoornhagen, die al dan niet bestaande hagen met elkaar verbinden. Deze nieuwe hagen moeten wel in de onmiddellijke omgeving van bestaande vliegplaatsen gelegen zijn omdat de Sleedoornpage geen al te grote afstanden overbrugt.

Het niet meer snoeien van sleedoornhagen leidt op termijn tot veroudering van de struiken waardoor de kwaliteit van de waardplant afneemt. Struiken waarop de soort voorkomt, moeten daarom regelmatig maar gefaseerd worden gesnoeid. Dat waarborgt een constant aanbod van jong, tweejarig en driejarig hout. Het snoeien kan het beste eens om de drie à vijf jaar, tussen eind juni en begin augustus, gebeuren. Sommige sleedoorns kunnen tot de grond toe worden afgezet, maar nooit allemaal tegelijk. Indien in de winter wordt gesnoeid, moeten de takken met de eitjes worden ontzien. De takken met eitjes kunnen omstreeks november worden gemarkeerd, zodat die delen van de heg niet worden gesnoeid. Het af te zetten deel mag niet meer dan 100 meter aaneengesloten zijn, want anders is dit misschien een te groot 'gat' en ziet een Sleedoornpage dit niet meer als een struweel.

*Afbeelding 4.25: Sleedoornpage is één van de dagvlindersoorten waarvoor een soortgericht beheer wordt ingesteld. Dit beheer hangt nauw samen met het beheer van heggen, houtkanten en bosranden.*



#### 4.10.2.4. Bos(zoom)vlinders

Voor het behoud en herstel van zowel algemene als zeldzamere bosvlindersoorten zoals Bont zandoogje, Boomblauwtje, Citroenvlinder, Eikenpage, Gehakelde aurelia en Sleedoorpage en in de toekomst mogelijk ook Keizersmantel en Kleine ijsvogelvlinder, wordt een vlindervriendelijk beheer gevoerd (Gorissen, 2002)<sup>30</sup>. Beide laatst genoemde soorten breiden uit en komen reeds in de regio voor (o.a. Kampagnebos Wijtschate, Bos van Ploegsteert en Forêt de Nieppe). Vroeg of laat worden ze ook op de Kemmelberg verwacht. De maatregelen worden toegespitst op de zuidelijke bosranden van de oude(re) bossen en de bosbestanden die aansluiten op de begrazingsblokken en op de brede bospaden die doorheen of langsheen de jonge bosaanplantingen lopen. Ze verkiezen lichtrijke plekken in het bos en bloemrijke bermen langsheen bospaden (§ 4.16.10.4.).

In de jonge bosbestanden worden de bermen van de boswegen langs zij (gedeeltelijk) opengekap. Om dit te realiseren wordt langs beide zijden van de bestaande bospaden een strook zeer intensief gedund of lokaal volledig gekapt bij de eerstvolgende dunning. Vooral de oost-west georiënteerde trajecten worden het sterkst vrijgesteld omdat deze het meeste zonlicht ontvangen. De breedte van de strook wisselt en kan bijwijlen een tiental meters bedragen om lokaal voldoende lichtinval en warmtebehoud te garanderen. Het gaat hier om de afstand tussen de opgaande bomen in de bestanden langs weerszijden van de weg. Dit betekent echter niet dat op de tussenliggende strook struiken en zelfs bomen volledig moeten worden geweerd; ze dienen enkel een ijz bestand te vormen waarin zonne- en schaduwplekken elkander afwisselen en waarin windluwe plekjes aanwezig zijn.

Voor de inrichting van een bosrand met een mantel-zoom-situatie wordt verwezen naar § 4.9.2.

Aanvullende maatregelen die ertoe dienen om een verscheidenheid aan bosontwikkelingstadia en structuurverschillen te creëren worden verwezenlijkt door middel van een variabel bos- en bosrandbeheer. Door een verscheidenheid aan bosplekken wordt aan de habitatvereisten voor de 4 levensstadia (ei, rups, pop, adult) tegemoet gekomen en kan het bos voor bos(rand)soorten verschillende functies vervullen (ontmoetingsplaats, verpoppingsplaats, voedselbron, enz.). Door dood hout te laten liggen worden ook geschikte overwinteringsplaatsen aangeboden.

#### 4.10.2.5. Hazelworm

Om voor de Hazelworm geschikte schuilplaatsen te voorzien worden in de bestanden die aansluiten op gekende vindplaatsen bij dunningen kleine stapelplaatsen van kroonhout aangelegd. Takhout van verschillende dimensies, dus ook zwaar kroonhout, moet in dergelijke houtstapels aanwezig zijn. De houtstapels komen te liggen nabij bosranden, aangezien de Hazelworm zich daar preferentieel ophoudt. Ook op de kapvlaktes die aangelegd worden voor de verjongingsgroepen kan wat gestapeld kroonhout bewaard worden als schuilplaats voor Hazelworm.

#### 4.10.2.6. Eikelmuis

Ten behoeve van de Eikelmuis worden ook enkele soortbeschermingsmaatregelen genomen. De soort houdt zich ook voornamelijk op in bosovergangszones en halfopen boszones (zoals middelhoutbos). Beschikbaarheid van voldoende voedingsmogelijkheden in de herfstperiode is belangrijk. Daarom worden hoogstamboomgaarden en individuele fruitbomen en kleine fruitboomgroepen onderhouden in de nabijheid van het bos en eventueel aangevuld of uitgebreid met andere vruchtdragende soorten. Ook bij de aanleg van bosranden worden bij voorkeur enkele fruitboomsoorten of vruchtdragende boom- en struiksoorten in de mantel aangeplant. Holle bomen en (oude) fruitbomen die in het plangebied voorkomen, worden bij exploitatie gespaard om o.a. in nestgelegenheid voor de Eikelmuis te verzekeren.

---

<sup>30</sup> Gorissen, D. & Vanreusel, W. (2002) *Vlindervriendelijk bosbeheer. Wat hebben dagvlinders nodig en wat kan de beheerder doen?* *Bosrevue, Vereniging voor bos in Vlaanderen (VBV)*, 1(2002)2, p. 12.

### 4.10.3. Bestrijding van invasieve planten

In het plangebied komen lokaal plantensoorten voor die hier in principe niet thuishoren en onder bepaalde omstandigheden op dominante wijze naar voor treden en inheemse soorten verdringen. Om dit te voorkomen worden deze uit het (bos)gebied verwijderd. De betrokken uitheemse boom- en struiksoorten worden onder § 4.4.4. besproken. Hier wordt enkel op de kruidlaag ingegaan (kaart 2.17.).

- **Japane duizendknoop** vormt in een drietal bestanden (1a,1b en 125) langs de Bergstraat en in een graft op de Lettenberg (tussen de bestanden 24x en 24y) een probleem. De kernen van Japane duizendknoop dienen bestreden te worden om verdere verbreiding in de bestanden tegen te gaan. De kernen worden d.m.v. een maaibeheer verwijderd. Dit is vooralsnog de enige oplossing – afgezien van het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen of begrazing. Het beste resultaat wordt behaald wanneer wordt gemaaid kort voordat zich een stevige regenbui aanbiedt, zodanig dat de gemaaide stengels zich met water vullen en inrotten. De planten worden op een hoogte van 40 cm afgemaaid. De eerste (twee) jaren zijn meerdere (6 tot 8) maaibeurten per jaar noodzakelijk om de planten uit te putten. D.w.z. dat gedurende het gehele vegetatieseizoen maandelijks en bij voorkeur om de drie weken wordt gemaaid. Pas vanaf het derde jaar mag enig resultaat worden verwacht en kan het aantal maaibeurten geleidelijk aan worden gereduceerd (tot 4 à 6). Een intensief maaibeheer blijft 4 tot 7 jaar noodzakelijk. Drie tot vijf maaibeurten zijn minimaal noodzakelijk om enig effect te bereiken. Bestrijding is slechts effectief indien ook de buurtpercelen rondom “De Lork” meedoen met het bestrijdingsplan. Kleine haarden kunnen ook gedurende enkele jaren met zwart plastic worden afgedekt en daarna dicht worden beplant met snelgroeiende struiken.
- **Diverse tuinsoorten** (Laurierkers, Spirea, Bamboe en Sneeuwbes) groeien vooral in het noordelijk deel van het Warandepark op plaatsen waar het park aansluit op de tuinen van de omwonenden. Soorten die geen deel uitmaken van de oorspronkelijke parkbeplanting worden systematisch verwijderd door ze uit te trekken of uit te graven, naarmate ze in het parkbos worden aangetroffen. Tegelijk wordt een beleid gevoerd dat erop gericht is het storten van groenafval door omwonenden maar ook door de gemeentelijke groenarbeiders te voorkomen.

*Afbeelding 26: Een snelle en efficiënte aanpak van snel uitbreidende uitheemse soorten zoals Japane duizendknoop wordt voorkomen door een gerichte bestrijding.*



## 4.11. Dood hout en oude bomen

### 4.11.1. Dood hout

Met uitzondering van enkele bestanden op de top van de Kemmelberg en in het Warandepark is op veel plaatsen het aandeel dood hout beperkt en doorgaans betreft het dun tak- of stamhout (§ 2.2.4.4.). Het staand dood hout haalt slechts 2,2% van het totale houtvolume. Dit ligt beneden de 4%-norm, het minimale streefcijfer voor duurzaam bosbeheer. Voor de verhoging van het aandeel dood hout wordt in eerste instantie ingespeeld op natuurlijke afstervings- en afbraakprocessen, maar om op middellange termijn het cijfer op te drijven zijn bijkomende maatregelen noodzakelijk.

Bij elke kapping worden in alle gevallen enkele geveldde stammen in het bos achtergelaten en worden staande dode bomen in de bestanden overgehouden – vooral onder de grote stamdiameters. In het openbaar bos wordt - naargelang de locatie - een minimaal streefcijfer vooropgesteld van 5 à 20 m<sup>3</sup>/ha, waarvan het volume vooral bij de grote(re) stamomtrekken wordt gehaald. Bepalend voor de hoeveelheid dood hout is de toegankelijkheid van het bos, waarbij niet alleen de veiligheid maar ook het negatieve subjectieve gevoel van wanorde en slordigheid t.a.v. van onbeheerde bossen vanwege de recreant een sturende rol speelt.

In eenvormige bestanden kunnen afstervingsprocessen ook door het ringen of omtrekken van bomen worden geïntroduceerd, maar deze maatregel wordt enkel in uitzonderlijke situaties toegepast. Vooral op plaatsen waar bomen niet zonder beschadiging van de bodem kunnen worden gekapt of waar een versneld verdwijnen van bomen ongewenst is, kunnen grote bomen als staand of liggend dood of afstervend hout behouden blijven.

Bij het kappen blijven de grote stobben in het bos behouden en enkele kunnen met behulp van een lier geheel of gedeeltelijk worden losgetrokken om holten en wortelwanden te creëren. Dergelijke stobben vormen een aantrekkelijke schuil- en nestplaats voor allerlei dieren. Met onverkoopbaar hout, evenals met takhout en stronken kunnen verspreid kleine houtstapels worden aangelegd.

Wanneer dood hout ontstaat door toevallige, natuurlijke verschijnselen (bv. stormschade), wordt dit zoveel mogelijk in het bestand behouden.

Met de voorgestelde maatregelen wordt verwacht dat het totale volume dood hout binnen de planperiode minstens zal verdubbelen, waardoor de 4%-norm wordt bereikt.

*Afbeelding 4.27: Zowel in het bos- als het parkbeheer wordt bijzondere aandacht besteed aan het behoud van dik dood stamhout en oude bomen (bestand 38x in Warandepark).*



### **4.11.2. Oude bomen**

Niettegenstaande de nog vrij jonge leeftijd van grote bosdelen zijn er op en rond de top van de Kemmelberg en in het Warandepark veel oude bomen in het bos aanwezig. Gezien over het geheel van het plangebied komen oude bomen (ouderdom > 80 jaar) over 45% van de bosoppervlakte voor (§ 2.2.4.1.2.). Een belangrijk deel (minimum 20%) van de in het bos aanwezige oude bomen blijft in het bos behouden totdat ze de fysiologische leeftijd hebben bereikt. Ze spelen hun rol in de bossuccessie die voorziet in een combinatie van bomen van diverse leeftijden en het behoud van een belangrijk aandeel staand dood hout (§ 4.11.1.). Er wordt geen onderscheid gemaakt tussen inheemse en uitheemse soorten. Zolang de bomen geen gevaar vormen, wordt het afsterven van de oude, volgroeide bomen getolereerd. Vandaar dat dergelijke bomen vooral worden overgehouden in de kern van de bestanden die een aaneengesloten geheel vormen of m.a.w. niet door opengestelde wegen doorsneden worden.

In de bestanden waar oude bomen ontbreken worden enkele bomen als toekomstbomen aangeduid. Deze worden evenmin gekapt. Bomen met (spechten)holen, spleten en andere schuilplaatsen voor dieren krijgen de voorkeur en er wordt voor een afwisseling in soorten gezorgd. Ten behoeve van de bosbeleving worden ook merkwaardige groeivormen bij een kapping gespaard. Overeenkomstig de criteria voor duurzaam bosbeheer ligt het aantal oude bomen op minimum 10 bomen per hectare. De bomen komen verspreid voor over het bos en de bestanden en hun aantal kan verschillen naargelang het bestand.

Het kappen van oude en dode loofbomen met hollen wordt vermeden of zolang mogelijk uitgesteld. Indien het kappen noodzakelijk is, wordt door zichtwaarneming en/of met behulp van een vleermuisdetector nagegaan of al dan niet vleermuizen in de boom aanwezig zijn (zie ook § 4.10.2.2.).



Indien dit het geval is wordt de mogelijkheid bekeken om enkel de delen van de boom te kappen die een gevaar opleveren en blijft het gedeelte waarin de vleermuizen verblijven gevrijwaard. In het slechtste geval wordt tot volledige kapping van de boom overgegaan op een ogenblik dat de boom niet door de vleermuizen wordt bewoond. Ook de aanwezigheid van (bijzondere) broedvogels kan tot uitstel van een kapping aanleiding geven.

## 4.12. Beheermaatregelen en richtlijnen met betrekking tot de toegankelijkheid

### 4.12.1. Wegennet en opengestelde boswegen

Talrijke wegen zijn voor het publiek opengesteld, vooral in het openbare bosdeel (kaart 2.15.). Daarnaast sluiten tal van voet- en landbouwwegen aan op de grotere bosdelen. De toegankelijkheid van het openbare bos werd herzien in functie van het instellen van rustzones en het afschermen van kwetsbare terreinen alsook met het oog op de spreiding van recreanten en de vorming van wandelcircuits. Het afsluiten en openstellen van de boswegen maakt deel uit van het toegankelijkheidsplan (kaart 4.6.) en houdt rekening met de wensen van de particuliere boseigenaren alsook met de aansluiting op de verschillende recreatieve routes in en rondom het plangebied. De boswegen die - uitgaande van de situatie bij het opstellen van dit beheerplan - worden afgesloten of opengesteld, worden vermeld in Tabel 4.71 en op kaarten 4.6. en 4.7.

Tabel 4.71: Af te sluiten en open te stellen boswegen.

#### AF TE SLUITEN WEGEN

bestand	omschrijving maatregel	statuut	lengte (m)	eigenaar
3a/4a	Afsluiten bosweg.	bosweg	210	provincie WVL
13z	Doorsteek afsluiten.	geen	208	provincie WVL
16z	Afsluiten bosweg.	bosweg	269	provincie WVL

#### OPEN TE STELLEN EN TE RUIMEN WEGEN

bestand	omschrijving maatregel	statuut	lengte (m)	eigenaar
rand 116	Openstellen private bosweg	bosweg	185	Vankerckhove P.
13z	Verleggen weg tussen bestanden 13z en 14x in bestand 13z.	geen	-	provincie WVL

De tabel vermeldt ook de begeleidende maatregelen die nodig zijn om dit mogelijk te maken. Alle andere boswegen worden aanzien als sluikepaden en worden ontoegankelijk gemaakt door middel van natuurlijke hindernissen.

Voor het fysiek afsluiten van paden die geen enkel gebruik meer hebben, wordt gebruik gemaakt van natuurlijke materialen (boomstammen, boomkronen) die de toegang versperren. Er kunnen ook maatregelen worden genomen om braamontwikkeling te bevorderen of doornstruweel aan te planten (braam, meidoorn). Een geschikte methode om een bospad geheel ontoegankelijk te maken bestaat uit het vellen van een boom die in de lengte op het pad komt te liggen.

Paden die tijdelijk worden afgesloten (bv. tijdens de broedperiode) of een verder gebruik behouden, maar dan niet met een openbaar karakter (bv. privé-weg, beheerpad), worden met een hek afgesloten ofwel wordt de toegang verboden door het plaatsen van een verbodsbord. Op plaatsen waar de toegankelijkheid enkel aan rytuigen verboden wordt kunnen speciale barrières onder de vorm van slagbomen of klappaaltjes worden geplaatst.

De private bosdelen blijven als voorheen afgesloten en worden hiervoor van een gepaste bebording voorzien. In de Godschalkstraat wordt enkel plaatselijk verkeer toegelaten.

## **4.12.2. Speelzones en vrije loopzones**

### **4.12.2.1. Speelbos**

Het geheel van bestand 1b en 2b is als speelzone aangeduid (kaart 4.5. - zoneringsplan) en in afwachting van een bijkomende speelbosontwikkeling op enkele gronden die aansluiten op het gebied is hier ook een deel van bestand 1a aan toegevoegd. Deze uitbreiding van de speelzone is dan ook van tijdelijke aard, in afwachting dat op korte termijn elders een definitieve speelboszone wordt aangelegd. De bestanden 1b en 2b worden door een beheermatig ingrijpen aantrekkelijker gemaakt voor spelende kinderen. Door het inbrengen van natuurlijke spelelementen die met het bos samenhangen, krijgt het een avontuurlijker karakter en nodigt het uit tot een creatief gebruik. Om dit resultaat te verkrijgen worden zowel initieel als op regelmatige basis boswerken uitgevoerd die situaties creëren die tot spelen uitnodigen, zoals het maaien van bramen, het omtrekken van bomen, het laten liggen of inbrengen van stammen (zowel stamstukken als volledige stammen) en boomdelen voor kampenbouw zoals takken(bussels), het aanbrengen van klimvoorzieningen en het verzagen van boomdelen in functie van een gebruik door kinderen.

Naar de toekomst toe wordt gestreefd naar een uitbreiding van de speelzone in noordoostelijke richting door verwerving van de aangrenzende akker. Verwerving gebeurt op vrijwillige basis en veronderstelt een initiële bebossing. Een gelijkaardige uitbreiding is ook op korte termijn gepland in het gedeelte ten zuiden van bestand 116.

Een tweede en een derde bosspeelzone is in het Warandepark aanwezig. De westelijke zone sluit aan op voormelde bosspeelzone maar wordt er door de Bergstraat van afgesneden. Het omvat het geheel van bestand 34a. De derde speelzone omvat de bestanden 7a2, 40a, 40y en 41a. Hier is ook een grasland dat als speelveld dient aanwezig.

De speelzones worden met gepaste borden aan de toegangswegen aangeduid. Bijkomende maatregelen zijn nodig om een veilige oversteek van de Bergstraat te verzekeren t.h.v. jeugdcentrum *De Lork* en op langere termijn ook in het zuidelijk deel van de Kattekerkhofstraat. Een verkeersremmende voorziening nabij het kruispunt van de Bergstraat met de Kattekerkhofstraat moet enerzijds verhinderen dat auto's tegen een hoge snelheid doorheen de Bergstraat rijden; anderzijds moet een (gladde) draadafsluiting gecombineerd met een doornige heg in de berm van de Bergstraat voorkomen dat kinderen ongehinderd vanuit het bos de weg kunnen oprennen.

### **4.12.2.2. Vrije loopzones**

Een deel van de graslanden waarop beweiding plaatsvindt, wordt opengesteld en dient de belevingswaarde van het gebied te verhogen (kaart 4.5.). Niettegenstaande overal honden aan de leiband moeten worden gehouden, worden nabij de toegangen van het begrazingsgebied extra verbodsborden (type A.14) geplaatst die de wandelaar erop wijzen dat ze hun hond moeten aanlijnen.

Een tweede zone aan de Lettenberg, die bestand 24x omvat, wordt eveneens volledig opengesteld.

De weilanden kunnen vrij doorlopen worden, d.w.z. dat geen vaste looproute moet worden gevolgd. Omdat de gebiedsbezoeker die onvertrouwd is met het gebied naar de in- en uitgangen van het begrazingsblok te geleiden worden evenwel wegwijzers geplaatst onder de vorm van duidelijk zichtbare houten palen met een gekleurde kop en een richtingpijl.

### 4.12.3. Recreatieve infrastructuur en medegebruik

In het bos zijn tal van recreatieve voorzieningen aanwezig (kaart 2.16.). De bestaande infrastructuur wordt herzien en uitgebreid aansluitend op enkele initiatieven die binnen of aansluitend op het plangebied worden ontplooit (§ 3.4.).

#### 4.12.3.1. Padennetwerk

In het gebied worden enkele paden (her)ingericht (§ 4.12.1.) om tegemoet te komen aan de wens een aantal interne wandellussen te creëren en deze onderling met elkaar te verbinden of aan te sluiten op externe recreatieve routes. Voor ruiters wordt eveneens een (nieuw) pad aangelegd.

De paden worden onderhouden in de mate dat ze toegankelijk en in goede staat moeten blijven (§ 4.16.10.4.) maar het beheer dient ook de (bos)natuurwaarden te verhogen (§ 4.16.10.4.). Dit betekent dat de hoofdpaden ten allen tijde begaanbaar moeten zijn en bij beschadiging worden hersteld (effenen paden). Boomopslag die de toegankelijkheid bemoeilijkt, wordt gekapt. Bomen waarvan de takken de weg versperren worden gesnoeid en stammen die over of op de weg komen te liggen worden geheel of gedeeltelijk van het pad verwijderd. Bij het verwijderen van stammen die bospaden versperren kan creatief worden ingegrepen door delen te gebruiken om natte plekken te overbruggen of spel- of sportelementen in te brengen.

Het knuppelpad langsheen de beek in het Warandepark is verzakt en wordt daarom vervangen en in verhoging aangelegd. D.w.z. dat het op balken wordt gemonteerd en daardoor enkele tientallen centimeters boven het maaiveld komt te liggen.

*Afbeelding 4.28: De uitbouw van een goed begaanbaar wegennet moet schade aan bermen voorkomen en bezoekers op gepaste wijze doorheen het gebied geleiden.*



### 4.12.3.2. Geleiding en zonering

Voor het drukke gebied rondom de top van de Kemmelberg wordt gestreefd naar een verkeersvrije dan wel verkeersluwe situatie. De toekomstige verkeersplanning kadert in een mobiliteitsplan dat hier niet verder wordt besproken maar waarop het recreatief bosgebruik zo goed mogelijk inspeelt. Voor het geheel van het plangebied is een zoneringsplan opgemaakt dat aangeeft welke delen al dan niet toegankelijk zijn en op welke wijze en gedurende welke periode (kaart 4.6.). Het zoneringsplan is richtinggevend voor de toegankelijkheidsregeling dat de principes in de principes een juridisch kader geeft.

Naar aanleiding van de nieuwe zonering worden waar nodig bijkomende verbodsbordjes geplaatst die de toegang tijdelijk ofwel permanent verbieden. Er wordt echter geopteerd om de toegangen die geen functie meer hebben zoveel mogelijk fysiek af te sluiten met natuurlijke materialen (§ 4.12.1.). De bebording sluit aan op een algemeen herbebordingsplan voor het plangebied naar aanleiding van de nieuwe wetgeving omtrent de toegankelijkheid van de bossen en natuurreservaten (kaart 4.7.).

Daarnaast worden op de invalswegen nieuwe borden met een plattegrond van de opengestelde bosdelen geplaatst.

### 4.12.3.3. Recreatieve en educatieve inrichting

Er wordt gewerkt aan een geheel nieuwe recreatieve en educatieve invulling voor het plangebied. Verschillende initiatieven zijn hiervoor de aanleiding (§ 3.4.2.) maar inspirerende ideeën zijn reeds uit verschillende hoeken aangeleverd (cfr. groepsproject Hogeschool Gent 'Kemmel anders bekeken'). Voor de concrete invulling hiervan wordt verwezen naar de verschillende inrichtingsconcepten in Bijlage 16. In het beheerplan worden enkel de aspecten hiervan meegenomen die consequenties hebben voor het bos- en landschapsbeheer in het plangebied.

#### **Recreatieve verbinding Geelhandpark en Warandepark**

Er wordt een wandelroute aangelegd die het Geelhandpark en het daarop aansluitende bezoekerscentrum in de dorpkern van Kemmel verbindt met het Warandepark. De route volgt het tracé van de Kasteeldreef en sluit aan op de ingang van het Warandepark ter hoogte van bestand 40a/6a2.

#### **Recreatieve route 'Herinneringspark 2014-2018'**

Deze toeristisch-recreatieve route wil de gebiedsbezoeker ervarings- en belevingsgericht, op een didactische en tegelijk ook multimediale wijze, informeren over wat 100 jaar geleden in de Westhoek is gebeurd. Het project steunt op goede herkenbaarheid en een eigen profiel. Het verbindt de diverse fysiek-ruimtelijk geschakeerde 'bestemmingen' van het toeristische parcours. De verhaallijn wordt opgebouwd rondom karakteristieke belevingspunten (inbegrepen de doorverwijzing), waarbij gestreefd wordt naar een eenheid in materiaalbehandeling, vormgeving, bewegwijzering, enz.

#### **Speelweefselplan Kemmelberg**

Dit plan dient een reeks landschappelijk geïntegreerde spelstructuren aan te bieden – al dan niet met een educatieve meerwaarde – die kinderen en jongeren inspireren en tot spelen of andere creatieve bezigheden aanzetten. Natuurlijke materialen en ruimtelijke inrichtingen moet spelimpuls geven en de belevingswaarde verhogen. Tegelijk bieden deze voorzieningen ook rustpunten voor ouders en gezinnen.

De voorzieningen worden verspreid over het gebied ingeplant (Bijlage 17) en bestaan grotendeels uit de volgende elementen:

- formele speelplekken;
- sites met hoge beleefbaarheid en met speelintensiteit
- passageplekken met geïntegreerde eenvoudige natuurlijke speelkansen

Deze worden met elkaar verbonden door:

- stapstenen – eenvoudige spelelementen of educatieve belevingspunten
- betekenisvolle knooppunten in het speelweefsel
- belangrijke verbindingen in het speelweefsel

#### **Op- en herwaardering van bestaande infrastructuur**

In dit verband brengt het groepsproject 'Kemmel anders bekeken' van de Hogeschool Gent enkele waardevolle suggesties aan. Maar ook in de voormelde educatieve en recreatieve projecten worden talrijke inspirerende voorstellen aangebracht. Het beheerplan verwijst aansluitend hierop naar de noodzaak om enkele bestaande voorzieningen en structuren, die verder potenties hebben voor de belevingswaarde van het bos, op te waarderen en een tweede leven te geven. De noodzaak hiertoe stelt zich voornamelijk op en rondom de Kemmelberg (o.a. oriëntatiepunt, uitkijktoren,

Het omvat eveneens een (bos)landschappelijke integratie van infrastructuren waartoe ondermeer de horecazaken en hun randvoorzieningen behoren.

#### **4.12.3.4. Parkeervoorzieningen en gebiedsportalen**

Om een oplossing te geven aan de verkeersproblematiek in het gebied is een mobiliteitsplan uitgewerkt op basis waarvan ook een zoneringsplan is opgesteld (§ 4.12.3.2.). In functie hiervan worden bestaande verkeersvoorzieningen zoals de parking aan 'Den Engel' opgeheven en elders nieuwe aangelegd (militair domein – bunker, ten zuiden bestand 116).

De toegankelijkheidsregeling streeft naar een spreiding van de recreatieve activiteit over het gehele plangebied – evenwel met nuances in gebruiksintensiteit – en is opgebouwd rondom enkele gebiedstoegangen, nl.:

1. portaal 'Warandepark': vanuit de dorpkern van Kemmel;
2. portaal 'noordflank Kemmelberg': vanaf de geplande parking op het huidig militair domein;
3. portaal 'zuidflank Kemmelberg': eveneens vanaf de geplande parking op het huidig militair domein;
4. portaal 'Monteberg': vanuit de westelijke rand van het plangebied;
5. portaal 'Lettenberg': vanaf de camping

#### **4.12.4. Rustzones**

De meest kwetsbare boszones liggen in het valleigebied (natte bossen) en op de top van de Kemmelberg (archeologische sites). Op deze plaatsen worden geen bossen of enkel delen ervan opengesteld en worden zonodig maatregelen genomen om de toegankelijkheid onmogelijk te maken of te bemoeilijken. Preventieve maatregelen zijn vooral nodig op en rondom de Kemmelberg waar de recreatieve druk het hoogst is. Ontmoediging van betreding wordt aangepakt door een combinatie van verschillende maatregelen, zoals:

- een duidelijke(re) visuele afbakening van de grens tussen de toegankelijke en ontoegankelijke zones, zoals langsheen de Kemmelbergweg; dit kan zowel door beplantingen als door het aanbrengen van fysieke afsluitingen – zowel natuurlijke (bv. hagen) als kunstmatige (bv. gladde draden) – en plaatsen van visuele elementen (bv. verhoogde drempels langsheen de rijbaan) en verbodsborden.
- het inbrengen van attractiepolen in combinatie met een goede toegankelijkheid en een eenduidige geleiding ernaar; deze dienen bezoekers weg te leiden van de rustzones.
- spreiding van de bezoekersstromen over het geheel van het gebied en de ruime(re) omgeving ervan;
- het aanleggen van onthaalinfrastructuur in de rand van het plangebied en een dwingende geleiding ernaar;
- het creëren van fysieke en bij voorkeur natuurlijke barrières die betreding bemoeilijken of onmogelijk maken (§ 4.12.1.).

De rustzones omvatten:

- de particuliere bosbestanden in het westelijk deel van het plangebied, meer bepaald het gedeelte van de Monteberg ten westen van de Kemmelberg;
- de afzonderlijk liggende gronden ten noorden van het plangebied, deels in openbare en deels in particuliere eigendom (Lettenberg);
- het particuliere bosdeel ten zuiden van de uitkijktoren op de Kemmelberg;
- de gronden ten zuidwesten van het plangebied tussen Lettingstraat en Kruisabelestraat.

De aanduiding van deze bosdelen als rustzone betekent dat de doorgangswegen doorheen de betrokken bestanden het geheel jaar door voor bosbezoekers worden afgesloten. Enkel voor de randwegen wordt een uitzondering gemaakt.

### **4.13. Beheermaatregelen en richtlijnen met betrekking tot de jacht**

Tal van bosbouwkundige beheermaatregelen komen ook de fauna ten goede. Daaronder zitten ook heel wat wildsoorten. In de bejaagbare private bosdelen kunnen specifieke maatregelen worden genomen t.b.v de wildstand. Vooral de aanleg van bosranden, bosovergangen, open plekken en andere bosdifferentiërende maatregelen hebben een gunstige werking.

Op enkele plaatsen worden door jagers op gronden die niet zijn bebost wildakkers aangelegd. Het zou goed zijn mocht het beheer hiervan aansluiten op het onkruidakkerbeheer voor akkervogels en overwinterende vogels dat de provincie voert (§ 4.16.9.). Hiervoor kan met de jachtrechthouders in overleg worden getreden. Aansluitend hierop zouden ook afspraken moeten worden gemaakt omtrent het uitzetten van Fazanten. Dit is wettelijk verboden, maar gebeurt alsnog onder het mom van "verloren nesten" die worden gered en uitgebroed en waarvan de kuikens op legale wijze worden losgelaten en in het provinciaal domein terecht komen.

### **4.14. Beheermaatregelen en richtlijnen met betrekking tot de visserij**

Momenteel wordt enkel op vijver 42w2 in het Warandepark gevist. In het kader van een waterherstel zal de vijver worden afgelaten en volledig worden afgevisd. Bedoeling is om vooral bodemwoelende vissoorten (karpers) te verwijderen. Zonodig wordt ook de organische sliblaag verwijderd. Daarna wordt de vijver weer met zuiver water gevuld en herbepoot met gebiedseigen vissoorten.

### **4.15. Beheermaatregelen en richtlijnen met betrekking tot het gebruik van niet-houtachtige bosproducten**

Het gebruik van niet-houtige bosproducten, waaronder strooiseluitbating of het oogsten van vruchten is niet toegestaan, tenzij met een machtiging van het ANB.

Uitzondering wordt gemaakt voor de bossen of bosdelen en de hagen, heggen en houtkanten waar autochtone bomen en struiken groeien waarvan zaden en vruchten worden geoogst voor de kweek van autochtoon plantmateriaal. De oogstlocaties zijn op kaart 2.14 aangeduid en Tabel 4.72 beschrijft de soorten waarvan materiaal wordt ingezameld. In principe komen ook andere locaties met autochtoon materiaal voor zaadoogst in aanmerking (Tabel 2.41).

Tabel 4.72: Bestanden en landschapselementen in het plangebied met autochtone bomen en struiken waarvan zaden of vruchten worden ingezameld voor de bomenteel.

Inzamel-punt	Locatie	Zaadbronnen	Inzamelmethode
513	berm Lettingstraat (OI)	Veldesdoorn	zaden
514	berm Smijterstraat langs westkant bestanden 25x en 25z	Veldesdoorn	zaden
515	berm Lettingstraat (W)	Veldesdoorn en Hulst	zaden
530	berm Lokerstraat en aansluitende houtkant	Hulst	zaden
531	bestand 33a	Wilde kardinaalsmuts	zaden
532	bestanden 5y en 5a en bosrand bestanden 4a en 4b	Mispel	zaden
597	houtkant nabij Kemmelbergweg	Wilde kardinaalsmuts	zaden
601	Voorbos (buiten plangebied)	Gelderse roos	zaden
603	bestand 32a	Gelderse roos en Wilde liguster	zaden

## 4.16. Beheermaatregelen en richtlijnen met betrekking tot de cultuurhistorische en landschappelijke elementen

In het verlengde van de Kemmelberg zijn tal van nieuwe lijn- en puntvormige landschapsstructuren aangelegd die in samenhang met de nieuwe bos- en natuurontwikkelingen vorm geven aan een geheel nieuw landschapsbeeld. Thans is het de bedoeling dat deze landschapsstructuur wordt onderhouden en verder wordt versterkt. De voorstellen die in dit beheerplan naar voor worden geschoven, beperken zich noodgedwongen tot de terreinen die tot het plangebied behoren. Niettemin houden de concepten, die aan de basis van de voorgestelde beheer- en inrichtingsmaatregelen liggen, rekening met het gehele landschapsbeeld op en rondom de Kemmelberg en de landschapshistorische achtergronden die het landschapskarakter vormgeven.

### 4.16.1. Beheer van dreven en andere bomenrijen

Dreven komen amper voor in het gebied en maken geen deel uit van het historisch landschapsconcept. Ze blijven daarom ook beperkt aanwezig in het (toekomstig) landschapsbeeld. Anders is het met enkelvoudige bomenrijen die evenals andere lijnvormige houtstructuren een belangrijk structurelement vormen.

Voor de knotbomenrijen vereisen een regelmatig onderhoud d.w.z. dat het kophout van de knotboom op gezette tijden wordt afgezet (kaart 4.3.). Voor Wilg en Esdoorn geldt daarbij een frequentie van eens in de vier tot zes jaar; voor Haagbeuk is dat één keer om de tien jaar. Het knotten gebeurt in de winter en niet alle knotbomenrijen worden in hetzelfde jaar afgezet. Bij knotwilgen verhoogt langer wachten het risico op optreden van de watermerkziekte. Na iedere knotbeurt kan al in de winter na het eerste groeiseizoen een deel van de nieuwe takken worden weggehaald zodanig dat er nog tien tot twintig - afhankelijk van de ouderdom van de boom - overblijven. Dit heet 'stikken'. Bij het knotten worden takstompjes van ongeveer drie tot tien cm lang overgehouden, waardoor er sneller holten in de knot kunnen ontstaan.

De bomenrij van Veldesdoorn op de grens van bestand 17x (oostkant) wordt zuidelijker doorgetrokken evenwijdig aan de westkant van bestand 23x. Zowel de huidige bomen als de nieuw aan te planten bomen moeten nog in knotten worden omgezet.

De dreven en bomenrijen blijven in principe behouden totdat ze de fysiologische leeftijd hebben bereikt en zolang ze geen gevaar betekenen voor de beheerder of gebiedsbezoekers. Het regulier onderhoud bestaat vooral uit de snoei van hinderlijke of gevaarlijke takken en wondbehandeling van

beschadigde bomen. Dit veronderstelt een regelmatige – in het geval van oude bomen bij voorkeur jaarlijkse - inspectie van de bomenrijen om mogelijke gebreken te detecteren en te bepalen of ingrepen nodig zijn. Dit is vooral van belang voor de bomenrijen langsheen openbare en opengestelde wegen.

Het onderhoud spitst zich ook toe op de begeleidende struiklaag. Op plaatsen waar natuurlijke struiken en boomopslag in de bomenrij doordringt, wordt deze afgezet. In de rand van de dreef die doorheen bestand 108 loopt, moet een aangepast bosbeheer worden gevoerd. Dit wil zeggen dat de dreefbomen die door bosbomen worden overgroeid tijdig worden vrijgesteld door het kappen van de randboom of -bomen die de dreefboom benadelen. Zo mogelijk wordt de kap gekoppeld aan de behandeling van het aangrenzende bestand. De toegangsdreef van Lork in bestand 105 wordt best door een andere boomsoort (bv. Linde) vervangen.

Dezelfde maatregel wordt ook toegepast voor secundaire boomsoorten die deel uitmaken van de bestandsrand. De bestandsrand herbergt immers vaak bestandsdifferentiërende boomsoorten.

#### **4.16.2. Beheer van heggen en houtkanten**

Het merendeel van de heggen en houtkanten die in het gebied aanwezig zijn, zijn van recente oorsprong (§ 2.2.8.1.) en moeten initieel structuurmatig worden opgevolgd (kaart 4.3.). D.w.z. dat de ontwikkeling van deze lijnelementen vooreerst regelmatig wordt opgevolgd om de gewenste structuren te verkrijgen. Concreet betekent dit dat de heggen die bedoeld zijn om een aaneengesloten geheel te vormen tijdig worden ingeboet wanneer uitval van struiken optreedt en dat deze op gepaste wijze worden vervlochten tot een hechte, gesloten structuur en dien overeenkomstig een vormsnoei ondergaan. Ook moeten de heggen - waar mogelijk - tot een breedte van minimum 1 m kunnen uitgroeien.

De heggen worden niet langer jaarlijks tweemaal geschoren, maar met tussenpozen van drie jaar en nooit in hun geheel (bv. afwisselend één zijde). Uitzondering wordt gemaakt voor de heggen (of hegzijden) die aansluiten op paden en waar de doorgang in het gedrang zou kunnen komen. Deze worden eenmaal per jaar geschoren in de late wintermaanden op het moment dat de meeste bessen zijn opgegeten. Er wordt op toegezien dat verspreid en bij voorkeur aansluitend op andere landschapsstructuren (bv. ter hoogte van een poel) van de basisstructuur wordt afgeweken, door delen te laten uitgroeien of slechts gedeeltelijk te snoeien (zie hiervoor § 4.9.3.3.).

Bijzondere aandacht wordt gegeven aan het herstel van de heggen rondom het Warandepark. De haag is op verschillende plaatsen doorbroken en zal daarom met evenwaardig plantgoed worden ingeboet. De eerste jaren moet ook de nodige aandacht worden besteed aan de vervlechting van de nieuwe struiken, zowel onderling als in het geheel van de haag.

Bij de houtkanten wordt een lossere lijnstructuur nagestreefd en dient de begeleiding evenzeer de structuur op zich in stand te houden maar wordt uitgaande van de verdere structuurontwikkeling ingespeeld op variaties in opbouw en patroon, zodanig dat een veelzijdig gestructureerde houtkant ontstaat die wisselt in hoogte en breedte en waarin een veelheid van soorten zich kan handhaven of spontaan inmengen. In tegenstelling tot de heggen wordt bij houtkanten afgeweken van het gesloten patroon en wordt enkel ingeboet in het geval de houtkantstructuur zonder ingrijpen in zijn geheel verloren gaat. Om dezelfde reden wordt ook een kapbeheer (hakhout) gevoerd dat ertoe dient soortverhoudingen bij te sturen (door het uitkappen van dominante soorten ten voordele van zeldzamere soorten) en structuurvariatie tot stand te brengen. Aansluitend op de bestaande houtkanten kunnen ook houtkantuitbreidingen plaatsvinden die ertoe dienen een grillige randsstructuur tot stand te brengen en lokaal kleine veldbosjes te vormen.

Naarmate de mogelijkheid zich aanbiedt, worden aanvullend nieuwe heggen en houtkanten aangeplant (Tabel 4.73), die bij voorkeur aansluiten op bestaande kleine landschapselementen en bossen en een landschapsgeleidende functie (kunnen) vervullen.



Tabel 4.73: Nieuw aan te leggen/te onderhouden dreven, bomenrijen, heggen en houtkanten en andere houtige lineaire landschapselementen.<sup>31</sup>

Refnr.	Type	Bestand	Onderhoud	Lengte (m)	Eigenaar
-	Houtkant	102	Regulier onderhoud en inplanten	298	<i>Dewulf E.</i>
BMR-22	Heg	38a	Bijplanten vEd	84	<i>Gemeente Heuvelland</i>
BMR-23	Houtkant	107	Afzetten houtkant	64	<i>Deprez H.</i>
BMR-25	Houtkant	115	Snœi Hulst en vrijstellen	93	<i>Mottrie F.</i>
-	Houtkant	1b	afzetten en knotten solit.bomen	216	<i>provincie WVL</i>
BMR-27	Houtkant	119	afzetten houtkant	55	<i>Ven YMO</i>
BMR-48	Heg	23x	Snœien Mei	189	<i>provincie WVL</i>
BMR-39	Heg	Oostrand Warandepark	Scheren en inboeten	749	<i>provincie WVL</i>
BMR-9	Houtkant	21a/x	Inplanten	270	<i>provincie WVL</i>
BMR-10	Houtkant	22x	Afzetten houtkant	87	<i>provincie WVL</i>
BMR-20	Houtkant	25x/y	Afzetten en inplanten	344	<i>provincie WVL</i>
BMR-11	Houtkant	11y	Uitkapbeheer	333	<i>provincie WVL</i>
BMR-1	Houtkant	13x,y,z	Afzetten en inplanten	343	<i>provincie WVL</i>
BMR-19	Houtkant	33x	Inplanten	90	<i>provincie WVL</i>
BMR-17	Houtkant	24b	Veiligheidskap langs Lettingsstraat	86	<i>provincie WVL</i>
-	Houtkant	23x	Knotbomenrij aanleggen langs wandelpad 23x	191	<i>provincie WVL</i>
BMR-24	Bomenrij	15b	Knotten Wi/Hb	77	<i>provincie WVL</i>
BMR-13	Bomenrij	32x	Knotten gEd	40	<i>provincie WVL</i>
DRE-2	Dreef	105	Eindkap Lo en aanleg Li/zE dreef	75	<i>Van Kerckhove P.</i>
DRE-1	Dreef	108	Vrijstellen interne bosdreef	93	<i>Van Kerckhove P.</i>
DRE-3	Dreef	115	Vervolledigen B-dreef	43	<i>Mottrie F.</i>

### 4.16.3. Beheer van de holle wegen

Het beheer van holle wegen betekent vooreerst dat de holle wegstructuur moet worden gehandhaafd en dat eventuele beschadigingen moeten worden voorkomen of hersteld. Dat noodzaakt tot het instellen van een voldoende brede bufferzone op de schouder van de holle wegen waarlangs grondbewerkingen plaatsvinden. Dit moet erosie voorkomen en een buffer vormen tegen uitspoeling van meststoffen. Voorts worden voor de holle wegen individuele beheermaatregelen geformuleerd die deels met het bosbeheer en deels met het bermbeheer gepaard gaan (tabel 4.14. - kaart 4.3.). Op enkele plaatsen worden ook aanvullende bermbeplantingen voorzien met soorten die reeds in de holle wegberm voorkomen. Zo zal het hazelaarhakhout langs de calvarieweg in bestand 117 (Lettenberg) regelmatig worden afgezet en zal er worden bijgeplant. Aan de westzijde van bestand 108 wordt Hazelaar aangeplant op de talud. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van autochtoon plantmateriaal (§ 4.10.1.3.). Beheer van holle wegen hangt ook samen met de bestrijding van taluderosie en wordt besproken in § 4.17.1.

<sup>31</sup> Hierbij zijn de te scheren jonge meidoorn/sleedoornhagen niet vervat, zie hiervoor kaart 4.3.

Afbeelding 4.29: Holle weg aan de Lettenberg.



#### 4.16.4. Beheer van puntvormige boselementen en kleine bosstructuren

Naast de lineaire boselementen zijn nog tal van puntvormige kleinschalige elementen in het plangebied aanwezig. Het betreft hoofdzakelijk solitaire bomen en kleine boomgroepen maar ook heel wat poelen en bosvijvers. Ze vereisen een individuele opvolging indien ze in het bos of als (bosgerelateerd) landschapselement moeten behouden blijven (tabel 4.15. - kaart 4.3.). De belangrijkste ingreep in het bos omhelst het vrijstellen van de betrokken elementen van hinderlijke vegetatie. In het geval van solitaire bomen en boomgroepen worden daarvoor de randbomen die een goede en vrije boomgroei belemmeren verwijderd. Dit punt is onder meer aan de orde in het Warandepark, waar zeldzame bomen - waaronder enkele oude Olmen - in de verdrinking staan. Onder sommige omstandigheden kan ook een vormsnoei nodig zijn en in het geval van de hakhoutstoven van Beuk in de rand van bestand 125 en van de Gladde olm op de grens van de bestanden 23z en 23y moet het hakhoutbeheer worden bestendigd.

In voorkomend geval worden gevaarlijke bomen gekapt of van gevaarlijke delen ontdaan (zie hiervoor § 4.16.1.)

Rondom poelen en bosvijvers worden bomen en struiken bij voorkeur geheel of gedeeltelijk gekapt om het water te vrijwaren van dichtgroei, bladval en beschaduwing en de ontwikkeling en het behoud van water- en oevervegetaties mogelijk te maken. Het beheer van solitaire bomen wordt niet vermeld in *Tabel 4.74* maar is te vinden op kaart 4.3.

Tabel 4.74: Beheermaatregelen voor puntvormige (bos)elementen en kleine bosstructuren.

Refnr./Poelnummer	Bestand	Object	Maatregel	Eigenaar
BGR-2	15y	Bomengroep	Knotten Wilgen	provincie WVL
BGR-4	125	Bomengroep	Afzetten B-hakhoutstoven	Delobel R.
BGR-1	117	Bomengroep	Vrijstellen hoeklindes	Kerkfabriek
-	42w3	Poel	Ruimen, zoomkap en verwijderen lisdodde	Gemeente Heuvelland
-	42w1	Poel	Ruimen en zoomkap	Gemeente Heuvelland
15	37a	Poel	Uitgraven (ondiep), afrasteren en zoomkap	provincie WVL
11	36c	Poel	Zoomkap	provincie WVL
13	101	Poel	Zoomkap	Bromley B.
28	118	Poel	Zoomkap	Ven YMO
2	124	Poel	Zoomkap en poel ruimen	Ven. Claeys
-	42w2	Vijver	Ecologisch vijverbeheer door aflaten vijver en zoomkap	Gemeente Heuvelland
3 en 4	103	Vijver	2 vijvers ruimen en zoomkap	Dewulf E.

Buiten het bos kunnen individuele bomen en boomgroepen vrij uitgroeien en wordt enkel ingegrepen wanneer het voortbestaan van de boom(groep) in het gedrang komt.

Ook poelen worden gerust gelaten, d.w.z dat enkel onderhoudsmaatregelen worden uitgevoerd in het geval de waterkwaliteit en –kwantiteit in het gedrang komt, poelvegetaties ongunstig evolueren of de poel dreigt dicht te groeien en/of te verlanden. In dergelijke gevallen zijn gepaste acties nodig die ertoe dienen opnieuw een gunstige (uitgangs)situatie te creëren. Dit kan bijvoorbeeld door de poel – geheel of gedeeltelijk - te ruimen of te maaien of hydrologische herstelmaatregelen uit te voeren. De ingreep verschilt naargelang de probleemstelling. Momenteel stellen zich slechts op enkele plaatsen problemen die een dringende ingreep vereisen (zie hiervoor § 4.19.1.2.). Sommige poelen (bv. in bestand 19x) houden onvoldoende water om optimaal te kunnen functioneren, maar dit is veeleer het gevolg van een ongunstige locatie. Daarom worden geen verdere maatregelen getroffen. Daar waar poelen gelegen zijn in begrazingsblokken moeten deze worden uitgerasterd.

#### 4.16.5. Beheer van het archeologisch en cultuurhistorisch erfgoed

De belangrijkste maatregel betreft het vrijwaren van het verborgen (ondergronds) patrimonium in situ (kaart 2.19.). Er wordt voor gezorgd dat de archeologische sporen niet devalueren of verdwijnen. Doordat veel archeologische sporen op geringe diepte voorkomen, worden boswerken die de bodem (kunnen) beschadigen achterwege gelaten of op gepaste wijze uitgevoerd (§ 4.6.). Het aanplanten van bomen op dergelijke plaatsen kan ook best achterwege worden gelaten of met ondiep wortelende soorten gebeuren. Elke nieuwe bebossing (§ 4.3.) zal voor advies aan de archeologische commissie van de provincie worden voorgelegd, zodanig dat de kans geboden wordt om het te bebossen terrein vooraf te onderzoeken op het voorkomen van archeologische sporen en relicten. Ook bodemerosie moet vermeden worden (§ 4.17.1.). De meeste archeologische sites liggen boven de hoogtelijn van 100m.

Indien bepaalde sites alsnog bedreigd worden, dan geldt – overeenkomstig het decreet van 30 juni 1993 op de bescherming van het archeologisch patrimonium – de zorgplicht van de eigenaar, die vooreerst een archeologisch onderzoek moet laten uitvoeren in de bedreigde zone.

Om de waarde en het belang van het archeologisch en (cultuur)historisch erfgoed te beklemtonen, worden initiatieven ontplooid om deze ten behoeve van de recreatie en educatie op te waarderen. Het behoud en herstel van zichtassen en -punten op zichtbare sites vormt hiertoe een mogelijkheid (§ 4.16.6.).

#### 4.16.6. Behoud en herstel van zichtassen

Een groot deel van het plangebied situeert zich op en rond de heuvels van de Kemmelberg. Dit biedt een aantal weidse (verge)zichten op het omringende vlakke landschap. Daarnaast zijn er eveneens enkele interne zichtlijnen aanwezig, waarvan enkele inmiddels doorbroken zijn.

Het landschapsbeheer is erop gericht de waardevolle zichtassen te behouden en waar nodig te versterken of te herstellen. Tegelijk houden toekomstige landschapsingrepen rekening met de bestaande zichten en worden nieuwe landschapsontwikkelingen aangegrepen om zichtassen te accentueren of te creëren. Kaart 3.1. toont de plaatsen waar ofwel het behoud en herstel ofwel de toekomstige aanleg aan de orde is.

*Afbeelding 4.30: De toekomstige inrichting wordt opgehangen aan het behoud en herstel van zichtlijnen (zicht op Kemmel t.h.v. bestand 24x).*



##### 4.16.6.1. Herstel van zichtlijnen

Door dunningen en kappingen van struiken zijn reeds enkele zichtassen in zuidelijke richting hersteld, waaronder het zuidelijk zicht op de vallei vanaf 'De Engel'. Thans wordt een gelijkaardig herstel gepland in noordwestelijke richting. Oorspronkelijk lag er evenwijdig aan de Kemmelbergweg een zichtlijn tussen de oorlogsmonumenten 'De Engel' en het Frans ossuarium. Doordat het bos dichtgroeide is deze zichtlijn grotendeels verdwenen. Een voorzichtige dunning van het bos en het op snoeien van enkele randbomen langs de Kemmelbergweg moet het zicht herstellen. Het galerijkarakter van het bos over de weg mag daarbij evenwel niet verloren gaan. Tegelijk wordt de coniferenbeplanting rondom het ossuarium weggehaald zodat van daaruit ook het zicht op de ruimere omgeving wordt hersteld.

Een tweede zichtlijn in noordelijke richting (Lettenberg) wordt door het kappen van een doorgesloten hakhoutbestand van Tamme kastanje (deel bestand 5a) hersteld. De maatregel gaat gepaard met

enkele zeer kleinschalige en voorzichtige dunningen in de randen ervan en op de noordhelling van de Kemmelberg.

#### **4.16.6.2. Ontwikkeling van zichtlijnen**

Het creëren van nieuwe zichten is vooral in het nieuw aangelegde deel van het provinciaal domein aan de orde. Bij de recente bebossingen aan het begin van deze eeuw werden verschillende nieuwe zichtlijnen gecreëerd. Deze worden in de toekomstig beheermatig verder verfijnd d.m.v. een kleinschalig landschapsbeheer en bijkomende bebossingen en beplantingen van allerlei aard. Ze dienen een aantal rust- en oriëntatiepunten in te bouwen en de zichtlijn als geheel veelzijdiger te ontwikkelen, zodanig dat er op verschillende afstanden vanaf het kijkpunt dingen te ontdekken zijn. De verdere uitbouw van de zichten is vooral op volgende punten aan de orde:

- vanaf het Frans ossuarium in noordwestelijke richting;
- vanaf de Montebergstraat op de Lindebeekvallei in westelijke richting alsook vanaf de Bergstraat en Koenraadstraat maar dan in respectievelijk zuidelijke en oostelijke richting; verdere versterking van de bestaande zichtlijnen op de Lindebeekvallei is ook vanuit het gebied in zuidelijke richting aan de orde.

#### **4.16.6.3. Visuele in- en omkadering**

Aansluitend op de ontwikkeling en verfijning van de zichtlijnen worden enerzijds initiatieven genomen om visueel storende elementen landschappelijk te integreren of af te schermen en anderzijds opmerkelijke landschapselementen en –structuren te accentueren. Dergelijke ingrepen kunnen ook lokaal worden aangewend om in bestanden de aandacht te vestigen op specifieke elementen of omgekeerd de aandacht af te leiden van hinderlijke zaken.

Archeologische en andere historische restanten leveren een goed aanknopingspunt om gebiedsbezoekers op de waarden van het gebied te wijzen en de gebiedsbeleving te verhogen, maar hetzelfde kan ook met natuur- en landschapselementen gebeuren.

Doorgaans verstoren gebouwen en constructies – vaak van landbouwkundige aard – het landschapsbeeld. In dergelijke gevallen zullen eigenaars/grondgebruikers ertoe worden aangezet om initiatieven te nemen om de storende elementen landschappelijk beter in te passen d.m.v. scherm- of erfbeplantingen die landschappelijk zijn aangepast. De landschapsbedrijfsplannen zijn hiervoor een goed middel. Het gaat hier vooral om enkele landbouwbedrijven aan de Kruisabelestraat.

#### **4.16.7. Beheer van graslanden**

Tot het plangebied behoren een groot aantal graslanden. Om het beheer hiervan te regelen werd in overleg met de provincie West-Vlaanderen een afzonderlijke richtnota opgesteld die aan de basis ligt van het hier voorgestelde beheer en waarin de weerhouden opties worden gemotiveerd. Het graslandbeheer bestaat uit begrazen, hooien, hooien met nabegrazing en maaien (kaarten 4.2a. en 4.2b. en *Tabel 4.75*). Daarnaast is in het Warandepark en in bestand 115 ook een gazonbeheer aan de orde (zie hiervoor § 4.16.10.1.).

De graslanden worden waar mogelijk gebundeld in begrazingsblokken die in de toekomst (kunnen) worden uitgebreid en waarbij gestreefd wordt naar een aaneensluiting van de individuele blokken en zones (in eerste instantie blok A deelzones 2a en 2b, de vier zones van blok C en de drie delen van zone 1 in blok E; op langere termijn blok A en B). Momenteel zijn er vijf blokken afgebakend (A tot en met E) waarbinnen één of meerdere beheerzones vallen. De verdere bespreking van het beheer gebeurt aan de hand van de beheerblokken en –zones.

Tabel 4.75: Beheermaatregelen voor puntvormige boselementen en kleine bosstructuren.

Blok	Zone	Bestanden	Beheeroptie	GVE	Opp. (ha)	Aantal
A	1	graslanden 14x, 14y, 15x, 15y, 15z, 27x en 32x akker 31x bosjes 15a, 15b, 15d en 15e	runderbegrazing aangevuld met paardenbegrazing (2 GVE/ha) bosbegrazing (0 GVE/ha)	26	13,1 3	nvt
	2a	graslanden 13x, 13y en 13z	runderbegrazing aangevuld met paardenbegrazing (2 GVE/ha)	5	2,7	nvt
	2b	graslanden 16x en 16z	paardenbegrazing (2 GVE/ha)	8	3,9	nvt
	3	grasland 16y	verruiging/verbossing	nvt	1,2	nvt
B	1	grasland 23z graslanden 23y en 30y	maaien (hooiland) begrazing (weiland) (2 GVE/ha)	nvt 7	0,9 3,6	2x nvt
	2	graslanden 26x en 30z	stopzetten graslandbeheer	nvt	1,5	nvt
C	1	graslanden 17y1, 17y2, 17x en 23x	paardenbegrazing (2,5 GVE/ha)	20	7,9	nvt
	2	17z	laat maai-beheer	nvt	1,3	1x
		17b, 17c 17z (en eventueel 21a)	bosbegrazing	?	4 (6,2)	nvt
	3	graslanden 19x en 20x grasland 21x en 22x	hooien begrazing (2 GVE/ha), (later hooien)	nvt 3	2,4 1,4	1x nvt (2x)
4	grasland 18x	hooien met nabegrazing	2	1,2	1x	
D	1	grasland 33x	begrazing (2 GVE/ha)	3	1,7	nvt
	2	grasland 5y	begrazing (2 GVE/ha)	2	0,8	nvt
	3	grasland 24x	hooien	nvt	0,5	2x
	4	schraal gazon 115	intensief maaien	nvt	1,9	-
E	1	graslanden 37x, 38x en 42 x	begrazing (2 GVE/ha)	14	7,3	nvt
	2	gazon 40y	intensief maaien	nvt	0,2	-
	3	gazon 34y en 35x	intensief maaien	nvt	0,4	-
	4	grasland 34x	maaien	nvt	0,1	1x

#### 4.16.7.1. Beheerblok A. - zuidflank Kemmelberg

##### Zone A1

De botanische waarden en potenties van dit graslandblok (voormalige akkers) worden over het algemeen laag ingeschat waardoor een arbeidsintensief maai-beheer weinig resultaten zal opleveren. Door een begrazingsbeheer toe te passen kan op termijn een gevarieerder gebied ontwikkeld worden met zoomvegetaties, geleidelijke overgangen bos-ruigte-grasland (zonder scherpe perceelsgrenzen) waarbij de waarden voornamelijk op fauna (invertebraten) zullen gericht worden. Via de begrazing zullen ook de zichtlijnen behouden blijven.

Er wordt een begrazingsblok gevormd van ongeveer 12 ha, waarvan ongeveer 10 ha grasland en 2 ha bos. Hierin zitten de graslanden 27x, 15z, 15x, 15y, 14y, 14x en 32x, akker 31x en de bosjes 15a, 15d, 15e en 15b. De bronbosjes 15c en 32a worden uitgesloten.

Er zal worden begraasd met runderen, eventueel aangevuld met enkele paarden, en dit in een seizoensbegrazing van ongeveer eind april-begin mei tot eind oktober-eind november, afhankelijk van de weersomstandigheden. Vermits het allemaal productieve graslanden betreft zal er een vrij hoge begrazingsdruk moeten plaatsvinden om sterke verruiging van de graslanden tegen te gaan en ervoor te zorgen dat tegen het einde van het seizoen de graslanden kort afgegrasd de winter in gaan (t.v.v. kiemmogelijkheid). Er wordt gestart met een begrazingsdruk van 2 GVE/ha, wat in dit geval neerkomt op 20 volwassen runderen/paarden. Deze begrazingsdruk moet de volgende jaren opgevolgd worden en wordt zonodig bijgestuurd (verhogen, verlagen) tot een goed evenwicht is gevonden.

## **Zone A2**

Ook hier worden de botanische potenties laag ingeschat en zijn delen ervan moeilijk te maaien (perceel 13z). De ontwikkeling van een meer pollenvormend grasland kan de vlinderpopulatie hier zeker ten goede komen. Mogelijk ontstaan door begrazing en uitloging van de bodem schralere kopjes, vooral in het perceel 13z met een meer waardevollere vegetatie.

De percelen 13x, 13y en 13z worden tot één graasblok omgevormd. Dit geldt eveneens voor de percelen 16x en 16z. Hier wordt hetzelfde beheer gevoerd als voor zone 1, wat in dit geval neerkomt op een begrazing door 16 volwassen runderen/paarden over een oppervlakte van 7,8 ha.

## **Zone A3**

De maaiwerkzaamheden verstoren sterk de bodem van het overwegend natte beheerperceel 16y langsheen de beek. Deze beek ontvangt nog steeds veel ongezuiverd afvalwater dat afkomstig is van de hoger gelegen horecazaken en woningen. Thans is er reeds een beperkte rietgordel aanwezig die ten voordele van de avifauna spontaan zou kunnen uitbreiden in de natte graslandgedeelten. Verbossing van het perceel kan een versterking vormen van de ten oosten en ten zuiden gelegen bospercelen en een nat valleibos tot ontwikkeling brengen.

Het huidige maai-beheer wordt gestaakt. Dit perceel kan verder verruigen/met riet toegroeien/verbossen. Eventueel wordt jaarlijks langs de rand van het wandelpad (haag) een smalle strook gemaaid (met afvoer van het maaisel).

Bij een te sterke ontwikkeling van Akkerdistel kunnen delen van de graslanden gemaaid worden, liefst met afvoer van het maaisel.

## **Voorbereidende werken**

De huidige schapenafrastering moet vrijwel volledig vervangen worden door een hogere afsluiting met prikkeldraad en/of elektriciteitsdraad. De begrazingsblokken worden rondom (opnieuw) ingerasterd; binnenrasters worden afgebroken. In de bospercelen worden geen kappingen uitgevoerd; eventueel kan een smalle doorgang worden gemaakt in perceel 15a om de graslanden 27x en 15z met elkaar te verbinden. De bestaande/nieuw aan te leggen poelen worden minstens voor drievierden uitgerasterd, zoniet worden ze volledig vertrapt door de runderen en vertroebeld het water. Er wordt ook aanbevolen om enkele poelen volledig uit te rasteren.

## **Wandelpaden**

Het wandelpad dat langs de zuidrand van het groot begrazingsblok loopt zal enkel nog als exploitatiepad worden gebruikt en grotendeels niet meer worden gemaaid, behalve wanneer het volledig dreigt dicht te groeien (bv. met braam). De ruiterdoorgang tussen de percelen 15d, 14y wordt door middel van poortjes behouden. De meidoornhaag wordt verder onderhouden (geschoren) (goed nabuurschap).

Ook de diverse doorsteken van het wandelpad naar de Lettingstraat blijven enkel nog als exploitatiepad behouden en worden niet meer of hooguit éénmaal gemaaid. Enkel het hoofdpad wordt op geregelde tijdstippen - naargelang de noodzaak en te beginnen vanaf eind mei-begin juni - gemaaid (§4.16.10.4.).

De wandelpaden die door de graslandpercelen 16x en 13z lopen worden opgeheven vanuit veiligheidsoverwegingen.

Afbeelding 4.31: Het graslandbeheer wordt grotendeels opgehangen aan een begrazing met runderen en paarden (bestand 30y).



#### 4.16.7.2. Beheerblok B. - vallei Hillebeek

##### ZONE B1

Deze percelen hebben geen bijzondere vegetatie en zijn (zeer) nat waardoor ze moeilijk te maaien of te begrazen zijn.

De percelen 23z, 23y en 30y behouden hun actuele beheervorm, nl. maaien (hooiland - 23z) en begrazing (weiland - 23y en 30y). Het centraal gelegen akkertje 30x wordt bebost (veldbosje).

##### ZONE B2

Perceel 26x was vroeger lange tijd bebost. Het wederom spontaan laten verbossen van dit terreintje kan een interessant, structuurrijk nat kwelhellingsbosje opleveren met mogelijk een rijkere flora, avifauna en invertebratenfauna dan nu het geval is.

Op de percelen 26x en 30z wordt het beheer stopgezet zodat een spontane verbossing kan optreden.

#### 4.16.7.3. Beheerblok C. - westflank Kemmelberg

##### ZONE C1

Voor de percelen 17y1, 17y2, 17x en 18x is het, in functie van de ontwikkeling van een diverse insectenfauna, aangewezen om meer structuurrijke graslanden te ontwikkelen i.p.v. de huidige uniforme en eenzijdige vegetatie aan te houden.

De graslandpercelen 17y1, 17y2, 17x en 23x blijven als weiland in beheer. Echter de percelen 17y1, 17y2, 17x worden thans te intensief door paarden begraasd en met een wisselend aantal dieren. Een



lagere begrazingsdruk (2 tot maximaal 2,5 GVE/ha) is aangewezen. Meer sluitende afspraken met de gebruiker(s) van de percelen is wenselijk.

### **ZONE C2**

Perceel 17z is vrij klein en sterk ingesloten door bos met een sterke beschaduwing en brandnetelontwikkeling tot gevolg. Daardoor is het te beschouwen als een open plek binnen bos. Het maaibeheer is door het natte karakter ervan moeilijk. Door middel van een extensieve begrazing (2 GVE, bij voorkeur runderen) zou deze open plek toch kunnen opgehouden worden. Daardoor blijft de zichtlijn en de landschappelijke afwisseling behouden en kan de brandnetelruigte meer open worden gemaakt waardoor ook andere ruigtesoorten zich kunnen vestigen. Bosbegrazing kan de interne structuurvariatie verhogen.

Voor perceel 17z wordt een jaarlijks weerkerend, laat maaibeheer voorgesteld. De spontaan langs de beekloop opgeschoten houtkant wordt deels als hakhout beheerd (zie § 4.x. Hakhoutbeheer) om uitbreiding te voorkomen en met het oog op het vrijhouden van de zichtlijn op de kerk van Loker. De grasland(ruigte) wordt gemaaid op het beste tijdstip wanneer de bodem draagkrachtig genoeg is (vermijden van diepe sporen te trekken). Op langere termijn wordt gedacht aan het begrazen van dit perceel samen met de bospercelen 17c, 17b en eventueel 21a. Het wandelpad dat nu doorheen deze percelen loopt kan dan best ten oosten naast het begrazingsblok verlegd worden.

### **ZONE C3**

De graslanden 19x en 20x kennen reeds een goede vegetatieontwikkeling en kunnen best verder als hooiland worden beheerd om deze waarden nog te verhogen. De natte ruigtestrook tussen de bestanden 19x en 20x kan periodiek en gefaseerd gemaaid worden, bv. in een maaicyclus van 3 jaar waarbij jaarlijks 1/3 van de strook wordt gemaaid in het najaar of de winter. Verbossing blijft beperkt tot enkele solitaire koepelwilgen (Boswilg, Grauwe wilg), verspreide solitaire Zwarte elzen en bijzondere struiksoorten (bv. Hondсроos of Gelderse roos) Het geheel dient de actuele landschappelijke structuurvariatie te behouden en te versterken en de zichtlijn open te houden. Een verdere verbossing van het perceel wordt door het maaien van opslag en het afzetten van andere houtige vegetaties tegengegaan.

Graslanden 21x en 22x sluiten hierop aan en zijn eveneens gebaat bij een hooilandbeheer maar worden momenteel (nog) beweid met paarden.

### **ZONE C4**

Perceel 18x wordt verder als hooiland of weiland beheerd door een lokale landbouwer. Gestreefd wordt naar twee maaibeurten per jaar – ten vroegste begin juni en begin september.

## **4.16.7.4. Beheerblok D. - noordflank Kemmelberg**

### **ZONE D1**

Zowel het bosje als het weiland worden momenteel zwaar gedraineerd door middel van diepe ontwateringsgrachten. Het terrein herbergt echter wel een belangrijke oppervlakte zijpelzones waardoor er heel wat potenties zijn voor de ontwikkeling van kwelgebonden vegetaties, zowel in het grasland als in de bossfeer. Door het dichten of verondiepen van de afwateringsgrachten zal het drainerend effect sterk verminderen, waardoor de kwel beter aan de oppervlakte komt. De ruigtevegetatie, die thans vooral uit braam en brandnetel bestaat, zal hierdoor sterk afnemen in het voordeel van meer typische bos- en kwelvegetaties waarvan er nog relictten aanwezig zijn. Een vernatting van de laagste delen van het grasland zal ervoor zorgen dat hier de begrazingsdruk afneemt en verbossing optreedt langs de zuidrand van het bosje.

Door het ringen van de Populieren en het omvallen van resterende bomen, verhoogt de structuurdiversiteit van het bosje en worden kiemmogelijkheden gegeven aan inheemse boom- en struiksoorten.

Door de aanleg van een poel verkleint de migratieafstand voor amfibieën tussen de verschillende poelen en wordt een extra biotoop gecreëerd. De haag en de houtkant zorgen voor een betere inpassing van het terrein in het landschap.

De beheerpercelen 33x-33a zullen worden vernat door de greppels gedeeltelijk te dempen, zowel in het weiland als in het bos. Tijdens de winterperiode kan handmatig een aantal diepe ontwateringsgreppels in het bosje, die zijn aangelegd in functie van de aanplanting met Populier, worden dichtgeschoven. Ook de diepe greppel in het weiland wordt minimaal voor de helft heropgevuld (tot aan de afwateringsbuis) door de oevers af te schuinen.

Het grasland blijft verder in weilandbeheer. In de noordkant van het bosje kunnen enkele Populieren geroid worden en langs de aanpalende akker worden uitgesleept. In de rest van het bosje worden groepen van Populieren (telkens een tiental) geringd. De overige Populieren kunnen verder doorgroeien, maar zullen door het vernatten van het bosje, bij storm veel gevoeliger zijn voor windval. Ter hoogte van de alleenstaande Populier in het weiland wordt een nieuwe poel aangelegd en uitgerasterd. Op de perceelgrens wordt langs de Lokerstraat een meidoornhaag aangeplant. Langs de westkant wordt een gemengde houtkant aangeplant.

### **ZONE D2**

Momenteel is de begrazingsdruk op het brongrasland veel te hoog (stootbegrazing) met een sterke vertrappeling van de waardevolle bron- en kwelzones en het egaal afgrazen van de overige delen tot gevolg. Een lagere begrazingsdruk kan ervoor zorgen dat een meer structuurrijk grasland ontstaat en dat de natte zones minder worden betreden. In dit geval kunnen de bestaande afrasteringen die momenteel dit erg kleine terrein verdelen, verwijderd worden en kan ook het maaibeheer achterwege blijven.

Het bronhellinggrasland 5y wordt verder als weiland beheerd. Het uitgerasterde bronhoofd blijft voorlopig omheind en zal jaarlijks in de zomer worden gemaaid. Op termijn, wanneer ook de andere helft van dit grasland in beheer wordt genomen, worden alle uitrasteringen verwijderd en wordt een extensiever graasbeheer ingesteld (2 GVE/ha).

### **ZONE D3**

Het graslandje 24x is te klein om als weiland te gebruiken; bovendien is het moeilijk bereikbaar met dieren. Toch wordt het, omwille van het behoud van de open zichtlijn op het centrum van Kemmel, best als open terrein beheerd.

Grasland 24x blijft als hooiland behouden en wordt beheerd door een lokale landbouwer. Gestreefd wordt naar twee maaibeurten per jaar – ten vroegste begin juni en begin september.

### **ZONE D4**

Het gazon in bestand 115 vormt een uitzonderlijk geval omdat het een heischrale vegetatie bezit en de (private) eigenaar bereid is hieraan de nodige zorg te besteden. Daarvoor kan het huidige, vrij intensieve gazonbeheer worden verdergezet maar wordt voortaan het maaisel afgevoerd. Ook wordt erop toegezien dat de bodembedekkers die vanuit de rand het terrein proberen te koloniseren, teruggedrongen worden.

Afbeelding 4.32: Bestand 115 vormt een bijzonder geval omwille van de aanwezigheid van een heischrale vegetatie.



#### 4.16.7.5. Beheerblok E. - Warandepark

De graslanden van het beheerblok E maken deel uit van de parkstructuur van het Warandepark en worden daarom beheermatig anders benaderd dan de graslanden die deel uitmaken van het cultuurlandschap.

##### **ZONE E1**

Het grootste blok wordt gevormd door drie, momenteel nog van elkaar gescheiden, graslanden (37x, 38x en 42x) die landschappelijk evenwel één geheel vormen. De percelen worden als voorheen verder begraasd waarbij evenwel een extensiever gebruik wordt nagestreefd. Ze vormen de kern van het park en zijn omgeven door een smalle boszoom. Het is wenselijk dat de percelen op korte termijn aan elkaar geschakeld worden door de tussenliggende omheiningen weg te nemen. Omwille van de begrazing blijft het buitenraster behouden en blijven ook de kwetsbare natte zones langsheen de beek - op een smalle oversteekplaats na – uitgerasterd, dit om veetred langsheen de oevers te voorkomen. Hetzelfde geldt eveneens voor de kleine bosplantsoenen en dient ook te gebeuren met de natte depressie in het verlengde van bestand 38b (§ 4.19.1.2.).

##### **ZONE E2**

Het graslandje 40y sluit landschappelijk aan op de zone E1 maar wordt als speelveld behouden. Daarom wordt het als voorheen als een gazon beheerd. D.w.z. dat het regelmatig (in de regel wekelijks) met een grasmaaier wordt gemaaid gedurende het groeiseizoen.

##### **ZONE E3**

De graslandjes 34y en 35x maken deel uit van de plantsoenen rondom het kasteel en worden als voorheen als gazon gemaaid. Daarvoor worden ze regelmatig (minstens wekelijks) met een grasmaaier gemaaid gedurende de gehele duur van het groeiseizoen.

##### **ZONE E4**

Het nat graslandje 34x sluit aan op het gazon 34y (beheerzone E3), maar krijgt omwille van de vochtige omstandigheden en de daaruit voortvloeiende ecologische potenties een geheel eigen extensief hooilandbeheer (1x maaien). Daarom wordt het als een afzonderlijke beheereenheid behandeld.

#### 4.16.8. Beheer en aanleg van hoogstamboomgaarden

Hoogstamboomgaarden maakten oorspronkelijk deel uit van het omliggende cultuurlandschap en kunnen in belangrijke mate bijdragen tot de biodiversiteit. Daarom worden in functie van een kleinschalige landschapsonwikkeling nieuwe boomgaarden aangeplant. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van oude rassen en variëteiten die eigen zijn aan de streek. Voor een overzicht wordt verwezen naar de publicatie *'Hoogstamfruitbomen in West-Vlaanderen'* die in 2005 is uitgegeven door de provincie West-Vlaanderen<sup>32</sup>. Een historische landschapsanalyse omtrent boomgaarden en andere kleinschalige houtige landschapselementen geeft aan waar vroeger boomgaarden aanwezig waren. Voor zover deze plekken nog geschikt en bruikbaar zijn, krijgen ze de voorkeur bij nieuwe aanplantingen. Daarnaast komen echter binnen de afbakening van het kleinschalig landschap (zie kaart 3.1.) nog andere plaatsen in aanmerking, waarbij de inplanting afhankelijk wordt gesteld van de beschikbaarheid van gronden voor de aanleg van hoogstamboomgaarden en de inpassing ervan in het landschapsbeeld.

Verder wordt ook voor de inplanting van solitaire (zelfbevruchtende) of kleine groepen hoogstammige fruitbomen gezorgd – bij voorkeur aansluitend op of in de nabijheid van bosranden (§ 4.9.3.4.).

Kaart 4.2a. geeft een overzicht van de locaties die in eerste instantie voor de aanleg van hoogstamboomgaarden in aanmerking komen gezien de ruimte die hiervoor momenteel beschikbaar is en vanuit cultuurhistorisch oogpunt.

*Afbeelding 4.33: Eén van de vele bloemrijke onkruidakkers op de Monteberg.*



<sup>32</sup> De vermelde publicatie is zowel analoog als digitaal te verkrijgen. Digitaal is deze terug te vinden in de webshop van de provincie West-Vlaanderen onder de link:

[http://www.west-vlaanderen.be/jahia\\_upload/leefomgeving/natuur/natuur\\_hoogstamfruitbomen.pdf](http://www.west-vlaanderen.be/jahia_upload/leefomgeving/natuur/natuur_hoogstamfruitbomen.pdf).

## 4.16.9. Beheer van onkruidakkers

Het *INBO* (Dochy O., 2009) heeft voor de akkers een voorlopig voorstel uitgewerkt met een wisselteeltbeheer in functie van akkervogels en akkeronkruiden (zie aparte nota 'Akkerbeheer in functie van wintervoedsel voor vogels op de Kemmelberg' – *Bijlage 18*). De akkers liggen verspreid over het plangebied (kaart 4.2a.). De volgende beheereenheden krijgen een akkerbeheer: 10x, 18y, 19y, 24y en 30x. Akker 31x wordt omgezet naar weiland.

Het beheer omvat in grote lijnen:

- het jaarlijks of tweejaarlijks inzaaien van één of meerdere soorten graan- of andere voedergewassen in een gepaste teeltrotatie;
- in de nawinter blijft het gewas zo lang als mogelijk behouden (bij voorkeur tot in maart) als dekking en voedselbron;
- bemesting wordt beperkt en aangepast aan de teelt en gebeurt bij voorkeur door inzaai van een groenbemester (bv. tussenteelt van klavers en/of luzerne);
- de zuurtegraad van de bodem wordt gemeten en op basis hiervan wordt een bekalking uitgevoerd om de pH rond de 6 te houden; leemgrond neigt immers te verzuren bij een extensief akkerbeheer;
- wanneer hardnekkige wortelstokonkruiden gaan domineren wordt het akkerbeheer tijdelijk vervangen door een twee of drie jaar lange inzaai van gras en klaver.

## 4.16.10. Beheer van specifieke culturele habitats

### 4.16.10.1. Gazons

Zie zones D4 en E2 en E3.

### 4.16.10.2. Park

Het parkbeheer maakt enerzijds deel uit van het bosbeheer en anderzijds van het graslandbeheer. Daarnaast wordt uiteraard ook aandacht besteed aan de aanvullende parkelementen. De beheerdetails zijn terug te vinden onder de desbetreffende paragrafen, te weten:

- bosbeheer – selectieve dunning: § 4.2.3.
- bosbeheer langsheen de beek: § 4.19.1.1.
- graslandbeheer: § 4.16.7.5.
- water- en poelbeheer: § 4.19.1.1. en 4.19.1.2.
- vijverherstel: § 4.14.
- exotenbestrijding: § 4.10.3.

### 4.16.10.3. Wijngaarden

De wijngaarden in de bestanden 11x, 11y, 25x en 25y maken deel uit van een landbouwexploitatie. Hiervoor worden geen verdere voorstellen gedaan afgezien van een extensief randenbeheer, waarbij een brede en grillig verlopende kruidenrijke strook in de perceelsrand wordt overgehouden (kaart 4.2a.). Met de wijnbouwer worden door de provincie afspraken gemaakt omtrent de mogelijkheden voor een algehele stopzetting dan wel beperking van het gebruik van pesticiden op de verbouwde gronden.

### 4.16.10.4. Wandelpaden

Er wordt geopteerd om één hoofdwandellus te behouden waarop enkele kleine variaties en aansluitingen mogelijk zijn (kaart 4.4.). Een te dicht wandelpadennetwerk, zoals nu op de zuidelijke flank, is niet gewenst en komt de padenstructuur niet ten goede. Het hoofdpadennet wordt goed onderhouden. Dit houdt in dat het intensief gebruikte loopvlakgedeelte (ongeveer 1-1,5 m) een drietal

maal per jaar met een gewone grasmaaier wordt gemaaid. Grote delen ervan zullen ten gevolge van het intensief gebruik een korte tredvegetatie krijgen, waardoor er in de toekomst weinig moet gemaaid worden. De overgangsgedeelten naar de perceelsbegrenzing (hagen, afsluitingen, enz) worden initieel tweemaal per jaar (met behulp van een maaibalk) gemaaid, waarbij het maaisel wordt afgevoerd. Bij hoge grasbegroeiingen van Glanshaver is het aangewezen om reeds een eerste maal eind mei – begin juni te maaien, en een tweede maal in de tweede helft van september – begin oktober. Direct na deze maaibeurten kunnen dan de hagen – althans daar waar ze voorkomen - gemakkelijk geschoren worden.

Naderhand wordt het maaibeheer in de bermranden ten behoeve van boszoomvlinders geëxtensieerd door de buitenste 1m-strook enkel om de 2 jaar te maaien in het najaar en de andere helft ongemoeid te laten. Op die manier gaat de ene helft kortgeschoren de winter in (voor kimeing) en levert de andere helft een geschikt overwinteringsplek aan rupsen en poppen van zandogjes en andere vlindersoorten. Ook de voorjaars- en zomerbloei kan ongehinderd plaatsvinden. Dergelijk beheer wordt vooral op de zonnige zuid- en westflank toegepast.

Het secundair padenstelsel zal vooral als exploitatieweg worden gebruikt. Afhankelijk van het gebruik ervan, kan worden geopteerd om niet te maaien of slechts één- of maximaal tweemaal per jaar een smalle wandelstrook te maaien.

#### **4.16.11. Bosbegrazing**

Enkele bosbestanden worden momenteel begraasd of worden in de toekomst aan begrazingsblokken toegevoegd. In het laatste geval betreft het enkele recent beboste percelen op akkers (15a, 15d, 15e) waardoor er geen bijzondere boswaarden verloren gaan.

De bosbegrazing met herten in bestand 116 wordt voorlopig aangehouden, maar er wordt een uitdovingsbeleid gevoerd dat voorziet in een geleidelijke afbouw van de hertenpopulatie teneinde op middellange termijn het geheel van de dieren uit het bosbestand te verwijderen.

### **4.17. Beheermaatregelen en richtlijnen met betrekking tot de milieubeschermdende functie**

#### **4.17.1. Erosiebestrijdende maatregelen**

Het erosieprobleem stelt zich in het plangebied vooral in de recreatief sterk benutte bossen. Op de meest gevoelige en kwetsbare plaatsen in het bos worden aansluitend op het bosbeheer initiatieven genomen om verdere erosie door tred te voorkomen. Daarvoor worden delen van het bos ontoegankelijk gemaakt of wordt de toegang tot het bos bemoeilijkt (§ 4.12.1.). In extreme gevallen kan een bodembeluchting in overweging worden genomen om opnieuw een gunstige groeisituatie voor bomen en struiken te creëren.

Ook in het omliggende landbouwlandschap is erosiebestrijding aan de orde maar in het algemeen is de invloed op het bos beperkt. Grondinspoeling door erosie is enkel nadelig op de bestanden 100 (inspoeling vanuit zuidelijke richting) en 118/24a (inspoeling vanuit westelijke richting). Omzetting van de aangrenzende akker naar grasland of de aanleg van een brede grasstrook in de akkerrand kan in beide gevallen een oplossing bieden. Om de schade te beperken is vooreerst in de bosrand van bestand 118 met de uitgegraven aarde van de naastliggende poel een kleine wal opgeworpen die met struiken wordt beplant.

De bodemerosie elders in het landbouwgebied wordt aangepakt overeenkomstig de voorstellen van het gemeentelijk erosiebestrijdingsplan Heuvelland. Verspreide bebossingen, aanleg van houtige kleine landschapselementen en ophouden van water zijn maatregelen die effectief bijdragen tot de erosiebestrijding en kaderen in het landschapsbeleid dat voor het plangebied is uitgewerkt. In het kader hiervan moeten met de landbouwer die de akker bewerkt tussen de bestanden 25y en 11x

afspraken worden gemaakt om het erosieprobleem op zijn akker aan te pakken, vermits dit problemen veroorzaakt op het lager gelegen bestand 27x.

Taluderosie komt voor langs de Katterkerkhofstraat op de rand van bestand 2b. Om de druk op de talud te verminderen worden de aanwezig Esdoorns in hakhout gestoken en wordt er een struikengordel aangelegd. Taluderosie wordt ook waargenomen aan de westrand van bestand 108 (Montebergstraat). Op de rand van deze talud wordt hazelaar aangeplant.

#### **4.17.2. Herstel en verbetering van de waterkwaliteit**

De waterkwaliteit van de bron- en kwelgebieden is ondermaats waardoor de ecologische potenties achterwege blijven. De oorzaken hiervoor liggen zowel binnen als buiten het plangebied. De belangrijkste ingreep dient de invloed van de omliggende landbouwgronden te milderen of op te heffen. Dit kan enerzijds door drainagegrachten in de omgeving van deze zones te dempen en anderzijds voldoende brede bufferstroken aan te leggen die de instroom van meststoffen en pesticiden verhinderen. Dergelijke maatregel is alleen effectief wanneer sluitende afspraken kunnen worden gemaakt met de aangrenzende grondgebruikers. In het geval van een landbouwer kan hiervoor met beheerovereenkomsten worden gewerkt.

Rechtstreekse instroom van vervuild water kan enkel vermeden worden door ontkoppeling van de vervuilde waterafvoer en aansluiting op de riolering of op een lokale waterzuivering. Hierbij stellen zich enkele dringende gevallen.

De vervuiling van de onbenoemde beek in de rand van bestand 16y met huishoudelijk afvalwater dat afkomstig is van de horecazaak en de woningen moet terplaatse worden opgevangen en gezuiverd in een gemeenschappelijk percolatierietveldje dat in perceel 16y zou kunnen worden aangelegd.

De buis die uitmondt in de bermgracht op perceel 33x ontvangt waarschijnlijk, naast neerslag- en kwelwater, ook huishoudelijk afvalwater. Dit moet verder worden nagegaan, alvorens gepaste maatregelen kunnen worden voorgesteld. Aansluiting van de riolering van de aangrenzende woningen op een IBA (individuele behandeling van afvalwater) is allicht de meest geschikte oplossing.

### **4.18. Beheermaatregelen en richtlijnen met betrekking tot de wetenschappelijke functie**

#### **4.18.1. Opvolging ecologische ontwikkeling**

De wetenschappelijke functie spitst zich vooral toe op het opvolgen van de landschapsontwikkelingen en beheerresultaten, waarbij een aantal dier- en plantensoorten en vegetatieontwikkelingen richtinggevend zijn. De aandacht gaat onder meer naar:

- een opvolging van de graslandvegetaties door het verder - vijfjaarlijks - opvolgen van de bestaande PQ's en het leggen van extra PQ's in de bronbossen 15c en 32a;
- monitoring door vrijwilligers – overeenkomstig hun mogelijkheden – van:
  - Sleedoornpage door de Zuid-Westvlaamse Vlinderkring (ZWVVK) d.m.v. het tellen van afgezette eitjes (dit gebeurt reeds jaarlijks);
  - dagvlinders, door het aflopen van een bestaande vlindermonitoringroute langs de paden op de zuidflank van de Kemmelberg (om de 3 jaar; voor de derde maal opnieuw in 2010);
  - amfibieën in poelen, met bijzondere aandacht voor Kamsalamander (bij voorkeur om de 3 jaar);
  - akkervogels d.m.v. maandelijkse wintertellingen op graanveldjes in de maanden november tot en met februari;

- monitoring van territoria van enkele indicatieve vogelsoorten zoals Geelgors, Zomertortel, Buizerd, Wespandief, Goudvink en Boomklever.

Voormelde elementen maken deel uit van het monitoring- en evaluatieprogramma dat voor het plangebied is uitgewerkt (§ 4.21.2.).

## 4.18.2. Archeologie

Toekomstige bos- en landschapsontwikkelingen kunnen nieuwe archeologische vondsten opleveren. Dit betekent dat zorgzaam met mogelijke archeologische vindplaatsen moet worden overgegaan. In het geval bepaalde gebiedsontwikkelingen in het vooruitzicht worden gesteld, wordt ruimte geboden aan een verkennend bodemonderzoek om na te kunnen gaan of archeologische sporen aanwezig zijn (zie verder § 4.16.5.).

# 4.19. Werken die de biotische of abiotische toestand van het bos wijzigen

## 4.19.1. Hydrologische maatregelen

### 4.19.1.1. Beek Warandepark

De bronbeek die doorheen het Warandepark loopt en lokaal in parkvijvers wordt opgestuwd wordt opgevaardeerd door het voeren van een (uit)kapbeheer langsheen de oevers (perceel 42 - bestanden a tot en met g). Het wordt deels gekoppeld aan een hakhoutbeheer in de aangrenzende bosbestanden (kaart 4.1.). Het kapbeheer wordt in de verschillende bestanden in de tijd afgewisseld waardoor de begroeiing langsheen de beek verschilt.

Aanvullend wordt rondom het noordelijk deel van vijver 42w3 een driejaarlijks maaibeheer gevoerd dat ertoe dient om regelmatig een deel van de rietvegetatie te verjongen (kaart 4.2a). Daarom wordt het riet niet in één keer in zijn geheel gemaaid maar wordt jaarlijks een derde deel van het Riet gemaaid. In het geval te sterke verlanding van de vijver optreedt, worden lokaal delen riet verwijderd.

De delen van de beek die doorheen het begrazingsblok lopen worden breed uitgerasterd om tred langsheen de oevers te vermijden. Enkel een smalle doorsteek wordt overgehouden om grazers de mogelijkheid te geven tussen de begrazingsblokken langs weerszijden van de beek te wisselen (§ 4.16.7.5.).

### 4.19.1.2. Aanleg, onderhoud en beheer van poelen in graslanden (kaart 4.3.)

Gedurende de looptijd van het beheerplan wordt erop toegezien of in de loop van de tijd een herhaling nodig is of zich elders gelijkaardige ingrepen opdringen.

In het gebied is reeds een uitgebreid poelennetwerk aanwezig. Naarmate gebiedsuitbreidingen plaatsvinden, worden bijkomende initiatieven genomen om nieuwe poelen uit te graven. Vooral in de verbindingszone tussen de Lindebeekvallei en de Hillebeekvallei zijn bijkomende poelen, die aansluiten op kleinschalige veldbosontwikkelingen, gewenst om een ecologische verbinding voor Kamsalamander tot stand te brengen (§ 4.10.2.1.). Er zullen nog enkele poelen worden aangelegd in bestanden 27x, 30y en 32x. Tabel 4.76 heeft de te nemen beheermaatregelen weer.



Het bosbeheer en de landschapontwikkeling in de westelijke rand van bestand 116 moeten rekening houden met de aanwezigheid van een grote poel tegen de bosrand. Om veetred te voorkomen wordt de poel voor minstens tweederde uitgerasterd (d.w.z. met behoud van een kleine drenkzone).

Tabel 4.76: Beheermaatregelen voor poelen gelegen in de open gebieden.

Refnr./Poelnummer	Bestand	Object	Maatregel	Eigenaar
1	15x	Poel	Uitgraven poel en kappen Wi/zEI	provincie WVL
19	17y2	Poel	Uitgraven (diep) en afrasteren	provincie WVL
17	17x	Poel	Afrasteren	provincie WVL
2	23x	Poel	Afrasteren	provincie WVL
3	23y	Poel	Afrasteren	provincie WVL
6/08/10	15y	Poel	Cascadevijvers afrasteren en lisdodde verwijderen	provincie WVL
-	33x	Poel	1 poel aanleggen	provincie WVL

Afbeelding 4.34: Bron- en kwelzones moeten op verschillende manieren worden veiliggesteld o.m. door het uitrasteren van natte depressies tegen overmatige veetred.



#### 4.19.1.3. Vrijwaren van kwel- en bronzones

De kwel- en brongebieden die verspreid over het plangebied voorkomen (kaart 2.5.) zijn erg kwetsbaar voor bodemverstoring. Enkele van deze zones vallen binnen begrazingsblokken (kaart 4.2b.) en worden daarom breed uitgerasterd om verstoring door veetred te voorkomen en biologisch waardevolle randontwikkelingen toe te laten. Dit is het geval in volgende begrazingsblokken:

#### beheerblok A

- bronbos bestand 32a geheel uitrasteren samen met de open bronzone in de zuidelijke helft van het bovenliggende bestand 14y;
- bronbos bestand 15 c geheel uitrasteren;
- kwelzone in de zuidelijke en zuidoostelijke rand van bestand 15y uitrasteren.

#### beheerblok C

- gehele bronbosje 100 en de natte strook doorheen het aansluitend beekvalleitje uitrasteren;
- strook van wisselende breedte langsheen de Lindebeek uitrasteren; hetzelfde geldt voor de aan de Lindebeek grenzende bestanden die later aan het begrazingsblok worden toegevoegd.

#### beheerblok D

- kwelzone in het oostelijke deel van bestand 33x uitrasteren.

#### beheerblok E

- gedeelte van de bronbeek dat doorheen het begrazingsblok van het Warandepark loopt, geheel uitrasteren op een kleine oversteekstrook tussen de bestanden 38x en 42x na;
- grote natte depressie in het bestand 38x, die in het verlengde ligt van bestand 38b, in afwachting dat een hooilandbeheer wordt ingesteld (§ 4.16.7.5.), geheel uitrasteren;
- nat graslandje 34x afschermen van de parkweg, om te verhinderen dat (vracht)wagens en machines zich draaien op deze plek en te voorkomen dat bodemverstoring optreedt.

Aansluitend op de hiervoor beschreven kwel- en bronzones is het belangrijk dat ook volgende natte graslanden bewaard blijven of beschermd worden:

- dotterbloemengrasland in hoek van de bestanden 122 en 123 – eigendom van dhr. *Himbert* en in beheer bij *Natuurpunt*;
- dotterbloemengrasland ten noorden van bestand 33a en in private eigendom.

## **4.19.2. Recreatieve infrastructuur**

Er worden enkele inrichtingsmaatregelen uitgevoerd die de recreatieve geleiding in het gebied moeten verbeteren teneinde gebiedsversotringen te beperken. De geplande maatregelen worden besproken onder § 4.12.3.

## **4.20. Bijzondere werken**

### **4.20.1. Vrijhouden van nutsleidingen en veiligheidszones**

Het vrijhouden van nutsleidingen en veiligheidszones wordt waar mogelijk gekoppeld aan het regulier bosbeheer. D.w.z. dat de veiligheidskappingen samenvallen met dunningen of andere vormen van periodiek kapbeheer. Door een regelmatige schouwing van de nutsleidingen kunnen eventuele calamiteiten tijdig worden herkend en kunnen alsnog preventieve maatregelen worden genomen wanneer zich de noodzaak alsnog stelt.

#### **4.20.1.1. Elektriciteitsleidingen**

Langsheen de Lokerstraat/Kattekerkhofstraat en Lettingstraat grenzen delen van een bovengrondse elektriciteitsleiding aan het bos (kaart 2.15.). De draden van de leiding moeten vrijgehouden worden van overhangende boomtakken om te vermijden dat die de draden beschadigen (kaart 4.3.). In uitvoering van artikel 14 paragraaf 3 van de wet op de elektriciteitsvoorziening van 10 maart 1925 moeten uit veiligheidsoverwegingen de hoogspanningsmasten en -leidingen vrijgehouden worden van alle houtige vegetatie tot op een hoogte van 4,5m onder de laagst hangende lijn.

## 4.20.2. Zonevreemde constructies en bosgebruik.

In het gebied zijn op enkele plaatsen kleine zonevreemde constructies aanwezig die uit het bos moeten verwijderd worden. Soms zijn het restanten van voormalige nutsvoorzieningen zoals hokken (108 en 121). In bestand 108 bevindt zich tevens een elektrische afsluiting die dient voor het opkweken van jonge fazanten.

In bestand 105 bevindt zich een trecherval. Deze moet jaarlijks worden aangemeld, vergund en dagelijks gecontroleerd worden op bijvangsten. Er mag geen slachtafval worden gebruikt om dieren te lokken.

In het plangebied bevinden zich verschillende voederplaatsen voor fazanten. Deze zijn op de private gronden toegelaten en moeten niet worden vergund. Enkele liggen evenwel in het openbaar domein (bestanden 24a en 33a) en zullen verwijderd worden (kaart 2.18.). In een straal van 200 m rond de voederplaats mag niet in de richting van de voederplaats worden geschoten.

Het maaisel van de verschillende wandelpaden op de flanken van de Kemmelberg en Monteberg wordt meestal in de jonge bosbestanden gestort. Dit maaisel kan best gecentraliseerd worden. Tevens werd maaisel gestort in de rand van het Voorbos. Dit moet absoluut vermeden worden.

## 4.21. Planning van de beheerwerken

### 4.21.1. Beheer en inrichting

Tabel 4.77 geeft een overzicht van alle inrichtingswerken en beheershandelingen die het gebiedsbeheer met zich meebrengt. Voor een specificatie van het kapbeheer wordt verwezen naar hoofdstuk 4.5. De beheerplanning zal maximaal inspelen op natuurlijke opportu-niteiten zoals windval, stormschade of boomuitval.

### 4.21.2. Monitoring en evaluatie

Op gezette tijden wordt het uitgevoerde beheer geëvalueerd (Tabel 4.78). Na beoordeling worden zonnodig de maatregelen voortgezet dan wel bijgestuurd in overeenstemming met de beheerdoelstellingen en binnen de grenzen van het goedgekeurde beheerplan. Eventueel worden bijkomende beheerhandelingen worden gesteld om het beoogde doel te bereiken.

Tabel 4.78: Evaluatie van het uitgevoerde beheer.

Evaluatie-item	Evaluatiemoment	Evaluatie-elementen	Opvolging
bosomvormingen door vrijstelling van gewenste boomsoorten	twee jaar na kap, daarna driejaarlijks	<ul style="list-style-type: none"><li>concurrentieverhouding en conditie vrijgestelde gebiedseigen bomen of boomgroepen</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>concurrentieverhouding bijstellen door bijkomende kap individuele bomen</li></ul>
bosomvormingen d.m.v. natuurlijke verjonging	twee jaar na kap, tot vijf jaar na kap	<ul style="list-style-type: none"><li>verjonging inheemse soorten</li><li>aandeel ongewenste verjonging exoten</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>kunstmatige verjonging overwegen</li><li>verwijderen zaailingen ongewenste soorten</li></ul>
bosontwikkeling door esdoorn gedomineerd bos	tienjaarlijks	<ul style="list-style-type: none"><li>natuurlijke verjonging bomen en struiken</li><li>vegetatieontwikkeling</li><li>soortenverhouding</li><li>dominantie esdoorn</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>verdere opvolging i.f.v. kennisgaring</li></ul>
bestrijding Amerikaanse vogelkers	tweejaarlijks na bestrijding	<ul style="list-style-type: none"><li>heropschieten verjonging Amerikaanse vogelkers</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>nabehandeling</li><li>uittrekken opslag</li></ul>
dood hout	driejaarlijks	<ul style="list-style-type: none"><li>aandeel dood hout</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>gericht ringen of kappen van bomen</li></ul>

Evaluatie-item	Evaluatiemoment	Evaluatie-elementen	Opvolging
oude bomen met veiligheidsrisico	jaarlijks	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ toestand bomen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ verwijderen risicovolle boomdelen</li> </ul>
bosrandbeheer	jaarlijks, tot vijf jaar na aanleg	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ groei-ontwikkeling aangeplante struiken</li> <li>▪ structuurovergang en soortverhouding</li> <li>▪ natuurlijke inmenging streekeigen soorten</li> <li>▪ inmenging uitheemse soorten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ inboeten met streefsoorten</li> <li>▪ extra kappingen in bosrand</li> <li>▪ bevoordelen natuurlijke inmenging bijzondere soorten</li> <li>▪ verwijderen uitheemse soorten</li> </ul>
erosiebestrijding	jaarlijks, tot drie jaar na actie	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ natuurlijke verjonging van bomen en struiken</li> <li>▪ vegetatieontwikkeling</li> <li>▪ erosiesymptomen (bodemcompactatie, afwateringsgeulen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ herhalen acties</li> <li>▪ zonodig volledig afsluiten bestand</li> </ul>
waterpeilbeheer en moerasbosontwikkeling	jaarlijks, eerste vijf jaar; daarna regelmatige opvolging	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ evolutie moerasbos en kenmerkende vegetaties</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ bepalen vaste peildrempel</li> <li>▪ bijsturen waterpeilbeheer</li> </ul>
waterkwaliteit	twee jaar na buffering, daarna jaarlijks tot gewenste waarden zijn bereikt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ trend kwaliteit waterstaalname</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ opsporen vervuilende elementen en overeenkomstig oplossen</li> </ul>
vegetatie graslanden	vijfjaarlijks	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vegetatieontwikkeling</li> <li>▪ indicatorsoorten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ bijsturen beheer</li> </ul>
populatie Sleedoornpage	jaarlijks	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ aantal afzetplaatsen eitjes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ bijsturen beheer</li> </ul>
dagvlinders	driejaarlijks	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ soorten en aantallen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ versterken beheer</li> <li>▪ treffen soortspecifieke maatregelen</li> </ul>
amfibieën	driejaarlijks	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ soorten en aantallen</li> <li>▪ aanwezigheid Kamsalamander</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ uitbreiden poelen en randbiotopen in migratiezone Loker - Dranouter</li> </ul>
akkervogels	jaarlijks	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ soorten en aantallen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ versterken aandeel onkruidakkers</li> </ul>
indicatorsoorten vogels	jaarlijks	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ aantal territoria</li> <li>▪ nestplaatsen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ versterken kleinschalig landschaps- en bosbeheer</li> </ul>
autochtone bomen en struiken	driejaarlijks	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ oppervlakteaandeel (uitbreiding)</li> <li>▪ conditie en vitaliteit</li> <li>▪ natuurlijke verjonging</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vrijstellen/lichten elders in gebied uitplanten</li> <li>▪ zaadoogst</li> </ul>

### 4.21.3. Organisatorische aspecten

Het technisch beheer van de bestanden van de Provincie wordt gevoerd door de *Groendienst* van de *Provincie West-Vlaanderen* onder de supervisie van het *Agentschap voor Natuur en Bos (ANB) - West-Vlaanderen*. In de andere openbare domeinen wordt het beheer gevoerd door het *ANB - West-Vlaanderen*.

Het beheer van de particuliere boseigendommen wordt gecoördineerd door de *Bosgroep IJzer en Leie*. Dit betekent dat een aantal boswerkzaamheden gezamenlijk kunnen plaatsvinden en/of kunnen

worden uitgevoerd door de werkploeg van de bosgroep. De belangrijkste diensten die worden geleverd betreffen:

- een gezamenlijke houtverkoop;
- de bestrijding van ongewenste boom- en struiksoorten en voornamelijk Amerikaanse vogelkers;
- de organisatie van brandhoutkappingen;
- de aanvraag van beheersubsidies;
- het voorbereiden en uitvoeren van kleine beheeringrepen;
- het eenmalig of jaarlijks uitvoeren van werken die het gevolg zijn van het openstellen van bossen en boswegen, zoals het opruimen van zwerfafval, het openmaken van bospaden, de controle van bomen op mankementen, het snoeien van gevaarlijke takken, enz.;
- het verstrekken van technisch advies bij de opvolging van het beheerplan en de uitvoering van de voorgestelde beheerhandelingen;
- de jaarlijkse evaluatie van het beheer en de opvolging van het beheerplan.

Tabel 4.77: Beheerplanning – gegroepeerd overzicht van de verschillende beheerhandelingen.

Eigenaar	Bestand	Ref.	Eenheid	Soorten	Doelstelling	Maatregel	Opmerking	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
Bromley	101	BRA19	180m	Mei/Slee	Bosrand onderhouden	Snoeien	Bosrand rond het bestand onderhouden		X				X				X				X				X				
Bromley	101	HYDPO13	Nvt	bK	Poel/depressie herstellen en onderhouden	Zoomkap	Deel van de zijtakken verwijderen van bK om zo beschaduwing te vermijden.	X								X								X					
Bromley	101		Nvt		Behoud/herstel open plek	Maaien (extensief)	Creëren open plek als zitzone aan de zuidwestzijde van het bestand. Niet maaien voor 15 juni en 2x per jaar.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bromley	101		61m	Es	Bosrand creëren	Hakhoutkap	2 rijen es worden gekapt ter hoogte van de buren.	X								X									X				
Bromley	101		61m	Slee/Mei/Lij/Km	Bosrand creëren	Aanplanting struiken (ondergroei)	Als tussenaanplanting van de essen in de zuidrand van het bestand.		X																				
Delobel	125	BGR4	Nvt	B	Bomengroep herstellen en onderhouden	Hakhoutkap	Oude hakhoutstoot Beuk aan weg.		X	X										X									
Depez	107	BMR23	64m	Slee/Mei	Houtkant herstellen en onderhouden	Snoeien	In de zuidelijke uitloper	X								X									X				
Depez	107	BMR23	64m	vEd/Es/tKa	Houtkant herstellen en onderhouden	Hakhoutkap	6-jaarlijks wordt een aparte strook afgezet (2 houten) aan de straatkant.	X	X						X						X							X	
Depez	107	BMR23	64m		Houtkant herstellen en onderhouden	Veiligheidskap gevaarlijke boomdelen	Jaarlijkse controle langs de openbare weg.	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)
Depez	109	BRA2	214m	Slee/Mei	Bosrand creëren	Aanplanting struiken (rand)	Aan de zuidrand van het bestand	X																					
Depez	109	BRA2	214m	Slee/Mei	Bosrand onderhouden	Snoeien	Aan de zuidrand van het bestand									X				X					X				
Depez	110	BRA1	145m	Slee	Bosrand onderhouden	Snoeien					X					X					X						X		
Depez	110	BRA1	145m	B/Hz	Bosrand onderhouden	Hakhoutkap	Hakhoutkap in afzonderlijke stroken van 100m in de noordrand, Mispel behouden.				X					X						X					X		
Depez	110	BRA3	201m	vEd/Slee/Mei	Bosrand creëren	Aanplanting struiken (rand)	Bijplanten	X																					
Depez	110	SKB9	Nvt	Es	Solitaire boom onderhouden	Knotten	Solitaire knotes in de noordrand van het bestand	X								X									X				
Depez	110		Nvt		Bescherming diersoort	Bescherming nestboom	Aanwezigheid van bosuilbroedplaats behouden in het oosten van het bestand.																						
Depez	110		78m		Bosbeheer	Veiligheidskap gevaarlijke boomdelen	Jaarlijkse controle van de bomen langs de weg.	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)
Depez	110		201m	vEd/Es/Hz/tKa/Ed	Bosrand onderhouden	Hakhoutkap	Hakhoutkap in afzonderlijke stroken van 75m				X					X					X								

Eigenaar	Bestand	Ref.	Eenheid	Soorten	Doelstelling	Maatregel	Opmerking	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
Deprez	110		Nvt		Gebiedsvreemd element verwijderen	Verwijderen voederplaats	Indien niet aangemeld		X																				
Dewulf	102		298 m	Slee/Mel/Hz/ Km/e/Vk	Houtkant herstellen en onderhouden	Inplanting secundaire boomsoorten (stamsgewijs)				X																			
Dewulf	103	HYDVI3+4	nvt	zE/Wi	Poel/depressie herstellen en onderhouden	Zoomkap	Deel van de randbomen verwijderen om beschaduwing van de vijver te vermijden.	X															X						
Dewulf	103	HYDVI3+4	0,09ha		Poel/depressie herstellen en onderhouden	Poel ruimen	Slib verwijderen						X																
Dewulf	103		0,14ha		Behoud/herstel open plek	Maaien (extensief)	Verstruweling van de waardevolle kwelzone tegengaan. Alleen maaien in droge periodes.	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	
Dewulf	104		0,5ha	zE/Es/gEd	Bosvorming	Inbrengen verjongingsgroep	Ter hoogte van de groepenkap, facultatief.			(X)																			
Geelhand	111	BRA15	272m	gEd/tKa	Bosrand onderhouden	Hakhoutkap	Met behoud van overstaanders van zE en B. Om de 4 jaar wordt telkens een strook van 90m afgezet.	X					X																
Geelhand	112	BRA7	206m	Slee/Mel/ vEd/Hz	Bosrand creëren	Aanplanting struiken (rand)	Bijplanten			X																			
Geelhand	112	BRA7	206m	tKa/gEd/ Be/Hz	Bosrand onderhouden	Hakhoutkap	Hakhoutkap van de bosrand waarbij rand wordt onderverdeeld in 2 houwen die elk om de 10 jaar worden afgezet.			X																			
Geelhand	113		0,08ha	gEd/Es	Bosbeheer	Inbrengen verjongingsgroep	Verjongen van het hakhoutbestand (deel tKa is reeds afgestorven), soorten kunnen later onder hakhoutbeheer vallen.				X																		
Gemeente Heuveland	34a	BRA18	69m	Laurierkers	Bosrand onderhouden	Uitkap			X																				
Gemeente Heuveland	34x		0,083ha		Behoud/herstel open plek	Maaien (extensief)	Alleen in droge periodes, bereiding met tractor moet vermeden worden.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gemeente Heuveland	34x				Zonering	Plaatsen draadomheining	Aan parkweg	X																					
Gemeente Heuveland	34y		0,25ha			Maaibeheer (intensief)		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gemeente Heuveland	35x		0,18ha		Behoud/herstel open plek	Maaien (extensief)		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gemeente Heuveland	40a		Nvt		Gebiedsvreemd element verwijderen	Verwijderen groenatval/mesthoop	Verschillende groenstorten en takkenafval	X																					
Gemeente Heuveland	40y		0,22ha			Maaibeheer (intensief)		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gemeente Heuveland	41a		Nvt		Gebiedsvreemd element verwijderen	Verwijderen groenatval/mesthoop	Verschillende grasstorten	X																					

Eigenaar	Bestand	Ref.	Eenheid	Soorten	Doelstelling	Maatregel	Opmerking	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
Gemeente Heuveland	42f		52m	Hz	Bosrand creëren	Aanplanting struiken (rand)	Ter hoogte van wandelpad.							X														
Gemeente Heuveland	42g		310m		Zonering	Plaatsen draaomheining	Beekzone afrasteren	X																				
Gemeente Heuveland	42w2	HYDV11	0,1ha		Poel/depressie herstellen en onderhouden	Aflaten vijver, herstel vispopulatie	Ecologisch vijverbeheer, visbestand wordt verwijderd en herbepoot		X																			
Gemeente Heuveland	42w3	HYDPO26+27	0,1ha		Poel/depressie herstellen en onderhouden	Poel ruimen	Met verwijderen van een deel lisdodde en zoomkap	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Gemeente Heuveland	42x		1,84ha		Heg herstellen en onderhouden	Begrazing		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Gemeente Heuveland		BMR34	48m	Mei		Snoeien				X				X					X									
Hilbert	122	BRA11	82m	gRo/Hz/ Slee/Mei	Bosrand creëren	Aanplanting struiken (rand)	Uitbreiding bosrand aan de westzijde als bufferend element voor de bronzone			X																		
Hilbert	122		Nvt		Gebiedsvreemd element verwijderen	Verwijderen groenafval/mesthoop	Maaisel verwijderen op de rand van het dotterbloemgrasland en het bestand.	X																				
Hilbert	123		0,33ha		Bosverjonging	Spontane verjonging	Nietsdoenbeheer, xPo laten staan als buffer tegen aanpalende landbouwgrond. Jaarlijkse brandhoutkap toegestaan tot max. 4% van bestandsvolume.																					
Kerkfabriek	117	BGR1	Nvt	zLi	Bomengroep herstellen en onderhouden	Vrijstellen	Hoeklindes aan de straatkant		X																			
Kerkfabriek	117	BRA14	73m	tKa/Hz	Bosrand onderhouden	Hakhoutkap	Bosrand langs ooststrand onderhouden.		X												X							
Kerkfabriek	117			tKa	Constructie		Bomen op de bunkers		X												X							
Kerkfabriek	117		110m	tKa/B	Holle weg herstellen en onderhouden	Vrijstellen	Bomen langs holle weg lichtjes vrijstellen.		X																			
Mottrie	115	BMR25	93m	Hulst	Houtkant herstellen en onderhouden	Snoeien				X									X									
Mottrie	115		0,24ha		Behoud/herstel open plek	Maaien (intensief)	3-jaarlijkse maaibeurt met afvoering van maaisel. Op de hoger gelegen plekken (kwelzone) kan een lagere maaifrequentie ontstaan voor de bloemendiversiteit (Wilde hyacint).																					X
Mottrie	115		42m	B	Bomenrij herstellen en onderhouden	Aanplanting bosbomen (soort)	Beukendreef langs oprijlaan vervollijken, aanwezige tKa in dreef in hakhout steken.			X																		
Nijs	120		0,37ha	zE/Es/bK	Bebossing/herbebossing	Aanplanting bosbomen (gemengd)					X																	



Eigenaar	Bestand	Ref.	Eenheid	Soorten	Doelstelling	Maatregel	Opmerking	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
Nijs	120		0,37ha	Hz	Bebossing/herbebossing	Aanplanting struiken (ondergroei)					X																	
Nijs	120		Nvt		Gebiedsvreemd element verwijderen	Verwijderen groenaafval/mesthoop	Groenaafval is afkomstig van naburige camping. Goede afspraken zouden moeten worden gemaakt met de eigenaars.	X																				
Nijs	121		0,86ha	Hz	Bebossing/herbebossing	Aanplanting struiken (ondergroei)					X																	
Nijs	121		0,86ha	zE/Es/bK	Bebossing/herbebossing	Aanplanting bosbomen (gemengd)					X																	
Nijs	121		Nvt		Gebiedsvreemd element verwijderen	Verwijderen hok	Indien niet aangemeld	X																				
Provincie	15y	BGR2	Nvt	Wi	Bomenrij herstellen en onderhouden	Knotten	Dringend te knotten.	X																				
Provincie		BMR28	1262m	Mei	Heg herstellen en onderhouden	Scheren		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Provincie		BMR29	277m	Mei/Slee	Heg herstellen en onderhouden	Scheren		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Provincie	10a	BRA9	33m		Bosrand onderhouden	Uitkap						X																
Provincie	10x		0,93ha			Onkruidakkerbeheer	Akkervogelakker	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Provincie	12a	BRA5	150m		Bosrand onderhouden	Uitkap						X																
Provincie	12a	SBM25	Nvt	Es	Solitaire boom onderhouden	Hakhoutkap				X									X									X
Provincie	13x		1,19ha			Runderbegrazing		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Provincie	13y		0,51ha			Runderbegrazing		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Provincie	13z	SKB1	Nvt	xPo	Solitaire boom onderhouden	Knotten				X									X									X
Provincie	13z		208m		Zonering	Doorsteek afsluiten			X																			
Provincie	13z		0,97ha			Runderbegrazing		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Provincie	14x		1,83ha			Runderbegrazing		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Provincie	14y		158m		Zonering	Plaatsen draadomheining (elektrisch)	Afstrating voorzien langskwelzone en noordrand van 32a	X																				
Provincie	14y		1,46ha			Runderbegrazing		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Provincie	15b	BMR24	77m	Wi/Hb	Bomenrij herstellen en onderhouden	Knotten				X												X						
Provincie	15b		0,087ha		Bosrand creëren	Maaien (extensief)	Zoom aan westzijde van hjet bestand creëren.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Provincie	15b		Nvt		Gebiedsvreemd element verwijderen	Verwijderen groenaafval/mesthoop		X																				
Provincie	15c	BRA4	105m	gEd/Es	Bosrand onderhouden	Hakhoutkap						X												X				
Provincie	15c				Zonering	Plaatsen draadomheining (elektrisch)		X																				
Provincie	15x	HYDPO1	Nvt		Poel/depressie herstellen en onderhouden	Uitgraven (diep)	Met kappen WiZEl en maaten riet.			X																		
Provincie	15x		155m		Zonering	Plaatsen draadomheining (elektrisch)	Ter hoogte van het bronbos in de begrazingsblok.	X																				
Provincie	15x		2,89ha			Runderbegrazing		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Provincie	15y	BGR2	Nvt	Wi	Bomenrij onderhouden	Knotten																			X			

Eigenaar	Bestand	Ref.	Eenheid	Soorten	Doelstelling	Maatregel	Opmerking	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Provincie WVL	15y	HYDPO10	Nvt		Poel/depressie herstellen en onderhouden	Uitgraven (ondiep)	Cascadevijver met verwijdering lisdodde.		X																		
Provincie WVL	15y	HYDPO6+8	Nvt		Poel/depressie herstellen en onderhouden	Uitgraven (ondiep)	Cascadevijver met verwijdering lisdodde.		X																		
Provincie WVL	15y		228m		Zonering	Plaatsen draadomheining (elektrisch)	In functie van aanwezig begrazingsblok (bronzone)	X																			
Provincie WVL	15y		1,3ha			Runderbegrazing		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Provincie WVL	15z		0,35ha			Runderbegrazing		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Provincie WVL	16a		Nvt		Gebiedsvreemd element verwijderen	Verwijderen groenafval/mesthoop	Grasstort	X																			
Provincie WVL	16x		0,14ha			Runderbegrazing		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Provincie WVL	16x		0,14ha	div. fruitsoorten		Aanleg hoogstamboomgaard	Op noordelijk deel			X																	
Provincie WVL	16y		Nvt		Gebiedsvreemd element verwijderen	Verwijderen groenafval/mesthoop	Grasstort	X																			
Provincie WVL	16y		Nvt			Spontane verbossing																					
Provincie WVL	16y		Nvt			Aanleg percolatieveldje			X																		
Provincie WVL	16z		269m		Zonering	Afsluiten bosweg																					
Provincie WVL	16z		1,95ha			Runderbegrazing		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Provincie WVL	17a	BRA16	334m		Bostrand onderhouden	Uitkap					X	X															
Provincie WVL	17c	BRA17	490m		Bostrand onderhouden	Uitkap					X	X															
Provincie WVL	17c		Nvt		Gebiedsvreemd element verwijderen	Verwijderen groenafval/mesthoop	Grasstort	X																			
Provincie WVL	17x	HYDPO17	Nvt		Poel/depressie herstellen en onderhouden	Afrasteren		X																			
Provincie WVL	17x	SKB2	Nvt	xPo	Solitaire boom onderhouden	Knotten			X										X								X
Provincie WVL	17x		191m	vEd	Houtkant aanleggen	Aanplanting bosbomen (soort)	Knotveldoornrij aanleggen langs wandelpad in ZO-rand on het verlengde van de aangeplante vEd.		X																		
Provincie WVL	17x		3,09ha			Paardenbegrazing		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Provincie WVL	17y1		0,70ha			Paardenbegrazing		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Provincie WVL	17y2	HYDPO19	Nvt		Poel/depressie herstellen en onderhouden	Uitgraven (diep)	met afrastering.		X																		
Provincie WVL	17y2	HYDPO19	Nvt		Poel/depressie herstellen en onderhouden	Uitgraven (ondiep)	Met afrastering			X																	
Provincie WVL	17y2		1,83ha			Paardenbegrazing		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Provincie WVL	17z		1,27ha		Behoud/herstel open plek	Maaten (extensief)	Bramenstruweel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Provincie WVL	17z		1,27ha			Maai-beheer (extensief)	Laat maai-beheer	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Provincie WVL	18x		1,23ha			Hooien	Met nabegrazing	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Provincie WVL	18y		0,65ha			Onkruidakkerbeheer	Akkervogelakker	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Provincie WVL	19x		1,66ha			Hooien		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Provincie WVL	19y		0,87ha			Onkruidakkerbeheer	Akkervogelakker	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Eigenaar	Bestand	Ref.	Eenheid	Soorten	Doelstelling	Maatregel	Opmerking	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
Provincie WWL	1a	BMR26	155m	tKa,Hz,Bwi,Es,gEd	Houtkant herstellen en onderhouden	Hakhoutkap	Gekoppeld aan knotten zEI en xPo aan straatkant.		X												X							
Provincie WWL	1a	BRA10	127m	gEd/Es	Bosrand onderhouden	Hakhoutkap	Aan straatkant		X												X							
Provincie WWL	1b		0,076ha		Behoud/herstel open plek	Maaaien (intensief)	Speelzone vrijwaren.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Provincie WWL	20x		0,72ha			Hooien		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Provincie WWL	21x		0,24ha			Begrazing	Later hooien	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Provincie WWL	22x		1,18ha			Begrazing	Later hooien	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Provincie WWL	23x	HYDPO2	Nvt		Poel/depressie herstellen en onderhouden	Afrasteren	Oevers vertrapeld door vee.	X																				
Provincie WWL	23x	SKB5	Nvt	vEd	Solitaire boom onderhouden	Knotten										X												
Provincie WWL	23x		2,25ha			Paardenbegrazing		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Provincie WWL	23y	HYDPO3	Nvt		Poel/depressie herstellen en onderhouden	Afrasteren	Oevers vertrapd door vee.	X																				
Provincie WWL	23y	SKB3	Nvt	Es/zE/vEd	Solitaire boom onderhouden	Knotten					X								X								X	
Provincie WWL	23y		1,81ha			Begrazing		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Provincie WWL	23z	SBM23	Nvt	gOI	Solitaire boom onderhouden	Hakhoutkap					X								X								X	
Provincie WWL	23z		0,95ha			Maaibeheer (extensief)		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Provincie WWL	24a		Nvt		Gebiedsvreemd element verwijderen	Verwijderen voederplaats	Fazantenvoederplaats	X																				
Provincie WWL	24a		Nvt		Gebiedsvreemd element verwijderen	Opruimen sluijkstort	Ijzerstort	X																				
Provincie WWL	24b		90m	Wi/Es	Veiligheidszone vrijhouden	Veiligheidskap gevaarlijke boomdelen met jaarlijkse controle.		(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	
Provincie WWL	24x		0,47ha			Hooien		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Provincie WWL	24y		0,41ha			Onkruidakkerbeheer	Akkervogelakker	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Provincie WWL	26x		Nvt			Spontane verbossing																						
Provincie WWL	27x		2,54ha			Runderbegrazing		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Provincie WWL	2a		Nvt		Zonering	Plaatsen draadomheining (gladde draad)	Gladde draad herstellen aan westzijde bestand.	X																				
Provincie WWL	2b		74m	Hz	Erosiebestrijding	Aanplanting struiken (ondergroei)				X																		
Provincie WWL	2b		74m	gEd	Erosiebestrijding	Hakhoutkap	Vellen van 1 aE			X																		
Provincie WWL	30y	SKB7	Nvt		Solitaire boom onderhouden	Knotten					X									X								X
Provincie WWL	30y		1,74ha			Begrazing		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Provincie WWL	30y		1,74ha			Onkruidakkerbeheer	Akkervogelakker	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Provincie WWL	30z		Nvt			Spontane verbossing																						
Provincie WWL	31x		1,94ha			Runderbegrazing		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Provincie WWL	32x		0,78ha			Runderbegrazing		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Provincie WWL	33a	BRA12	194m	tKa/Hz	Bosrand creëren	Hakhoutkap																						
Provincie WWL	33x		Nvt			Poel aanleggen	+afrasteren																					
Provincie WWL	33x		1,67ha			Begrazing		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

Eigenaar	Bestand	Ref.	Eenheid	Soorten	Doelstelling	Maatregel	Opmerking	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Provincie WVL	33x		43m		Zonering	Plaatsen draadomheining (elektrisch)	In functie van aanwezige begrazingsblok (bronzone)	X																			
Provincie WVL	36a		Nvt		Gebiedsvreemd element verwijderen	Verwijderen groenafval/mesthoop		X																			
Provincie WVL	36c	HYDPO61	Nvt		Poel/depressie herstellen en onderhouden	Zoomkap	Poel aan zijtoegang		X															X			
Provincie WVL	36c		0,07ha		Behoud/herstel open plek	Maaien (extensief)		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Provincie WVL	36c		Nvt		Gebiedsvreemd element verwijderen	Verwijderen groenafval/mesthoop		X																			
Provincie WVL	37a	HYDPO15	Nvt		Poel/depressie herstellen en onderhouden	Uitgraven (diep)	Met afrastering en zoomkap	X																			
Provincie WVL	37b	BRA6	75m	Hz	Bosrand creëren	Hakhoutkap															X						
Provincie WVL	37b	BRA6	75m		Bosrand creëren	Vrijstellen	In noordrand van het bestand	X																			
Provincie WVL	37b	SBM4	Nvt	Wi	Solitaire boom onderhouden	Knotten		X									X							X			
Provincie WVL	37b		Nvt		Gebiedsvreemd element verwijderen	Verwijderen groenafval/mesthoop		X																			
Provincie WVL	37x		2,39ha			Begrazing		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Provincie WVL	38a	BMR22	84m	vEd	Heg herstellen en onderhouden	Bijplanten (soort)	Langs wandelpad				X																
Provincie WVL	38x		3,04ha			Begrazing		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Provincie WVL	3a		101m	gEd	Bosrand creëren	Hakhoutkap	T.v.v. Hulst en Lij	X													X						
Provincie WVL	3a/4a		210m		Zonering	Afsluiten bosweg	Tussen 3a en 4a	X																			
Provincie WVL	42a		Nvt		Recreatieve infrastructuur aanleggen	Aanleg pad	Kapot knuppelpad vervangen op de natste delen.	X											X								
Provincie WVL	42w1		63m	zE/Wi	Poel/depressie herstellen en onderhouden	Zoomkap			X																X		
Provincie WVL	4b	BRA13	120m	tKa/gEd	Bosrand creëren	Hakhoutkap	Voor behoud hulstrand aan noordzijde		X												X						
Provincie WVL	5a		147m	tKa/gEd	Bosrand creëren	Hakhoutkap	Aan oostzijde van bestand								X												X
Provincie WVL	5a		170m	Ed/tKa	Veiligheidszone vrijhouden	Toppen/kandelaberen	In functie van elektr. Leidingen	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)
Provincie WVL	5y		0,84ha			Begrazing		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Provincie WVL	9t		Nvt		Herinrichting parking		Volgens detailplan			X																	
Provincie WVL		BMR1	343m	gEd/zE	Houtkant herstellen en onderhouden	Hakhoutkap				X												X					
Provincie WVL		BMR1	343m	vEd/Hz/ Slee/Mei	Houtkant herstellen en onderhouden	Inplanting secundaire boomsoorten (stamsgevijs)					X																
Provincie WVL		BMR10	87m	zE/Wi	Houtkant herstellen en onderhouden	Hakhoutkap	Houtkant op grapt				X												X				
Provincie WVL		BMR11	333m	Gemengd	Houtkant herstellen en onderhouden	Uitkap			X													X					
Provincie WVL		BMR13	40m	gEd	Bomenrij herstellen en onderhouden	Knotten			X										X							X	
Provincie WVL		BMR14	242m	Slee/O/Hb/ vEd/zEI	Houtkant herstellen en onderhouden	Hakhoutkap																		X			

Eigenaar	Bestand	Ref.	Eenheid	Soorten	Doelstelling	Maatregel	Opmerking	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029			
Provincie WVL		BMR16	184m	Mei	Heg herstellen en onderhouden	Scheren		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Provincie WVL		BMR17	87m	Wi/Es	Houtkant herstellen en onderhouden	Veiligheidskap gevaarlijke boomdelen	Langs electriciteitsleiding met jaarlijkse controle	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)		
Provincie WVL		BMR19	90m	Es/vEd/zE	Houtkant herstellen en onderhouden	Inplanting secundaire boomsoorten (stamsgevijs)	Op talud																							
Provincie WVL		BMR20	344m	tKa/zE/Es	Houtkant herstellen en onderhouden	Hakhoutkap					X												X							
Provincie WVL		BMR20	344m	Mei/Slee/rKo/vEd	Houtkant herstellen en onderhouden	Inplanting secundaire boomsoorten (stamsgevijs)						X																		
Provincie WVL		BMR21	264m	Mei	Heg herstellen en onderhouden	Scheren		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Provincie WVL		BMR30	152m	Mei	Heg herstellen en onderhouden	Scheren		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Provincie WVL		BMR31	397m	Hb	Heg herstellen en onderhouden	Snoeien				X		X										X								
Provincie WVL		BMR32	31m	Mei	Heg herstellen en onderhouden	Scheren		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Provincie WVL		BMR33	334m	Mei	Heg herstellen en onderhouden	Scheren		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Provincie WVL		BMR36	316m	Mei	Heg herstellen en onderhouden	Scheren		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Provincie WVL		BMR37	211m	Mei	Heg herstellen en onderhouden	Scheren		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Provincie WVL		BMR38	393m	Mei	Heg herstellen en onderhouden	Snoeien		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Provincie WVL		BMR39	748m	vEd/Mei/Hb	Heg herstellen en onderhouden	Bijplanten (gemengd)			X																					
Provincie WVL		BMR39	749m	Gemengd	Heg herstellen en onderhouden	Scheren		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Provincie WVL		BMR4	208m	zE/Wi	Houtkant herstellen en onderhouden	Hakhoutkap	Langs de beek in functie van aanwezige zichttas					X												X						
Provincie WVL		BMR40	74m	Mei	Heg herstellen en onderhouden	Scheren		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Provincie WVL		BMR48	188m	Mei	Heg herstellen en onderhouden	Snoeien					X												X							
Provincie WVL		BMR5	513m	Gemengd	Houtkant herstellen en onderhouden	Uitkap					X																			
Provincie WVL		BMR6	406m	Gemengd	Houtkant herstellen en onderhouden	Uitkap				X																				
Provincie WVL		BMR7	285m	Gemengd/Slee	Houtkant herstellen en onderhouden	Snoeien	Sleedoorn laten uitgroeien.				X																		X	
Provincie WVL		BMR9	270m	Mei/Slee/Es	Houtkant herstellen en onderhouden	Inplanting secundaire boomsoorten (stamsgevijs)					X																			
Van Kerckhove H.	116		299m	Hv/vEd/Slee/Mei/vK	Bosrand creëren	Aanplanting struiken (rand)	Ter hoogte van de straat kan een dichte struikengordel worden aangelegd ter vervanging van de afsluiting			X																				

Eigenaar	Bestand	Ref.	Eenheid	Soorten	Doelstelling	Maatregel	Opmerking	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029			
Van Kerckhove H.	116		214m	Hz/Slee/Mei/vEd	Bosrand creëren	Aanplanting struiken (rand)	Voorstel: bosranduitbreiding op nabijgelegen weide door aanplanten van struweelvormers, ideaal als dekking							X																
Van Kerckhove H.	116		214m		Bosrand creëren	Zoomkap	Bos lokaal inkappen aan westrand om zo bestandsrandvariatie te verhogen.		X																					
Van Kerckhove H.	116		970m		Gebiedsvreemd element verwijderen	Verwijderen afsluiting	Voorstel: geleidelijk verwijderen afsluiting rond hertenpark. Hertenbestand geleidelijk afbouwen.	(X)																						
Van Kerckhove H.	116		185m		Open te stellen privé-weg		Aan oostzijde van bestand langs de Alverman																							
Van Kerckhove P.	100		56m		Akkerbeheer	Inzaaien gras- of kruidentrook	Ecologisch akkerrandbeheer moet inspoeling in bronbos tegengaan.	(X)																						
Van Kerckhove P.	100		Nvt		Gebiedsvreemd element verwijderen	Verwijderen voederplaats	Indien niet aangemeld of vergund	X																						
Van Kerckhove P.	105	DRE2	75m	Li/zE	Bomenrij aanleggen	Aanplanting bosbomen (soort)	Op de plaats van Lo aan de toegangsweg.			X																				
Van Kerckhove P.	105	DRE2	75m	Lo	Bomenrij herstellen en onderhouden	Eindkap soort	Aan de oprijlaan.			X																				
Van Kerckhove P.	105		0,33ha		Behoud/herstel open plek	Maaien (extensief)	Wildakkerbeheer	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Van Kerckhove P.	105		Nvt		Gebiedsvreemd element verwijderen	Verwijderen voederplaats	Indien niet aangemeld		X																					
Van Kerckhove P.	105		Nvt		Gebiedsvreemd element verwijderen	Verwijderen vogelval	Indien niet aangemeld, indien wel: dagelijkse controle op eventuele bijvangst.	X	X																					
Van Kerckhove P.	106	BRA8	156m	tKa/Be	Bosrand onderhouden	Hakhoutkap	Aan de west- en noordrand	X	X												X									
Van Kerckhove P.	106		160m	VI	Bosrand creëren	Hakhoutkap	Aan de zuidkant, ter hoogte van het akkerkje	X	X				X																	
Van Kerckhove P.	106		150m	Hz/Mei/Slee	Bosrand creëren	Aanplanting struiken (rand)	Aan de zuidkant, ter hoogte van het akkerkje						X																	
Van Kerckhove P.	106		160m	Mei/Slee	Bosrand onderhouden	Snoeien	Aan de zuidkant, ter hoogte van het akkerkje														X									
Van Kerckhove P.	108	HWE1	74m	Hz	Holle weg herstellen en onderhouden	Blijplanten (soort)	Holle weg beschermen tegen erosie aan de westrand.			X																				
Van Kerckhove P.	108		222m	tKa/gEd	Bosrand creëren	Hakhoutkap	In de noordrand	X	X																					
Van Kerckhove P.	108		222m	Hz/Slee/Mei	Bosrand creëren	Aanplanting struiken (rand)	Externe bosrandontwikkeling op de aanpalende weide in de noordrand aan de noordrand. Struweelontwikkeling.			X																				

Eigenaar	Bestand	Ref.	Eenheid	Soorten	Doelstelling	Maatregel	Opmerking	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
							ideaal als wildekkings.																						
Van Kerckhove P.	108		296m		Gebiedsvreemd element verwijderen	Verwijderen afsluiting	Verwijderen elektrisch gaas aan de zuidrand van het bestand, faunabarrière.	X																					
Van Kerckhove P.	108		Nvt		Gebiedsvreemd element verwijderen	Verwijderen hok		X																					
Van Kerckhove P.	108		Nvt		Gebiedsvreemd element verwijderen	Verwijderen voederplaats	Indien niet aangemeld of vergund	X																					
Ven. Claeys	124	HYDVI2	0,18ha		Poel/depressie herstellen en onderhouden	Poel ruimen	Slib 8-jaarlijks verwijderen.			X																	X		
Ven. Claeys	124	HYDVI2	nvt	zE/Wi	Poel/depressie herstellen en onderhouden	Zoomkap	Vermijden beschaduwning van de poel.			X																	X		
Ven. Claeys	124		Nvt		Gebiedsvreemd element verwijderen	Verwijderen groenafval/mesthoop																							
Ven. Ymo	118	HYDPO28	nvt		Poel/depressie herstellen en onderhouden	Zoomkap	Ter hoogte van de zuidelijke verlande poel.		X																				
Ven. Ymo	118		93m	Es/zE/Hz	Bufferen/milderen milieu-effecten	Aanplanting struiken (ondergroei)	Op de opgevoerde grond als buffer tegen aangrenzende landbouwgrond.			X																			
Ven. Ymo	118		Nvt		Gebiedsvreemd element verwijderen	Verwijderen groenafval/mesthoop	Groenafval verwijderen, deze bedreigd de waardevolle kwelzones in het gebied																						
Ven. Ymo	119	BMR27	119m	Hz/Hb/gEd/Be	Houtkant herstellen en onderhouden	Hakhoutkap				X										X									
Ven. Ymo	119		0,38ha	Hz/Slee/Mei/zE	Bebossing/herbebossing	Aanplanting bosbomen (gemengd)	Afhankelijk van doel, kan ook beheerd worden als bomenweide met aangepast maai- of begrazingsbeheer.						X																

**Legende**

X = jaar van uitvoering; (X) = facultatief

BGR = maatregel voor bomengroep

BMR = maatregel voor bomenrij

BRA = maatregel voor bosrand

BFA = maatregel voor bijzondere fauna

BFL = maatregel voor bijzondere flora

HYDPO = hydrologische maatregel - poel

HYDVI = hydrologische maatregel - vijver

OPP = maatregel voor open plek

SKB = maatregel voor solitaire knotboom





# Literatuurlijst

**Anoniem** (1997). *Bezoekersscreening Kemmelberg 1997*. Tobos i.o. Provinciebestuur West-Vlaanderen.

**Anoniem** (1998). *Mobiliteitsonderzoek Kemmelberg*. Groep Planning i.o. Provinciebestuur West-Vlaanderen.

**Anoniem** (2000). *Deelstudie aandachtsgebied Kemmelberg*. Soresma i.o. Provinciebestuur West-Vlaanderen.

**Anoniem** (2005). *Gemeentelijk erosiebestrijdingsplan Heuvelland*. Belconsulting i.o. Gemeente Heuvelland.

**Anoniem** (ongedateerd). *Kemmelberg en omgeving: Bescherming als landschap*.

**Bourgeois J., De Mulder G. & Putman J.L.** (redactie) (2006). *De Kemmelberg*.

**Cornelis J., Hermy M. et al.** (2007). *Bosplantengemeenschappen in Vlaanderen. Een typologie van bossen op basis van de kruidachtige vegetatie*. Rapport INBO.R.2007.1. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek en K.U.Leuven, afdeling Bos, Natuur en Landschap i.o. van de Vlaamse Overheid, agentschap voor Natuur en Bos, Brussel.

**Cuvelier S., Degrande J. et al.** (2004). *Verspreidingsgegevens van de dagvlinders in de provincie West-Vlaanderen, intermediaire analyse*. In Phegea 32 (3).

**Decler K., Devriese H., Hofmans K., Lock K., Barenbrug B. & Maes D.** (2000). *Voorlopige atlas en "rode lijst" van de sprinkhanen en krekels van België* (Insecta, Orthoptera). Mededelingen Instituut voor Natuurbehoud, 2000 (10). 75 p.

**De Knijf, G. & Anselin, A.** (1996). *Een gedocumenteerde Rode lijst van de libellen van Vlaanderen*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud, 1996 (4). 90 p.

**De Knijf G., Anselin A., Goffart P. & Tailly M.** (2006). *De Libellen (Odonata) van België: verspreiding, evolutie, habitats*. Libellenwerkgroep Gomphus, Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. 368 p.

**Dekoninck W., Vankerkhoven F. & Maelfait J.P.** (2003). *Verspreidingsatlas en voorlopige Rode Lijst van de mieren van Vlaanderen*. Instituut voor Natuurbehoud. 191 p.

**Devos K. & Anselin A.** *Een gedocumenteerde Rode Lijst van de broedvogels van Vlaanderen* (2004). Instituut voor Natuurbehoud.

**Dochy O.** (2005). *Monitoring van dagvlinders en libellen in West-Vlaamse provinciedomeinen in 2004*. Advies van het Instituut voor Natuurbehoud A.2005.78. i.o. Provinciebestuur West-Vlaanderen.

**Jansen J. J., Sevenster J. & Faber P.J.** (1996). *Opbrengst Tabellen voor belangrijke boomsoorten in Nederland*. 246 p.

**Loose S., Vercoutere B. & Stuckens J.** (2006). *Ecohydrologisch onderzoek naar dagzoombronnen in het West-Vlaams Heuvelland*. Haskoning i.o. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, AMINAL-afdeling Natuur.

**Maes D. & Van Dyck H.** (1996). *Een gedocumenteerde Rode lijst van de dagvlinders van Vlaanderen*. Instituut voor Natuurbehoud. 154 p.

**Marichal W.** (2009). *Uitbouw provinciedomein Kemmelberg (1995-2008)*. Provinciebestuur West-Vlaanderen.

**Ostyn G. & Strobbe M.** (1985). *Wat met de Kemmelberg?* vzw Stichting Kemmelberg.

**Rövekamp C.J.A. & Maes N.C.M.** (2000). *Oorspronkelijke inheemse bomen en struiken in het regionaal landschap Westvlaamse heuvels: een onderzoek naar autochtone genenbronnen*. Ekologisch Adviesbureau Maes, Utrecht i.o. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Afdeling Bos & Groen.

**Strobbe M. et. al.** (ongedateerd). *Kleine landschapselementen in het landschap: een beeld van toen en nu*.

**Zwaenepoel A. & Dochy O.** (red.) (2003). *Ontwerp-ecosysteemvisie voor het West-Vlaamse Heuvelland*. Rapport van studieopdracht MINA/105/00/01 in opdracht van AMINAL afdeling Natuur, Brussel.

# Bijlagen

- Bijlage 1:** Kadastrale gegevens met overeenkomstige bestandsnummers.
- Bijlage 2:** Verdeling private/openbare eigendommen over de bestanden.
- Bijlage 3:** Toegankelijkheidsreglement provinciale domeinen in de provincie West-Vlaanderen.
- Bijlage 4:** Beschermingsbesluit Kemmelberg.
- Bijlage 5:** Evolutie van het bos- en landschapsbeeld (*naar Strobbe M. 2003*).
- Bijlage 6:** Dendrometrische gegevens per bestand.
- Bijlage 7:** Vegetatieopnames.
- Bijlage 8:** Actuele plantensoortenlijst.
- Bijlage 9:** Overzicht van de waargenomen paddenstoelensoorten in het gebied.
- Bijlage 10:** Status van de in het studiegebied voorkomende vogelsoorten.
- Bijlage 11:** Overzicht van de ongewervelden in het studiegebied.
- Bijlage 12:** Uittreksel uit de jachtovereenkomst.
- Bijlage 13:** Overzicht van de pacht/huurovereenkomsten
- Bijlage 14:** Overzicht van de beheereenheden met aanduiding van de geplande bosbouwkundige beheermaatregelen.
- Bijlage 15:** Lijst van bomen en soorten waarvoor een certificering is vereist.
- Bijlage 16:** Bestaande inrichtingsconcepten voor de Kemmelberg.
- Bijlage 17:** Speelweefselplan Kemmelberg.
- Bijlage 18:** Nota 'Akkerbeheer in functie van wintervoedsel voor vogels op de Kemmelberg'.
- Bijlage 19:** Lijst van gebruikte afkortingen van bomen en struiken.
- Bijlage 20:** Toegankelijkheidsregeling en adviezen gemeente en jeugdraad Heuvelland.
- Bijlage 21:** Advies "Ruimte en Erfgoed"
- Bijlage 22:** Goedkeuring en advies ANB



# Uitgebreid bosbeheerplan Kemmelberg

Bijlagen



Provincie West-Vlaanderen  
Provinciehuis Boeverbos  
Leopold III-laan 41  
8200 Sint-Andries

Grontmij Vlaanderen  
Gent, februari 2011



# Bijlagen

- Bijlage 1: Kadastrale gegevens met overeenkomstige bestandsnummers.**
- Bijlage 2: Verdeling private/openbare eigendommen over de bestanden.**
- Bijlage 3: Toegankelijkheidsreglement provinciale domeinen in de provincie West-Vlaanderen.**
- Bijlage 4: Beschermingsbesluit Kemmelberg.**
- Bijlage 5: Evolutie van het bos- en landschapsbeeld (*naar Strobbe M. 2003*).**
- Bijlage 6: Dendrometrische gegevens per bestand.**
- Bijlage 7: Vegetatieopnames.**
- Bijlage 8: Actuele plantensoortenlijst.**
- Bijlage 9: Overzicht van de waargenomen paddenstoelensoorten in het gebied.**
- Bijlage 10: Status van de in het studiegebied voorkomende vogelsoorten.**
- Bijlage 11: Overzicht van de ongewervelden in het studiegebied.**
- Bijlage 12: Uittreksel uit de jachtovereenkomst.**
- Bijlage 13: Overzicht van de pacht/huurovereenkomsten**
- Bijlage 14: Overzicht van de beheereenheden met aanduiding van de geplande bosbouwkundige beheermaatregelen.**
- Bijlage 15: Lijst van bomen en soorten waarvoor een certificering is vereist.**
- Bijlage 16: Bestaande inrichtingsconcepten voor de Kemmelberg.**
- Bijlage 17: Speelweefselplan Kemmelberg.**
- Bijlage 18: Nota 'Akkerbeheer in functie van wintervoedsel voor vogels op de Kemmelberg'.**
- Bijlage 19: Lijst van gebruikte afkortingen van bomen en struiken.**
- Bijlage 20: Toegankelijkheidsregeling en adviezen gemeente en jeugdtraad Heuvelland.**
- Bijlage 21: Advies "Ruimte en Erfgoed"**
- Bijlage 22: Goedkeuring en advies ANB**





## Bijlage 1: Kadastrale percelen

GEMEENTE	SECTIE GRONDNR	LET EXP CIJF EXP	BISNR	OPPERVLAKTE	BESTANDSNUMMER	EIGENNAAR
Heuvelland	A	0426		0,0551 ha	23z	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0501		0,5060 ha	121	Nijs
Heuvelland	A	0519		1,2506 ha	26x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0521	A	1,0607 ha *	118	Vennootschap Ymo
Heuvelland	A	0521	A	0,3805 ha *	119	Vennootschap Ymo
Heuvelland	A	0526		1,7508 ha	23y	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0528	A	0,5550 ha	30x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0529		0,4161 ha	30y	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0530		0,4186 ha	30z	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0530	C	0,7280 ha	120	Nijs
Heuvelland	A	0532	A	1,1110 ha	30y	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0532	A	0,7405 ha	24a	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0533		0,6017 ha	23z	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0534		0,2596 ha	23z	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0537	C	0,2530 ha	24y	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0537	D	0,0851 ha	24y	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0538		0,4354 ha	24b,24y	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0538		0,8376 ha	23x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0539	A	0,0968 ha	17x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0539	A	0,1717 ha	24x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0539	B	0,0923 ha	23x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0540		1,1286 ha	23x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0540		0,1907 ha	24x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0541		0,4366 ha	23x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0542	A	0,1178 ha	24x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0543		0,1326 ha *	24x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0544		0,3551 ha	117	Kerfabriek
Heuvelland	A	0556		0,6186 ha	18x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0557		0,0297 ha	18x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0557		0,1947 ha	17z	Provincie West Vlaanderen

\* betreft een gedeelte van een kadastraal perceel

GEMEENTE	SECTIE GRONDNR	LET EXP CIJF EXP	BISNR	OPPERVLAKTE	BESTANDSNUMMER	EIGENAAR
Heuvelland	A	0557		1,0333 ha *	17c	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0558	C	0,6014 ha	18x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0564	R	0,0021 ha	33x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0564	T	1,6592 ha	33x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0565	A	1,4160 ha	33a	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0572	A	1,8784 ha *	17a,17x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0575	A	3,1032 ha	17a,17x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0578		0,2202 ha	17z	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0579	A	0,8605 ha	17b	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0580		0,0251 ha	17b	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0583		0,0834 ha *	17c	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0583		0,1559 ha *	17z	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0583		0,0504 ha *	17c	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0583		0,3501 ha	17z	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0587	A	0,3278 ha	100	Van Kerckhove Peter
Heuvelland	A	0588	A	0,1180 ha *	17c	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0588	A	0,2531 ha *	17z	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0593	A	1,6714 ha *	21a	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0593	A	0,0889 ha *	17z	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0594		0,1481 ha	20x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0595		0,4633 ha *	20x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0595		0,0829 ha *	22x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0596	C	1,0132 ha *	22x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0596	C	0,3061 ha *	22a	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0596	C	0,3948 ha *	21x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0596	C	0,6479 ha *	21a	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0597	G	0,6924 ha	101	Bromley Barry
Heuvelland	A	0607	K	1,2456 ha	105	Van Kerckhove Peter
Heuvelland	A	0607	L	0,0145 ha	105	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0608	B	1,7332 ha	104	Dewulf Eddy
Heuvelland	A	0616		1,2900 ha	103	Dewulf Eddy
Heuvelland	A	0621		0,2552 ha	102	Dewulf Eddy
Heuvelland	A	0631		0,6371 ha	18y	Provincie West Vlaanderen

\* betreft een gedeelte van een kadastraal perceel

GEMEENTE	SECTIE GRONDNR	LET EXP CIJF EXP	BISNR	OPPERVLAKTE	BESTANDSNUMMER	EIGENAAR
Heuvelland	A	0636		1,1023 ha	25x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0638	A	0,3319 ha	107	Deprez Hein
Heuvelland	A	0665	A	2,5182 ha	110	Deprez Hein
Heuvelland	A	0674	A	1,4358 ha	111	Geelhand Dumont de Chassart Anne Marie
Heuvelland	A	0680		1,3484 ha *	13y,13z	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0681		1,2480 ha	13x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0682	A	0,7257 ha	10c	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0682	B	0,0388 ha	10c	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0683		0,0663 ha	10c	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0684		0,1133 ha	10c	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0685		0,4604 ha *	10b,10x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0686		1,0290 ha	10x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0687		1,1548 ha	12a	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0688	C	0,3979 ha *	11y,12a	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0689		0,1918 ha	11y	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0690		0,8348 ha	11y	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0691		0,4090 ha	11y	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0692		0,0972 ha	11y	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0692	02	0,3557 ha	10a	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0693		0,5175 ha	11x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0693	02	0,8814 ha *	11a,11x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0694	A	0,5785 ha	10a	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0695	A	0,0469 ha	10a	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0698		0,0822 ha	10a	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0704		0,8146 ha	25y	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0705		1,5138 ha *	25x,25y	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0709	A	0,9751 ha	27x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0710	A	0,6335 ha	27x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0711		0,5660 ha	27x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0712		0,9868 ha *	15a,15c,15z	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0713		0,9459 ha	15x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0714		0,3126 ha	15x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0715		0,9935 ha *	15e,15x,15y	Provincie West Vlaanderen

\* betreft een gedeelte van een kadastraal perceel

GEMEENTE	SECTIE GRONDNR	LET EXP CIJF EXP	BISNR	OPPERVLAKTE	BESTANDSNUMMER	EIGENAAR
Heuvelland	A	0716		0,2730 ha *	15e,15x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0717		2,2974 ha *	15b,15e,15y	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0718	C	0,1517 ha *	15b,15x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0720		1,0236 ha	15c	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0721	A	0,2935 ha	15b,15c	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0724	A	0,3114 ha	27x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0761		0,3554 ha	32x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0762		0,5290 ha	31x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0763		0,3091 ha	31x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0764		0,6965 ha	15e,31x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0765		0,3617 ha	31x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0766		0,4314 ha	32x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0767		0,5555 ha *	15e,31x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0768		0,0543 ha	15e	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0769		0,4201 ha	32a	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0770		0,6720 ha	14t	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0771	A	0,1895 ha	14y	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0771	B	0,0363 ha	14y	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0772		0,1594 ha	14y	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0772	02	1,0677 ha *	15d,15e,15x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0773		0,3774 ha	15x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0774		0,4391 ha *	14t,14y	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0775		0,0733 ha	14t	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0777	P	0,5026 ha *	14t,14y	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0778	E	1,3626 ha *	14x,14y	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0784	B	1,0805 ha *	13z,14x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0802	A	0,4153 ha	16a	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0803	A	0,1432 ha	16a	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0808		1,9279 ha	16a	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0809		0,3216 ha	16a	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0810		0,3700 ha	16z	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0811	A	0,3255 ha	16z	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0812		0,3316 ha	16z	Provincie West Vlaanderen

\* betreft een gedeelte van een kadastraal perceel

GEMEENTE	SECTIE GRONDNR	LET EXP CIJF EXP	BISNR	OPPERVLAKTE	BESTANDSNUMMER	EIGENAAR
Heuvelland	A	0813		1,1886 ha	16b	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0814		0,2340 ha	16y	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0816		0,7718 ha	16y,16z	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0817		0,7914 ha	16z	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0820		0,6996 ha	16x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0821		0,6544 ha *	16x,16y	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0822		0,0914 ha	16y	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0823		1,2066 ha *	16x,16y	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0830	F	0,1004 ha	114	Strobbe Peter
Heuvelland	A	0836	M 02	0,0852 ha	1a	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	A	0837	A	5,7537 ha	116	Van Kerckhove Hubertus
Heuvelland	A	0839	K	0,1056 ha	125	Delobel René
Heuvelland	A	0839	L	0,0898 ha	125	Delobel René
Heuvelland	A	0872	L	0,6344 ha	124	Vennootschap Claeys
Heuvelland	B	0408	A	0,6500 ha *	7a1	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	B	0408	A	0,9415 ha *	9a	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	B	0408	A	1,2645 ha *	8a	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	B	0408	A	0,2477 ha *	9t	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	B	0408	C	0,0071 ha	7a1	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	B	0409		0,0787 ha	113	Geelhand Dumont de Chassart Anne Marie
Heuvelland	B	0413		1,3811 ha	112	Geelhand Dumont de Chassart Anne Marie
Heuvelland	B	0416	L	2,6612 ha	108	Van Kerckhove Peter
Heuvelland	B	0416	M	1,1552 ha	109	Deprez Hein
Heuvelland	B	0417	K	1,5868 ha	106	Van Kerckhove Peter
Heuvelland	B	0438	A	0,3324 ha *	19y	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	B	0438	A	0,3283 ha *	19x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	B	0439		1,2557 ha *	19x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	B	0439		0,5667 ha *	19y	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	B	0460	B	0,0435 ha *	17c,17y2	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	B	0460	D	0,5769 ha *	17c,17y2	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	B	0470	D	2,0381 ha *	17y1,2	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	B	0471		0,5596 ha	17y2	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	B	0544		0,6183 ha	122	Himbert Adolf

\* betreft een gedeelte van een kadastraal perceel

GEMEENTE	SECTIE GRONDNR	LET EXP CIJF EXP	BISNR	OPPERVLAKTE	BESTANDSNUMMER	EIGENAAR
Heuvelland	B	0545	H	0,3260 ha	123	Himbert Adolf
Heuvelland	B	0550		1,1064 ha	34a	Gemeente Heuvelland
Heuvelland	B	0551		1,7900 ha *	35a,42a,b,c	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	B	0554	G	0,0195 ha	43t	Gemeente Heuvelland
Heuvelland	B	0554	L	0,0210 ha	43t	Gemeente Heuvelland
Heuvelland	B	0554	P	0,1664 ha	43t	Gemeente Heuvelland
Heuvelland	B	0555	H	0,0057 ha	41a	Gemeente Heuvelland
Heuvelland	B	0555	R	3,1892 ha *	6a2,7a2,34x,y,35x,40a,y,42c,e,f,g,w3,43t	Gemeente Heuvelland
Heuvelland	B	0596	D	0,0019 ha	6a2	Gemeente Heuvelland
Heuvelland	B	0605	D	1,8326 ha *	36b,c,37b,38a,b	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	B	0606	B	1,0894 ha	38x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	B	0608	A	1,5923 ha	42x	Gemeente Heuvelland
Heuvelland	B	0616	A	1,8436 ha	38x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	B	0617	A	2,1077 ha	37x	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	B	0624	A	0,7667 ha *	36a,37x,42c	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	B	0643	B	0,9410 ha	1b	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	B	0644		0,4790 ha	1b	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	B	0645		0,0436 ha	1b	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	B	0646		0,6607 ha	2b	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	B	0647	A	1,8012 ha	1a	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	B	0648		0,0861 ha	1a	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	B	0649	A	0,1351 ha	1a	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	B	0653	A	0,9045 ha	2a	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	B	0656	C	0,3664 ha	3a	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	B	0657	C	0,8037 ha *	4a	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	B	0657	C	0,5479 ha *	3a	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	B	0660	A	0,5927 ha	4a	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	B	0669	A	0,8471 ha	4b	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	B	0670	A	0,2895 ha	4b	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	B	0677	B	0,2476 ha	5a	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	B	0678	E	0,0885 ha	5a	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	B	0679		0,9710 ha	5a	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	B	0680	A	1,1857 ha	4b	Provincie West Vlaanderen

\* betreft een gedeelte van een kadastraal perceel

GEMEENTE	SECTIE GRONDNR	LET EXP CIJF EXP	BISNR	OPPERVLAKTE	BESTANDSNUMMER	EIGENAAR
Heuvelland	B 0685	B		0,5090 ha *	1a	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	B 0685	B		0,4053 ha *	2a	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	B 0687	K		0,0102 ha	2a	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	B 0690	P		1,4829 ha	116	Van Kerckhove Hubertus
Heuvelland	B 0690	V		1,4810 ha *	6a1	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	B 0690	V		0,1408 ha *	2a	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	B 0690	V		3,0642 ha	7a1	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	B 0693	D		0,5785 ha	5a	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	B 0693	H		0,0231 ha	115	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	B 0693	K		1,9602 ha	115	Mottrie Fernand
Heuvelland	B 0694			0,0756 ha	5a	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	B 0695			0,1727 ha	5a	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	B 0696			0,0780 ha	5a	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	B 0697			0,2629 ha	5a	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	B 0698	A		0,0370 ha	5a	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	B 0699			0,8340 ha	5y	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	B 0700			0,3523 ha	5a	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	B 0701	A		0,9596 ha	5a	Provincie West Vlaanderen
Heuvelland	B 0702	A		0,0439 ha	5a	Provincie West Vlaanderen

\* betreft een gedeelte van een kadastraal perceel





**Bijlage 2: Verdeling private/openbare eigendommen over de bestanden.**

Bestandsnr	Bestemming	Opp in ha	Bestandsnr	Bestemming	Opp in ha
100	agrarische gebieden met ecologisch belang	0,33	17y2	landschappelijk waardevolle agrarische gebieden	1,83
101	landschappelijk waardevolle agrarische gebieden	0,69	17z	landschappelijk waardevolle agrarische gebieden met ecologisch belang	1,25
102	agrarische gebieden met ecologisch belang	0,26	17z	landschappelijk waardevolle agrarische gebieden	0,01
103	natuurgebieden	0,03	18x	landschappelijk waardevolle agrarische gebieden	1,23
103	landschappelijk waardevolle agrarische gebieden	0,03	18y	landschappelijk waardevolle agrarische gebieden	0,64
103	agrarische gebieden met ecologisch belang	1,23	19x	landschappelijk waardevolle agrarische gebieden	1,66
104	natuurgebieden	1,39	19y	landschappelijk waardevolle agrarische gebieden	0,87
104	landschappelijk waardevolle agrarische gebieden	0,13	1a	natuurgebieden	2,57
104	agrarische gebieden met ecologisch belang	0,21	1a	agrarische gebieden met ecologisch belang	0,03
105	natuurgebieden	1,18	1b	natuurgebieden	0,03
105	landschappelijk waardevolle agrarische gebieden	0,02	1b	agrarische gebieden met ecologisch belang	1,26
106	natuurgebieden	0,94	20x	landschappelijk waardevolle agrarische gebieden	0,72
106	agrarische gebieden met ecologisch belang	0,65	21a	landschappelijk waardevolle agrarische gebieden	2,24
107	natuurgebieden	0,04	21x	landschappelijk waardevolle agrarische gebieden	0,24
107	agrarische gebieden met ecologisch belang	0,29	22a	landschappelijk waardevolle agrarische gebieden	0,23
108	natuurgebieden	2,35	22x	landschappelijk waardevolle agrarische gebieden	1,18
108	landschappelijk waardevolle agrarische gebieden	0,02	23x	landschappelijk waardevolle agrarische gebieden	2,25
108	agrarische gebieden met ecologisch belang	0,29	23y	landschappelijk waardevolle agrarische gebieden	1,81
109	natuurgebieden	0,92	23z	landschappelijk waardevolle agrarische gebieden	0,94
109	landschappelijk waardevolle agrarische gebieden	0,24	24a	natuurgebieden met wetenschappelijke waarde of natuurreservaten	0,67

**Bijlage 2: Verdeling private/openbare eigendommen over de bestanden.**

Bestandsnr	Bestemming	Opp in ha	Bestandsnr	Bestemming	Opp in ha
110	natuurgebieden	2,16	24b	natuurgebieden met wetenschappelijke waarde of natuurreservaten	0,04
110	agrарische gebieden met ecologisch belang	0,23	24b	agrарische gebieden met ecologisch belang	0,32
110	militaire gebieden	0,12	24x	natuurgebieden met wetenschappelijke waarde of natuurreservaten	0,06
111	natuurgebieden	1,40	24x	agrарische gebieden met ecologisch belang	0,40
111	agrарische gebieden met ecologisch belang	0,04	24y	agrарische gebieden met ecologisch belang	0,41
112	natuurgebieden	1,26	25x	agrарische gebieden met ecologisch belang	1,57
112	agrарische gebieden met ecologisch belang	0,12	25y	agrарische gebieden met ecologisch belang	1,48
113	natuurgebieden	0,06	25z	agrарische gebieden met ecologisch belang	0,10
113	agrарische gebieden met ecologisch belang	0,02	26x	landschappelijk waardevolle agrарische gebieden	1,18
114	natuurgebieden	0,10	27x	agrарische gebieden met ecologisch belang	2,54
115	natuurgebieden	1,65	2a	natuurgebieden	1,32
115	agrарische gebieden met ecologisch belang	0,25	2b	natuurgebieden	0,76
116	natuurgebieden	7,22	2b	agrарische gebieden met ecologisch belang	0,02
116	militaire gebieden	0,04	30x	landschappelijk waardevolle agrарische gebieden	0,52
117	natuurgebieden met wetenschappelijke waarde of natuurreservaten	0,34	30y	landschappelijk waardevolle agrарische gebieden	1,74
117	agrарische gebieden met ecologisch belang	0,01	30z	landschappelijk waardevolle agrарische gebieden	0,36
118	natuurgebieden met wetenschappelijke waarde of natuurreservaten	0,99	31x	agrарische gebieden met ecologisch belang	1,94
118	agrарische gebieden met ecologisch belang	0,07	32a	natuurgebieden	0,38
119	gebieden voor verblijfrecreatie	0,05	32a	agrарische gebieden met ecologisch belang	0,07
119	natuurgebieden met wetenschappelijke waarde of natuurreservaten	0,31	32x	natuurgebieden	0,05

## Bijlage 2: Verdeling private/openbare eigendommen over de bestanden.

Bestandsnr	Bestemming	Opp in ha	Bestandsnr	Bestemming	Opp in ha
119	agrarische gebieden met ecologisch belang	0,03	32x	agrarische gebieden met ecologisch belang	0,73
120	gebieden voor verblijfrecreatie	0,05	33a	natuurgebieden	1,41
120	reservegebieden voor recreatie	0,14	33a	landschappelijk waardevolle agrarische gebieden	0,07
120	natuurgebieden met wetenschappelijke waarde of natuurreservaten	0,28	33x	natuurgebieden	0,70
120	agrarische gebieden met ecologisch belang	0,26	33x	landschappelijk waardevolle agrarische gebieden	0,97
121	agrarische gebieden met ecologisch belang	0,50	34a	parkgebieden	1,16
122	natuurgebieden	0,61	34x	parkgebieden	0,08
123	natuurgebieden	0,30	34y	parkgebieden	0,25
123	agrarische gebieden met ecologisch belang	0,03	35a	gebieden voor verblijfrecreatie	0,03
124	natuurgebieden	0,40	35a	parkgebieden	1,16
124	landschappelijk waardevolle agrarische gebieden	0,24	35x	parkgebieden	0,17
125	natuurgebieden	0,20	36a	parkgebieden	0,57
10a	agrarische gebieden met ecologisch belang	0,89	36b	parkgebieden	0,29
10b	agrarische gebieden met ecologisch belang	0,28	36c	parkgebieden	0,65
10c	agrarische gebieden met ecologisch belang	0,78	37a	parkgebieden	0,07
10x	agrarische gebieden met ecologisch belang	0,93	37b	parkgebieden	0,15
11a	agrarische gebieden met ecologisch belang	0,80	37x	parkgebieden	2,39
11x	agrarische gebieden met ecologisch belang	0,70	38a	parkgebieden	0,10
11y	agrarische gebieden met ecologisch belang	1,63	38b	parkgebieden	0,15
12a	agrarische gebieden met ecologisch belang	1,37	38x	parkgebieden	3,04
13x	agrarische gebieden met ecologisch belang	1,19	3a	natuurgebieden	0,89
13y	agrarische gebieden met ecologisch belang	0,51	3a	agrarische gebieden met ecologisch belang	0,01
13z	landschappelijk waardevolle agrarische gebieden	0,86	40a	woongebieden met cultureel, historische en/of esthetische waarde	0,03
13z	agrarische gebieden met ecologisch belang	0,11	40a	parkgebieden	0,31
14t	landschappelijk waardevolle agrarische gebieden	0,57	40y	parkgebieden	0,22
14t	agrarische gebieden met ecologisch belang	0,19	41a	gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut	0,02
14x	landschappelijk waardevolle agrarische gebieden	0,16	41a	parkgebieden	0,04
14x	agrarische gebieden met ecologisch belang	1,67	42a	parkgebieden	0,16
14y	landschappelijk waardevolle agrarische gebieden	0,06	42b	parkgebieden	0,11
14y	agrarische gebieden met ecologisch belang	1,40	42c	parkgebieden	0,15
15a	agrarische gebieden met ecologisch belang	0,28	42d	parkgebieden	0,15

**Bijlage 2: Verdeling private/openbare eigendommen over de bestanden.**

Bestandsnr	Bestemming	Opp in ha	Bestandsnr	Bestemming	Opp in ha
15b	natuurgebieden	0,04	42e	parkgebieden	0,07
15b	agrарische gebieden met ecologisch belang	0,74	42f	parkgebieden	0,09
15c	natuurgebieden	0,88	42g	parkgebieden	0,13
15c	agrарische gebieden met ecologisch belang	0,46	42w1	parkgebieden	0,03
15d	agrарische gebieden met ecologisch belang	0,54	42w2	parkgebieden	0,16
15e	agrарische gebieden met ecologisch belang	1,35	42w3	parkgebieden	0,11
15x	natuurgebieden	0,02	42x	gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut	0,03
15x	agrарische gebieden met ecologisch belang	2,87	42x	parkgebieden	1,81
15y	agrарische gebieden met ecologisch belang	1,30	43t	gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut	0,45
15z	agrарische gebieden met ecologisch belang	0,35	4a	natuurgebieden	1,73
16a	natuurgebieden	0,02	4a	agrарische gebieden met ecologisch belang	0,03
16a	agrарische gebieden met ecologisch belang	2,81	4b	natuurgebieden	2,00
16b	natuurgebieden	0,09	4b	agrарische gebieden met ecologisch belang	0,12
16b	agrарische gebieden met ecologisch belang	0,96	5a	natuurgebieden	3,44
16x	gebieden voor verblijfrecreatie	0,05	5a	agrарische gebieden met ecologisch belang	0,11
16x	agrарische gebieden met ecologisch belang	3,85	5y	natuurgebieden	0,27
16y	gebieden voor verblijfrecreatie	0,07	5y	agrарische gebieden met ecologisch belang	0,57
16y	natuurgebieden	0,20	6a1	belang	1,40
16y	agrарische gebieden met ecologisch belang	0,97	6a2	natuurgebieden	0,18
16z	landschappelijk waardevolle agrарische gebieden	0,03	7a1	parkgebieden	3,53
16z	agrарische gebieden met ecologisch belang	1,91	7a1	natuurgebieden	0,08
17a	landschappelijk waardevolle agrарische gebieden	1,98	7a2	agrарische gebieden met ecologisch belang	0,08
17b	landschappelijk waardevolle agrарische gebieden	1,01	7a2	woongebieden met cultureel, historische en/of esthetische waarde	0,08
17c	landschappelijk waardevolle agrарische gebieden	1,70	7a2	gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut	0,05
17x	landschappelijk waardevolle agrарische gebieden	3,10	8a	openbaar nut	0,08
17y1	landschappelijk waardevolle agrарische gebieden	0,70	9a	parkgebieden	1,14
			9a	natuurgebieden	0,80
			9t	natuurgebieden	0,21

**Bijlage 3: Toegankelijkheidsreglement provinciale domeinen in de provincie West-Vlaanderen**

## POLITIËREGLEMENT

Provinciale domeinen Tillegembos, Lippensgoed-Bulskampveld, De Palingbeek, De Gavers, Het Sterrebos, 't Veld, d'Aertrycke, Raversijde, De Baliekouter, De Kemmelberg, De Gasthuisbossen, Bergelen, Zeebos, Fort van Beieren, Gaasbekeveld en Wallemote-Wolvenhof

### DE PROVINCIERAAD VAN WEST-VLAANDEREN,

Gelet op het politiereglement voor het provinciaal domein "Tillegembos" te Brugge, vastgesteld en ingevoerd bij haar besluit dd. 8 oktober 1963, gewijzigd bij haar besluit dd. 27 februari 1967 en gecoördineerd bij besluit van de bestendige deputatie dd. 30 maart 1967;

Gelet op het politiereglement voor het provinciaal domein "Lippensgoed-Bulskampveld", gelegen op het grondgebied van de gemeenten Beernem en Hertsberge, vastgesteld en ingevoerd bij haar besluit dd. 16 maart 1972;

Gelet op het politiereglement voor het Palingbeekdomein, gelegen op het grondgebied van de gemeente Zillebeke, vastgesteld en ingevoerd bij haar besluit dd. 22 februari 1973;

Gelet op de besluiten dd. 11 oktober 1983, 11 december 1986, 23 juni 1988, 28 september 1989, 2 april 1992, 21 april 1994, 23 mei 1994, 27 maart 1997 en 27 november 1997;

Gelet op het besluit van de bestendige deputatie dd. 17 mei 1984 tot coördinatie van de bepalingen van het politiereglement voor de provinciale domeinen;

Gelet op de beslissing van de bestendige deputatie dd. 8 juni 2000 waarbij de hierna volgende wijziging van het politiereglement voorgesteld wordt;

Gelet op de artikelen 65 en 85 van de provinciewet;

### BESLUIT:

**Art. 1** - Voor de provinciale domeinen Tillegembos, Lippensgoed-Bulskampveld, de Palingbeek, de Gavers, Sterrebos, 't Veld, d'Aertrycke, Raversijde, de Baliekouter, de Kemmelberg, Gasthuisbossen, Bergelen, Zeebos, *Fort van Beieren*, *Gaasbekeveld* en *Wallemote-Wolvenhof* gelegen respectievelijk op het grondgebied van de gemeenten Brugge, Beernem en Oostkamp, Ieper, Deerlijk en Harelbeke, Roeselare, Ardoorie, Torhout, Oostende, Dentergem, Heuvelland, Ieper, Zonnebeke, Wevelgem, Blankenberge, *Brugge*, *De Panne* en *Izegem* gelden voor de bezoekers, onverminderd de wettelijke en andere reglementaire beschikkingen, de navolgende bepalingen:

1. de domeinen zijn van zonsopgang tot zonsondergang uitsluitend en alleen toegankelijk voor de voetgangers, behoudens wat de aangewezen parkeerplaatsen betreft binnen de domeinen gelegen en waar alle personenvervoertuigen toegang hebben via de wegen die op passende wijze zijn aangeduid. Op de andere wegen en paden is het verkeer verboden. Het stationeren van auto's, opleggers, caravans, enz. gedurende de hele nacht op de parkings is eveneens verboden.  
*In het domein d'Aertrycke kan tijdens bepaalde weekenden de omgeving van het kasteel afgesloten worden voor de duur van de in het kasteel of omgeving gehouden evenementen. Het fietsverkeer wordt toegelaten op de wegen en paden die als dusdanig worden aangeduid in bepaalde domeinen.*  
Trek-, last- en rijdieren mogen niet in de domeinen gebracht worden. De wandelruiterij wordt toegelaten op de paden die hiervoor aangeduid zijn in bepaalde domeinen. Tussen zonsondergang en zonsopgang is het voor bezoekers verboden zich op gelijk welke wijze in de domeinen te bevinden.  
De bovengenoemde verbodsbepalingen slaan niet op het verkeer van het personeel belast met de werken in de domeinen, van de ordediensten, de hulpdiensten of de personen bedoeld in art. 7 van dit reglement. Personen die een hond binnen de domeinen brengen moeten die aan de leiband houden;
2. wat de wegen en de plaatsen betreft die voor het verkeer toegankelijk zijn, is de reglementering betreffende de politie van het wegverkeer van toepassing, de snelheid wordt er tot 25 km/u beperkt;
3. het is verboden in de domeinen op gelijk welke wijze te kamperen, behoudens in de daartoe bestemde trekkershutten in het provinciaal domein de Gavers en in het provinciaal domein Tillegembos;

4. het is verboden gelijk welke handeling te stellen waardoor het oorspronkelijke karakter zou worden verstoord of waardoor enige beschadiging of vernietiging zou ontstaan, hetzij aan de beplantingen, gewassen, vruchten en het natuureservaat, hetzij aan gelijk welke roerende en onroerende voorwerpen die zich in de domeinen bevinden;
5. het is verboden handelingen te stellen waardoor de rust en de orde zou worden verstoord, bijvoorbeeld door samenscholingen, hetzij om manifestaties te houden, schouwspelen te organiseren, doorgangen te belemmeren, zich onbetamelijk te gedragen, transistors, walkie-talkies, telegeleide vliegtuigen of boten of om het even welk ander muziek- of geluidverwekkend toestel of instrument binnen te brengen, bij zich te hebben of te doen spelen, gelijk welk drukwerk uit te delen, te verkopen, te verspreiden of weg te werpen, vuilnis te storten, huisvuil in de vuilnisbakken te deponeren, bepaalde voor andere recreanten hinderlijke spelen te beoefenen zoals rolschaatsen, golfspelen, american football ... Deze opsomming is niet limitatief doch van aanwijzende aard;
6. er mag binnen de domeinen niet worden geleurd noch koopwaren worden uitgesteld, noch verkocht, noch bij wijze van reclame worden aangeboden;
7. het is verboden vuren aan te leggen, te roken, te baden, zich buiten de wegen of paden te bevinden en met om het even welk middel de waters te betreden, zelfs bij vriesweer. Het plukken van bloemen of planten, het verzamelen van droog hout, strooisels, droge bladeren, bos- of bladgrond of het weghalen ervan, het achterlaten van dieren en planten, het voeren van dieren, is verboden;
8. een behoorlijke kledij wordt vereist; badpakken en bikini's worden enkel toegelaten in de open ruimten, dit zijn de speel- en ligweiden, de plaatsen waar picknicken toegelaten is, de plaatsen waar oeverrecreatie geboden wordt. Behalve op deze plaatsen is het dragen van badpakken verboden, tenzij voor kinderen beneden de 10 jaar;
9. picknicken is slechts toegelaten op de daartoe bestemde en aangeduide plaatsen en voor zover dit niet hinderend is voor het publiek;
10. het publiek moet zich gedragen naar de richtlijnen die hen door middel van aanmaningen van het domeinpersoneel, door borden of enig ander middel op een behoorlijke wijze worden meegedeeld;
11. in afwijking van wat in dit artikel, onder 1 bepaald is, mogen de bezoekers van de domeinen Lippensgoed-Bulskampveld, de Gavers, Tillegembos, de Palingbeek en d'Aertrycke zich na zonsondergang bevinden in de cafetaria, het restaurant of de trekkershutten, op de parking nabij de cafetaria of het restaurant en op de wegen die van de in- en uitgangen van deze domeinen naar deze parkings, naar de trekkershutten, naar de schuttersstand of naar de sterrenwacht leiden.  
Het verkeer in het deel van de Meersstraat gelegen binnen het provinciaal domein de Gavers, in het deel van de Kimmelbergweg gelegen binnen het provinciaal domein "de Kimmelberg" en in de delen van Vijfwegenstraat, Kranenburgstraat en Kleine Ieperstraat in het provinciaal domein "de Gasthuisbossen" wordt, in afwijking van wat onder 1 is bepaald, te allen tijde toegelaten.

**Art. 2 - Niemand mag in de waters van de domeinen vissen zonder een visverlof dat wordt afgeleverd door het Vlaamse Gewest. De houders van deze verloven zijn verplicht deze te tonen op elke vordering van de bevoegde agenten.**

**Art. 3 - De bestendige deputatie, of haar gevolmachtigde(n) kan voor personen, groepen of verenigingen afwijkingen op hogervermelde verbods- of gebodsbepalingen toestaan, voor bepaalde tijdelijke gebruiksvergunningen een vergoeding eisen en voorwaarden opleggen zoals voor de watersportbeoefening waarbij behalve voor het zwemmen en de duiksport het dragen van een reddingsvest in goede staat en van opvallende kleur verplicht wordt. Voor bepaalde afwijkingen namelijk het bewegwijzeren van wandeltochten, het betreden van het domein voor natuureducatie of natuurobservatie na zonsondergang of voor zonsopgang, het organiseren van hengselwedstrijden, gebruik van speelbos in aangeduide delen en het doorrijden tot kasteel of cafetaria voor foto- of filmreportages dient de directeur van MIRONA schriftelijk minstens één week vooraf verwittigd te worden van dag en uur alsook van wie er verantwoordelijk is.**

**Art. 4 - Onverminderd de toepassing van strengere straffen bepaald door wettelijke of reglementaire beschikkingen, worden de inbreuken op onderhavig reglement gestraft met politiestraffen, ongeacht de schadevergoeding die kan geëist worden indien daartoe grond bestaat.**

**Art. 5 - Iedere bezoeker is overeenkomstig de artikelen 1382, 1383 en 1384 van het Burgerlijk Wetboek verantwoordelijk voor de schade door hem veroorzaakt. Verenigingen kunnen als zodanig verantwoordelijk gesteld worden. De leraars, leiders of monitors van school-, jeugd- en andere groepen zijn verantwoordelijk voor de personen die onder hun leiding staan.**

**Art. 6 - Elke beschadiging van provinciale, federale, gewest-, gemeentelijke, OCMW-, schuttersstand of privé-eigendommen geeft aanleiding tot betaling van een vergoeding gelijk aan de herstellingskosten of de kosten van vervanging van het beschadigde.**

**Art. 7 - Zijn bevoegd tot het vaststellen van de overtredingen van het onderhavig reglement en tot het opstellen van de desbetreffende processen-verbaal:**

1. de leden van de Rijkswacht;
2. de ambtenaren en agenten van de plaatselijke politie;
3. de beëdigde wachters van de provinciale domeinen alsmede de met deze gelijkgestelde beëdigde personen;
4. de ambtenaren en de agenten van de Dienst van de Kust en van de Dienst Bos en Groen of van de Dienst Natuur van Aminal en dit binnen de grenzen van het geconcessioneerd gewestdomein.

**Art. 8** - Door het eenvoudig feit van hun verblijf op het grondgebied van de domeinen verklaren de bezoekers zich te onderwerpen aan alle beschikkingen van onderhavig reglement en inzonderheid zich rekenschap te geven van hun verantwoordelijkheid inzake de schade toegebracht aan de beplantingen, gebouwen, installaties, goederen en tegenover derden. Tevens ontslaan zijn de Provincie en de Staat van elke verantwoordelijkheid te hunnen opzichte.

**Art. 9** - De politiereglementen dd. 8 oktober 1963, 27 februari 1967, 16 maart 1972 en 22 februari 1973 voor de provinciale domeinen Tillegembos, Lippensgoed-Bulskampveld en het Palingbeekdomein worden ingetrokken.

**Art. 10** - De bestendige deputatie kan de bepalingen van onderhavig reglement coördineren met de bepalingen die deze op het tijdstip van de coördinatie uitdrukkelijk of impliciet zouden gewijzigd hebben.

Daartoe kan zij:

1. de volgorde, de nummering van de te coördineren bepalingen en in het algemeen de teksten naar de vorm wijzigen;
2. de verwijzingen die voorkomen in de te coördineren bepalingen met de nieuwe nummering overeenbrengen.

De coördinatie zal het volgende opschrift dragen:

"Politiereglement van toepassing in de provinciale domeinen Tillegembos, Lippensgoed-Bulskampveld, de Palingbeek, de Gavers, Sterrebos, 't Veld, Raversijde, de Baliekouter, de Kemmelberg, de Gasthuisbossen, Bergelen, Zeebos, *Fort van Beieren, Gaasbekeveld en Wallemote-Wolvenhof* en in het domein d'Aertrycke, gecoördineerd op ....".

De coördinatie zal in het Bestuursmemoriaal worden bekendgemaakt.

Brugge,

De Provinciegriffier,  
(get.) H. Ost

De Voorzitter,  
(get.) H. d'Udekem d'Acoz



**Bijlage 4: Beschermingsbesluit Kemmelberg**



412/05

**MINISTERIEEL BESLUIT HOUDENDE  
DEFINITIEVE BESCHERMING ALS LANDSCHAP EN DEFINITIEVE OPHEFFING VAN DE  
BESTAANDE BESCHERMING ALS LANDSCHAP**

**DE VLAAMSE MINISTER VAN FINANCIËN EN BEGROTING EN RUIMTELIJKE ORDENING,**

Gelet op de bijzondere wet van 8 augustus 1980 tot hervorming der instellingen, gewijzigd bij bijzondere wet van 8 augustus 1988, inzonderheid artikel 6, § 1, I, 7 ;

Gelet op het decreet van 16 april 1996 betreffende de landschapszorg, gewijzigd bij de decreten van 18 mei 1999, 8 december 2000, 21 december 2001, 19 juli 2002 en 13 februari 2004;

Gelet op het besluit van de Vlaamse Regering van 3 juni 1997 houdende algemene beschermingsvoorschriften, advies - en toestemmingsprocedure, instelling van een register en vaststelling van een herkenningsteken voor beschermde landschappen, gewijzigd bij besluit van de Vlaamse Regering van 4 april 2003;

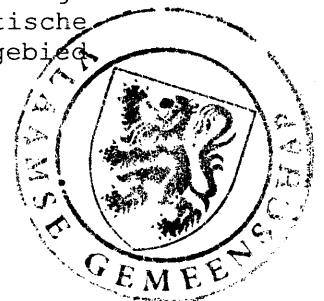
Gelet op het besluit van de Vlaamse Regering van 27 juli 2004 tot bepaling van de bevoegdheden van de leden van de Vlaamse Regering, gewijzigd bij besluit van de Vlaamse Regering van 15 oktober 2004;

Gelet op het ministerieel besluit van 14 januari 2004 houdende voorlopige bescherming als landschap en aankondiging van de wijziging of opheffing van de bestaande bescherming als landschap;

Gelet op het advies van de Koninklijke Commissie voor Monumenten en Landschappen van 16 december 2004;

Overwegende dat de bescherming als landschap bij koninklijk besluit van 24 december 1979 dient te worden opgeheven teneinde éénduidigheid te hebben inzake beschermingsvoorschriften voor zowel de topzone als de omgeving;

Overwegende dat in overeenstemming met de bepalingen van het hogervermelde decreet een ruimere bescherming als landschap dan vastgesteld in voormeld koninklijk besluit wenselijk is omwille van de onderlinge samenhang, de gaafheid, de herkenbaarheid en de intrinsieke waarden van het landschap, dat bestaat uit de hellingen en valleien rondom de Kemmelberg die landschapsgenetisch belangrijk zijn en ruimtelijk bepaald worden via een herkenbare begrenzing langs wegen en een waterloop (Hellebeek), van waaruit op kritische kijkafstand de landschapsvisuele kwaliteiten van het gebied maximaal tot uiting komen;



Overwegende dat deze intrinsieke waarden het uitgangspunt vormen voor de instandhouding, het herstel en het beheer evenals voor de bevordering van de algemene landschapszorg; dat het algemeen belang een adequate bescherming met een ruimere perimeter en aangepast beheer en beheersdoelstellingen overeenkomstig voormeld Besluit van de Vlaamse Regering van 3 juni 1997, dat de algemene beschermingsvoorschriften bepaalt, noodzakelijk maakt;

#### BESLUIT :

**Artikel 1.** Overeenkomstig het decreet van 16 april 1996 betreffende de landschapszorg, gewijzigd bij de decreten van 18 mei 1999, 8 december 2000, 21 december 2001 en 19 juli 2002, wordt de definitieve bescherming als landschap wegens natuurwetenschappelijke, historische en esthetische waarde vastgesteld van het gebied zoals afgebakend op bijgaand plan en omschreven als:

Kemmelberg en omgeving, gelegen te  
Heuvelland (Dranouter), Beukelaarstraat (Dran); Lettingstraat (Dran);  
Montebergstraat (Dran); Smijterstraat (Dran); Kemmelstraat (Dran);  
Kruisabelestraat (Dran); Gremmerslinde (Dran);  
Heuvelland (Kemmel), Bergstraat (Kem) ; Kattekerhofstraat (Kem) ;  
Kemmelbergweg (Kem); Klareputstraat (Kem) ; Lokerstraat (Kem) ;  
Pingelarestraat (Kem) ; Reningelststraat (Kem) ; Terrierstraat (Kem) ;  
Kemmelstraat (Kem); Gremmerslinde (Kem);  
Heuvelland (Loker) Brulozestraat (Lok) ; Hofstraat (Lok) ;  
Koenraadstraat (Lok) ; Noordstraat (Lok) ; Steenhofstraat (Lok) ; Kleine  
Kemmelbergweg (Lok);

bekend ten kadaster:

Heuvelland, 4e afdeling, sectie A, perceelnummer(s) 1013B, 1017M, 1017N, 1019L, 1020, 1021A, 1022A, 1023A, 1024E, 1026A, 1027H, 1028K, 1028L, 1028M, 239, 240, 241, 242, 423K, 425C, 426, 427A, 428A, 428B, 429A, 451V, 455E, 455F, 456G, 457A, 458K, 458T, 458V, 458W, 459D, 459S, 459T, 459V, 459W, 460B, 462C, 463, 464, 465B, 469G, 469K, 470, 470/02, 472G, 473A, 475, 476, 477, 478A, 478D, 479B, 481, 482, 483, 484, 485, 486C, 486D, 487, 488H, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497A, 498, 499, 500A, 501D, 501E, 505C, 506B, 508A, 508B, 509E, 511D, 512D, 513B, 514G, 514K, 515, 515/2, 516/2A, 516C, 516D, 517, 518A, 519, 520, 521, 522, 523, 524D, 525D, 526, 528A, 529, 530, 531A, 532A, 532B, 532C, 533, 534, 535, 537C, 538, 539A, 539B, 540, 541, 542G, 542H, 547B, 547E, 548E, 549F, 551, 552A, 555A, 556, 557, 558C, 559, 560, 561, 562K, 563, 564, 565, 566A, 568A, 569A, 572A, 575A, 577, 578, 579A, 580, 583, 586A, 587A, 588A, 593A, 594, 595, 596C, 597G, 598G, 600A, 600F, 601A, 601E, 602, 603A, 605, 606, 607K, 607L, 608A, 608B, 609E, 611, 612C, 613C, 615A, 616, 617, 619E, 620D, 621, 622, 625B, 630, 631, 632B, 633C, 634A, 634B, 635, 636, 637B, 638A, 641F, 648B, 652A, 658A, 659, 660E, 660F, 662A, 663G, 664B, 665A, 667, 668B, 672G, 672H, 674A, 675A, 677A, 678, 679, 680, 681, 682A, 682B, 683, 684, 685, 686, 687, 688C, 689, 690, 691, 692, 692/2, 693, 693/2, 694A, 695A, 698, 700H, 702, 703A, 703H, 703K, 704, 705, 706C, 708C, 708F, 708G, 709A, 710A, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718C, 720, 721A, 722A, 723A, 724A, 725B, 726B, 726C, 727, 728, 729, 733H, 733L, 734, 735, 736H, 736K, 737H, 737K, 739, 740, 741A, 742A, 743A, 745C, 746A, 747A, 748A, 749A, 750C, 751C, 752B, 754A, 756, 757, 760A, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771A, 771B, 772, 772/2, 773, 774, 775, 777P, 778E, 779, 780, 783A, 784B, 788A, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796E, 800P, 800R, 800S, 801A, 802A, 803A, 804A, 805, 806, 807A, 807B, 808, 809, 810, 811A, 812, 813, 814, 816, 817, 818C, 819F, 820, 821, 822, 823, 824K, 824N, 824P, 824R, 824S, 824T, 825, 826, 827/2, 827A, 828, 829H, 829M, 830C, 830F, 831A, 832L, 832N, 835E, 835F, 836/02M, 836/2P, 837A, 838C, 838D, 839K, 839L, 841A, 844A, 848C, 850D, 851, 852, 853, 854L, 856C,

858G, 859H, 860, 861, 862A3, 862B3, 862C, 862F, 862T2, 862V2, 862W2, 863A, 864B, 867H, 868K, 869B, 870A, 870B, 871, 872A2, 872B2, 872C2, 872H, 872L, 872N, 872T, 872V, 873, 874, 875, 876, 877, 880C, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887B;

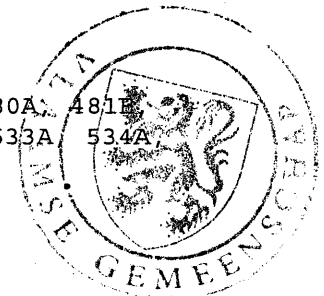
Heuveland, 6e afdeling, sectie A, perceelnummer(s) 315A, 316G, 318A, 319, 320, 321, 322, 323G, 325A, 325D, 326G, 326H, 326R, 327, 329A, 332B, 336B, 337A, 338B, 338C, 340A, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347A, 348B, 349G, 355C, 358D, 359G, 359H, 361A, 362, 363E, 363F, 364M, 364N, 365B, 366A, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374D, 375E, 376B, 378A, 379B, 379C, 379D, 380A, 381D, 381K, 381L, 382, 383, 385, 386B, 387C, 387D, 388B, 389, 390D, 391A, 392A, 393A, 394, 395, 396, 397A, 398A, 399A, 400, 401A, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408A, 409, 410, 411A, 412A, 413, 414A, 415, 416, 417, 418, 419;

Heuveland, 6e afdeling, sectie B, perceelnummer(s) 184K, 185K, 187A2, 187L2, 187P2, 187R2, 187S2, 187T2, 187V2, 187W2, 188C, 190S, 190T, 191C, 193E, 194T, 194V, 195B, 196B, 197B, 198, 199A, 200, 201A, 202A, 203C, 203D, 204A, 205H, 205K, 207F, 209B, 210, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223C, 223D, 224, 225A, 227, 228, 229, 230, 231C, 232E, 233/02D, 233H, 235A, 236, 237, 238A, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 248B, 316B, 317C, 318B, 318C, 319/02, 319A, 321B, 350/02, 351, 352A, 355, 356, 356/02, 357, 358D, 358E, 359B, 361B, 361H, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370A, 371, 372, 373A, 375, 376, 378M, 379G, 379P, 380, 381A, 381B, 382, 383, 384, 385, 386, 387A, 387B, 388A, 389R, 389S, 392A, 393, 394, 395A, 395B, 396A, 397C, 397D, 398, 399, 399/2E, 402S, 402T, 404A, 405C, 406B, 407E, 408A, 408C, 408D, 409, 410C, 411, 412, 413, 414, 415T, 415V, 416/02B, 416/02C, 416K, 416L, 416M, 416N, 417K, 418B, 420F, 422E, 425B, 425C, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437/02, 437A, 437B, 438A, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447A, 448, 449, 450, 451, 453E, 454E, 454F, 455A, 455B, 456A, 457A, 458, 459, 459/02, 460B, 460C, 460D, 461, 462, 465B, 468N, 470B, 471, 472A, 473E, 473F, 473G, 474G, 476G, 477, 478, 479, 484A, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491N, 491R, 491S, 492A, 492B, 493C, 494A, 495/02, 496, 499;

Heuveland, 6e afdeling, sectie C, perceelnummer(s) 681, 682H, 682M, 683A, 684, 685, 686, 691A, 694M(DEEL), 873/2A, 874, 875, 876A, 877B, 877C, 878A, 879C, 880A, 881A, 882, 883A, 884, 885, 886A, 888C, 889, 890B, 890D, 891, 892, 893A, 894A, 895, 896A, 897, 897/2, 898, 899, 900, 901, 902, 909E, 910;

Heuveland, 7e afdeling, sectie A, perceelnummer(s) 361A, 362A, 363A, 364, 365A, 366A, 367A, 367B, 368, 369, 370, 371A, 372, 373, 374, 375B, 375F, 376S, 379B, 380, 381, 382, 383B, 384F2(DEEL), 384K2(DEEL), 418A, 419, 420, 421, 422A, 425, 426, 427A, 428, 430A, 431, 431/2, 432, 433A, 434, 435, 436, 437, 438A, 441C, 442, 443K, 446F, 454E, 458A, 459A, 488V, 493C, 493D, 494B, 494C, 496E, 496S, 496T, 497E, 501, 502, 503B, 504E, 504F, 505E, 506C, 509A, 510, 512A, 513B, 514, 515A, 516A, 520A, 521A, 524B, 530C, 532A, 536, 537C, 537D, 538, 539A, 540, 542A, 543, 544, 545, 546H, 546K, 547A, 548A, 549, 550A, 551A, 552, 553, 554A, 554B, 555, 556A, 557, 558A, 563B, 564R, 564S, 564T, 565A, 566, 567A, 568A, 574H, 577A, 578, 579C, 579D, 580, 581, 582A, 583B, 584B, 584C, 584D, 585A, 586A, 587A, 588A, 589A, 589B, 590A, 591, 592, 593A, 594, 595, 596, 597A, 598A, 599, 600, 601, 602D, 604K, 604L, 607L, 608K, 609A, 610A, 610B, 611A, 611D, 612C, 614D, 615A, 616, 617, 618Z, 619E, 619P, 620A, 621, 622, 623A, 623B, 624D, 626L, 626M, 626N, 627, 628A, 629F, 629G, 629P, 629R, 630, 631, 632A, 635D, 636A, 638, 639A, 641E, 642B, 643, 644A, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651B, 652, 653A, 654A, 657L, 657M, 658H, 659H, 660, 661, 662, 663, 664M, 664N, 664P, 667, 671C, 671E, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678A, 679A, 679C2, 679D2, 679E2, 679R, 680A, 680B, 682A, 683A, 684, 685A, 686A, 687A, 687B, 692B, 692C, 693B, 693C, 695, 696, 697, 698;

Heuveland, 7e afdeling, sectie B, perceelnummer(s) 470C2, 470X, 473G2(DEEL), 474Y2(DEEL), 478P, 478S, 478W, 479A, 479B, 479C, 480A, 481E, 487C, 490C3(DEEL), 518D2, 518E2, 518M, 520A, 521C, 528D, 529D, 533A, 534A



535A, 536A, 538C, 539C, 540B, 541F, 543C, 544, 545H, 545L, 545N, 546C2 (DEEL), 546D2, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554G, 554L, 554M, 554N, 554P, 555P, 594A3, 594K3 (DEEL), 594L3, 595H, 596C, 604M, 605C, 606A, 607E, 607F, 608, 609A, 610A, 611B, 611D, 612B, 614B2, 614C2, 614D2, 614E2, 615A, 616, 617, 618, 619B, 624A, 625, 626, 627, 628, 629, 630F, 630G, 631M, 631P, 633N, 636B, 640B, 641B, 643A, 644, 645, 646, 647A, 648, 649A, 653A, 656C, 657B, 657C, 658A, 660A, 662D, 663, 664F, 664G, 664H, 665C, 667A, 669A, 670A, 670B, 673A, 675B, 676, 677B, 678E, 679, 680A, 681A, 685B, 686L, 687G, 687K, 689D, 690B, 690N, 690P, 690R, 690T, 690V, 691H, 692B, 692C, 693D, 693E, 693F, 693H, 693K, 694, 695, 696, 697, 698A, 699, 700, 701A, 702A, 706C, 707M, 707S, 708B, 709, 710G, 710H, 710L, 710P, 710R, 713A, 717, 718, 719, 720B, 721A, 722A, 723, 724A, 725A;

Heuvelland, 7e afdeling, sectie C, perceelnummer(s) 719A, 720K, 720S, 720T

Op het bijgaand plan wordt het relevant actueel gebruik van de gronden aangeduid.

**Art. 2.** Het algemeen belang dat de bescherming verantwoordt, wordt door het gezamenlijk voorkomen en de onderlinge samenhang van de volgende intrinsieke waarden gemotiveerd:

**1° Natuurwetenschappelijke waarde:**

Deze wordt bepaald door de specifieke geologisch-bodemkundige gesteldheid en de uitgesproken geomorfologische kenmerken als resultaat van landschapsgenetische processen en de hieraan gerelateerde biologische rijkdom.

De Kemmelberg is één van de getuigeheuvels in de rij van de Vlaamse Heuvels bestaande uit zandbankafzettingen van het Zand van Diest. De heuvelrij is gelegen op een oost-noordoost - west-zuidwest gerichte lijn van Calais in Frankrijk tot Hasselt.

Het dominante heuvelachtige uitzicht van het landschap is voornamelijk ontstaan door groot- en kleinschalige erosieve processen. De definitieve vorm en steilte van de hellingen werd deels bepaald door eolische afzettingen uit de laatste ijstijd (Weichsel).

Door de sterke lithologische verscheidenheid van zand- en kleilagen in een uitgesproken topografie wordt het gebied gekenmerkt door het voorkomen van bronnen, kwel- en stuwwatergronden. De heuvelrij van deze Vlaamse Heuvels vormt tevens de waterscheidingslijn tussen het Ijzer- en het Leiebekken.

De grote abiotische variatie vertaalt zich in een grote biologische rijkdom. De flora en vegetatie worden gekenmerkt door een uitgesproken soortenrijkdom van oud bos-indicatoren en autochtone bomen en struiken, welke uniek zijn op Westvlaams niveau en van belang op Vlaams niveau. Daarnaast kent het gebied een grote variatie aan bostypes gaande van bronbos over beekbegeleidend bos, Essen-Olmenbos, ruigtekruiden-Elzen-Essenbos over hellingbos tot plateaubos.

Ter hoogte van de in het gebied voorkomende bronniveaus treft men waardevolle moeras- en graslandvegetaties aan.

De aanwezigheid van grote en kleine bossen met gevarieerde bodemsamenstelling, én de rijkdom aan kleine landschapelementen bieden extra schuil- en voedselgelegenheden voor tal van vogels, vlinders en kleine zoogdieren.

De herkenbare relatie tussen de fysische, historische en natuurlijke structuur in het landschap heeft tevens een belangrijke informatieve wetenschappelijke waarde.

**2° Historische waarde:**

Deze wordt voornamelijk bepaald door de zeer oude ontginnings- en bewoningsgeschiedenis van het gebied welke teruggaat tot de vroege Steentijd, met een vrij uitgestrekte bewoning in de jonge Steentijd en een

hoogtepunt in de late IJzertijd met de bouw van een heuvelfort op de Kemmelberg als residentie van Keltische aristocratische heersers.

Talrijke sporen en artefacten wijzen op de intensiteit en de hoge maatschappelijke status van deze Keltische bewoning, welke zowel op Vlaams als op Europees niveau uitzonderlijk zijn.

De aanleg van de heerbanen Boulogne - Keulen en Kassel - Doornik, respectievelijk ten noorden en ten zuiden van de Kemmelberg in de Romeinse tijd, evenals de aangetroffen Gallo-Romeinse sporen laten een permanente bewoning in het gebied vermoeden .

In het gebied komen een aantal oorlogsrelicten van 1914-1918 voor, zoals demarcatiepalen, militaire kerkhoven en oorlogsgedenkstekens welke herinneren aan de slag om Kemmel, april 1918.

Het gebied kent tevens een grote cultuurhistorische waarde door het voorkomen van relicten van historisch grondgebruik, in bijzonder de relicten van historische bebossing, hagen en houtkanten, én beek- en bronbegeleidende graslanden.

### **3° Esthetische waarde:**

Het heuvelachtig landschap gedomineerd door de beboste top van de Kemmelberg geeft het gebied een uitzonderlijke esthetische waarde en hoge belevingswaarde door de veelheid aan panoramische zichten enerzijds en de grote verscheidenheid en afwisseling aan open en gesloten landschapsbeelden anderzijds gaande van top over helling tot de kleine beekvalleien zich uitstrekkend over een lappendeken van bossen, akkers, weilanden, kleine bosjes, kronkelende wegen, begroeide taluds en paden.

**Art. 3.** De doelstellingen van het toekomstige beheer die de optimale verwezenlijking van de hoger vermelde waarden beogen, worden als volgt omschreven:

Het hoofddoel van het beheer moet het treffen zijn van maatregelen om de grote herkenbaarheid en gaafheid van de fysische en de natuurlijke structuur in het landschap te bewaren en te herstellen rekening houdend met de historische authenticiteit, de natuurwetenschappelijke en de landschapsvisuele waarden.

Een dergelijk streefdoel vereist in eerste instantie het optimaliseren van de verstoorde en door externe factoren bedreigde waarden in het landschap welke aan de basis liggen van de bescherming.

De maatregelen tot de instandhouding van deze intrinsieke waarden evenals de voorstellen van landschapsherstel kunnen in een landschapsbeheersplan worden uitgewerkt.

In het uitgesproken reliëfrijk en agrarisch gebied van de Kemmelberg en zijn omgeving dienen maatregelen te worden genomen ter bestrijding van de erosie zowel op de landbouwpercelen als langs de waterlopen.

Langs randen van erosiegevoelige akkers kan akkerrandbeheer worden uitgevoerd evenals het aanplanten van kleine landschapselementen, ook kan erosie bestreden worden door omzetting naar grasland of bos.

Ook in functie van het vrijwaren van het rijke bodemarchief zijn dergelijke erosiebestrijdende maatregelen aangewezen.



Erosiebestrijding langs waterlopen vergt tevens een aangepast rijt- en ruimingsbeheer waarbij de taludranden langs de waterlopen hetzij beplant worden, hetzij extensief begraasd en beplant worden, hetzij als hooiland beheerd worden. Dit leidt op termijn tot een natuurlijke versteviging van de oevers met mogelijkheden tot herstel van de structuurkenmerken van de waterloop en herstel van de groene dooradering in het landschap.

Naast het verbeteren van de structurele kenmerken van de waterlopen dient ook de biologische kwaliteit van het water te worden verbeterd in functie van het behoud en herstel van de waarden van de bronbossen, de waardevolle oever- en graslandvegetaties ter hoogte van bronniveaus en bosrelicten met oud bos-indicatoren.

Ook het herbicidengebruik is nefast voor deze vegetaties en dient geweerd te worden.

De waardevolle graslanden ter hoogte van de bronniveaus dienen bij voorkeur omwille van botanische potenties gemaaid te worden en niet begraasd.

Het bosbeheer kan afhankelijk van de ruimtelijke situering worden gevoerd onder de vorm van hakhoutbeheer en/of onder de extensieve beheersvorm van spontane verbossing in functie van de wenselijkheid om een ander bostype te realiseren mits het behoud en eventueel herstel van de voorkomende oud bos-indicatoren en de autochtone bomen en struiken. Een omvormingsbeheer van een bestaand weinig natuurlijk bos door het vervangen van exoten, naaldhout en niet-streekeigen soorten door dominante autochtone soorten afhankelijk van de natuurlijke bospotenties kan overwogen worden. Populieraanplanten kunnen worden geroid en omgezet naar grasland of afhankelijk van de ruimtelijke situering naar een ander bostype.

Bij bosuitbreiding dient men tevens rekening te houden met bestaande mooie vergezichten en met de historische achtergronden.

Het behoud en het herstel van de autochtone bomen en struiken evenals de instandhouding van de olm als natuurlijk en cultuurhistorisch patrimonium verdient prioritaire aandacht in het landschapsbeheer en het herstel van het voormalige bocagelandschap.

De bestaande waardevolle hagen en houtkanten dienen integraal behouden te worden en/of hersteld en heraangeplant uitsluitend met autochtoon plantgoed. Een opkweekprogramma van autochtone bomen en struiken is dan ook een noodzakelijke vereiste in functie van het vooropgestelde landschapsbeheer.

Het aanplanten van hoogstamboomgaarden op historisch en fysisch verantwoorde locaties betekent zowel vanuit historisch, esthetisch als faunistisch oogpunt een landschappelijke meerwaarde. Ook ander grondgebruik (hooiland, grasland, bosjes en tuintjes aansluitende bij de oude sites van bewoning) dat refereert naar het historisch grondgebruik, dient aan bod te komen in het landschapsbeheersplan.

In functie van het behoud van het landelijk karakter dient een maximale landschappelijke integratie te worden bewerkstelligd van de landelijke bewoning, in het bijzonder de voorkomende landbouwbedrijven.

Ook het behoud en landschappelijke integratie van het bouwkundig erfgoed, zoals historische hoeven, het kasteel De Warande en omgevende park, de Uitkijktoren en de relictten van WO I, maken deel uit van het beheer.

Door de grote verscheidenheid aan cultuurhistorische en natuurwetenschappelijke relictwaarden enerzijds en de uitgesproken esthetische en belevingswaarde van het landschap anderzijds - in het bijzonder de landschappelijke aantrekking en bekendheid van de Kemmelberg - biedt het gebied potenties voor een aangepast recreatief medegebruik.

**Art. 4.** Met het oog op de bescherming, zijn de beschikkingen van het besluit van de Vlaamse Regering van 3 juni 1997 houdende algemene beschermingsvoorschriften, advies- en toestemmingsprocedure, instelling van een register en vaststelling van een herkenningsteken voor beschermd landschappen (Belgisch Staatsblad van 1 oktober 1997), gewijzigd bij besluit van de Vlaamse Regering van 4 april 2003 (Belgisch Staatsblad 20 juni 2003), van toepassing.

**Art. 5.** Het koninklijk besluit van 24 december 1979 houdende bescherming als landschap van de Kettel- en Monteberg te Heuvelland wordt opgeheven.

Brussel,

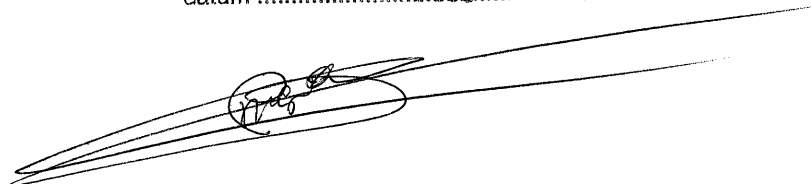
04 FEB 2005

Vlaams minister van Financiën en Begroting en Ruimtelijke Ordening,



Dirk VAN MECHELEN

**MINISTERIE VAN DE VLAAMSE GEMEENSCHAP**  
afdeling ROHM - West-Vlaanderen  
Monumenten en Landschappen  
Voor eensluidend afschrift  
datum ..... 01 MAART 2005 ..... E. BRAEM





## **Bijlage 5: Evolutie van het bos- en landschapsbeeld (naar Strobbe M. 2003).**

### ***KLEINE LANDSCHAPSELEMENTEN IN HET LANDSCHAP : EEN BEELD VAN TOEN EN NU.***

Een terugblik naar het landschapsbeeld van weleer leert ons vlug dat van het sterk gesloten karakter van het Binnenvlaamse landschap, waartoe deze regio behoort, maar weinig meer overgebleven is. De meeste hagen en bomenrijen zijn door schaalverruiming en intensivering van de landbouw ondertussen gerood.

De Ferrariskaart (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, 1770-1775) en de 19<sup>de</sup> eeuwse topografische kaarten geven een duidelijk beeld van de mate van openheid van het cultuurlandschap.

De bijna-alomtegenwoordigheid van hagen en bomenrijen rond akkers, weiden, bewoning en langs wegen maakte het landschap van weleer tot één lappendeken met groene naden.

Op de kaart van de Ferraris kan de mate van geslotenheid van het landschap goed worden afgelezen. De kaart had immers op de eerste plaats een militaire bedoeling en hagen belemmerden de troepenbewegingen. Een kaart fragment van de Kemmelberg en omgeving toont een sterk gesloten landschap met vele hagen al dan met opgaande bomen rond akkers, weiden, boomgaarden, bewoning en langs (bijna alle) wegen. In de commentaar bij de Ferrariskaarten vinden we in het bijzonder voor de omgeving van Nieuwkerke-Kemmel-Mesen dat *“un grand nombre de haies se présentent à la vue à chaque pas qu'on fait et rendent la traversée de la contrée d'une extrême difficulté aux étrangers sans guide et même aux personnes du pays quand elles ne sont point habituées au voyage”*.

Diverse berekeningen van de haaglengte per ha , gaande van 150 m naar 400 m, bepalen dat het totale houtkantenbestand in 1775 ongeveer twee derde van de oppervlakte bos in Binnen-Vlaanderen in 1775 uitmaakte, zijnde 46.800 ha.

Voor de opgaande bomen en knotbomen per ha cultuurland in 1775 worden tien opgaande bomen en twintig knotbomen vooropgesteld, wat zich vertaalt in meer dan de totale oppervlakte bos in Binnen-Vlaanderen in 1775, zijnde 78.000 ha.<sup>1</sup>

Men kan gerust stellen dat er een tijd was dat er meer bomen buiten het bos dan in het bos voorkwamen.

De grenzen tussen open en gesloten landschap kunnen enerzijds worden verklaard door de bodemfysische geaardheid en anderzijds door de historische evolutie van het grondgebruik.

Zo is gebleken dat tijdens de grote middeleeuwse ontginning de ontbossing en de bosdegradatie in deze regio veel verder gevorderd waren dan in de (Zand)leemstreek ten oosten van de Schelde.

De houtvraag uit één van de meest bevolkte Europese regio's, met de grote steden Ieper, Rijsel, Gent en Brugge, was enorm, en het aanbod vanuit de schaarse bossen laag, zodat de hagen het tekort konden aanvullen.

Ook de ontginningsgeschiedenis bepaalde het landschapsbeeld. In tegenstelling tot de 'open-field' gebieden met langgerekte percelen (drieslagstese) en geconcentreerde bewoning, worden de 'bocage'gebieden, waartoe deze regio kan gerekend worden, gekenmerkt door onregelmatige percelen en verspreide bewoning als expressie van het zogenaamde 'individualise agraire' van de 12<sup>de</sup>-13<sup>de</sup> eeuwse ontginners. De ontgonnen percelen werden door hagen en bomenrijen afgeschermd van de gemeen gebruikte weiden van de communia.

In de vroege middeleeuwen, toen het vee grote delen van het dorpsareaal beweidde, het bouwland in oppervlakte beperkt was en het hout overvloedig aanwezig , werden de akkers met tuin omheind, dit zijn gevlochten hordes van dood hout. Naarmate de bouwlandoppervlakte toenam, terwijl het beweide bosareaal min of meer omgekeerd evenredig afnam, werden de weidepercelen steeds meer met levende hagen omheind .

Een levende haag als functionele veekering had het voordeel om niet om de paar jaar vervangen te moeten worden maar indien goed beheerd bijna onbeperkt stand kon houden. De omheiningen waren op die manier houtproducerend.

In Binnen-Vlaanderen, zeker in deze regio, waren de hakhoutkanten alomtegenwoordig. Samen met de knotbomen leverden de houtkanten enorme hoeveelheden brand- en geriefhout, de opgaande bomen timmerhout.

---

<sup>1</sup> Tack, G. Van den Breemt, P. en Hermy, M. Bossen van Vlaanderen, Een Historische Ecologie, 1993 Davidsfonds Leuven.

Het aandeel van de houtproductieve hakhoutkanten in het totale hagenareaal was beduidend groter dan het aandeel van de geschoren hagen, welke hoofdzakelijk rond huisweiden en boomgaarden voorkwamen. Daarnaast was mogelijk geen enkel Europees cultuurlandschap zo rijk aan opgaande en knobomen als het Binnenvlaamse landschap en werd nergens (om produktieredenen) evenveel zorg aan het bomenpatrimonium besteed als hier.

Vooraf tijdens de 19<sup>de</sup> eeuw zijn de verhalende bronnen ter zake talrijk; zo beschreef men Frans-Vlaanderen en deze contreien als “*c’est comme un bois continu*” en “*un jardin immense percé d’avenues*”.

In 1921 beschreef een Engelse soldaat de pracht van de bomen langs de wegen in de Westvlaamse frontstreek; de bomen waren talrijk, hoog, hadden 5 à 6 m bool zonder vertakking en waren merkwaardig uniform. Hij besluit in 't Frans “*je ne vois pas les raisons pour lesquelles on ne pourrait faire en Angleterre ce que se fait en Belgique*”.<sup>2</sup>

Tengevolge van de dominante positie van bouwland, de intensivering en mechanisatie van de landbouwbedrijvigheid, nam de dichtheid van de hagen en bomenrijen na de Eerste Wereldoorlog (een evolutie die reeds eind 19<sup>de</sup> eeuw gestart was, snel af.

Zo restte in deze regio in 1986 nog amper 13% van de totale lengte van de hagen en bomenrijen van het einde van de 19<sup>de</sup> eeuw.

Een visuele vergelijking van de voorkomende lineaire beplantingen op de oude militaire topografische kaarten, daterend van 1861, 1883 en 1911, geven duidelijk deze afname weer. Opvallend is tevens het verdwijnen van de veel voorkomende boomgaarden. Het actuele landschapsbeeld, weergegeven op de topografische kaart van 1988, wordt tenslotte herleid tot een open cultuurlandschap met fragmenten van groene linten



**Kemmelberg en omgeving : Militaire topografische kaarten (Institut Militaire Géographique) opname 1863, schaal 1/20.000**

---

<sup>2</sup> Idem voetnoot 1

**Bijlage 6: Dendrometrische gegevens per bestand**

Bestand	Stamtal (n/ha)	Grondvlak (m2/ha)	Volume (m3/ha)	Stamtal Dood	Grondvlak dood	Volume dood	% Inheems
100	1511,92	55,96	613,70	39,79	0,14	0,04	41
101	1428,61	24,50	116,01	39,68	0,17	0,42	100
104	1050,87	49,40	380,16				46
105	1084,21	60,48	485,40	119,36	1,37	7,54	31
106	594,89	55,53	500,91				8
107	487,40	38,68	370,51	39,79	0,59	3,91	77
108	373,06	33,63	353,47	80,66	1,32	9,87	19
109	485,01	38,49	368,70	39,59	0,58	3,89	77
10a	158,37	0,79	2,65				100
10b	120,53	0,60	1,57				100
10c	1949,37	43,66	398,96	51,30	0,50	2,85	99
110	418,99	19,60	198,72				95
111	282,28	47,59	450,74				11
112	585,58	31,06	284,10	164,37	4,10	34,74	53
114	177,81	29,97	355,48				85
115	565,03	43,39	437,28	123,28	1,21	6,92	91
116	294,96	56,39	606,74				65
117	742,36	89,04	969,13				16
118	725,64	81,00	866,92	40,88	0,17	0,04	28
11a	197,57	0,98	3,16				100
120	924,05	31,71	286,84	39,32	0,14	0,04	25
121	1072,33	67,03	637,60	39,35	0,23	0,83	22
122	914,92	41,93	433,11	157,41	4,10	33,66	75
123	639,56	59,70	538,53				8
124	968,09	45,94	391,26				85
125	956,60	24,16	159,42	118,34	1,11	4,25	100
12a	40,03	0,39	1,54				100
15a	994,68	5,33	13,78				100
15b	1266,96	6,49	16,94				100
15c	825,59	28,39	227,77				100
15d	237,08	1,62	5,54				100
15e	989,82	5,30	14,02				100
16a	39,51	0,20	0,66				100
16b	1266,96	6,49	16,94				100
17a	395,93	1,97	5,29				100
17b	592,71	2,95	7,93				100
17c	915,11	5,31	17,29				100
1a	498,64	30,91	276,73				68
1b	935,73	9,70	65,69				100
24a	345,81	37,98	414,62	40,68	1,37	13,04	58
2a	397,05	30,70	373,79	102,10	4,90	41,50	100
2b	266,72	31,89	387,64				0
32a	544,40	31,57	275,74	138,57	1,41	8,75	17
33a	860,40	37,16	340,00	19,89	0,10	0,02	15
34a	442,10	25,37	313,93				66
35a	544,40	30,21	291,50				70
36a	837,11	38,96	442,77				58
36b	541,08	30,03	296,90				70
36c	403,78	34,19	368,92				58
37a	403,35	15,31	167,83				12
37b	849,55	43,42	487,83				52
38a	432,27	22,09	254,85				30
38b	569,14	38,78	396,16	4,95	2,60	32,31	73
3a	278,91	29,71	327,22	41,32	0,99	7,95	37

**Bijlage 6: Dendrometrische gegevens per bestand**

Bestand	Stamtal (n/ha)	Grondvlak (m2/ha)	Volume (m3/ha)	Stamtal Dood	Grondvlak dood	Volume dood	% Inheems
40a	756,94	40,19	442,04				96
41a	756,94	40,19	442,04				96
42a	1017,55	28,08	263,25	319,23	1,59	0,32	63
42b	603,79	26,47	225,79	39,59	1,68	14,95	100
42c	610,50	26,76	228,30	40,03	1,70	15,12	100
42d	606,76	26,60	226,90	39,79	1,69	15,03	100
42e	606,76	26,60	226,90	39,79	1,69	15,03	100
42f	972,61	44,96	363,97				72
42g	608,53	26,68	227,57	39,90	1,69	15,07	100
4a	102,10	31,31	363,31				42
4b	183,08	34,27	367,38	50,85	3,09	31,50	22
5a	183,97	8,69	88,87	40,88	0,40	1,10	100
6a1	359,56	32,13	314,69	92,46	6,51	66,04	100
6a2	758,32	40,26	442,85				96
7a1	135,08	24,95	280,08	83,12	3,79	34,35	100
7a2	454,51	24,13	265,43				96
8a	290,93	27,15	244,78				25
9a	187,03	31,52	373,90				85



Bijlage 7: Vegetatieopnames - Tansley

Nederlandse naam	Latijnse naam	Laag	103	118	42a	20x	26x	34x	37x	14y	15y	15z	16y	17z
Gewone es	Fraxinus excelsior	b		f	d									
Gewone esdoorn	Acer pseudoplatanus	b			d									
Gewone esdoorn	Acer pseudoplatanus	k			o									
Gewone glanshaver	Arrhenatherum elatius ssp. elatius	k						r					s	
Gewone hennepnetel	Galeopsis tetrahit	k	s											
Gewone hoornbloem	Cerastium fontanum	k				r					o	f	o	o
Gewone melkdistel	Sonchus oleraceus	k				s							s	
Gewone salomonszegel	Polygonatum multiflorum	k			o									
Gewone veldbies	Luzula campestris	k						r						
Gewone vier	Sambucus nigra	s		c						s				
Gewone vier	Sambucus nigra	k		o	o		s							
Gewoon biggekruid	Hypochaeris radicata	k												
Gewoon duizendblad	Achillea millefolium	k				o		r						
Gewoon herderstasje	Capsella bursa-pastoris	k												r
Gewoon reukgras	Anthoxanthum odoratum	k						r						
Gewoon struisgras	Agrostis capillaris	k						c	o		r			
Glanshaver	Arrhenatherum elatius	k				r	lf						r	o
Grasmuur	Stellaria graminea	k	f			r	r	o	o	o				
Grauwe abeel	Populus canescens	b		d										
Greppelrus s.l.	Juncus bufonius	k												r
Groot heksenkruid	Circaea lutetiana	k		f	r									
Grote brandnetel	Urtica dioica	k	a	r		f	lc	a	r	f	o	r	r	
Grote kaardebol	Dipsacus fullonum	k				r								
Grote kattenstaart	Lythrum salicaria	k								o				s
Grote lisdodde	Typha latifolia	k									c			
Grote muur	Stellaria holostea	k			r									
Grote vossestaart	Alopecurus pratensis	k					o		o		o		r	
Grote weegbree s.l.	Plantago major	k												
Grote weegbree s.l.	Plantago major	k												r
Haagbeuk	Carpinus betulus	s			o									
Haagwinde	Calystegia sepium	k										r		
Hangende zegge	Carex pendula	k								r				
Hang wilgeroosje	Epilobium hirsutum	k								f				
Hang wilgeroosje	Epilobium hirsutum	k				o	r				o	r		o
Hazelaar	Corylus avellana	s		c	a									
Hazelaar	Corylus avellana	k		a	o									
Heermoes	Equisetum arvense	k					o						r	
Heggerank	Bryonia dioica	k				o								
Holbijn	Equisetum fluviatile	k	d											
Hondsdrif	Glechoma hederacea	k												r
Iep (G)	Ulmus	s			r									
Italiaans raai gras	Lolium multiflorum	k												
Kale jonker	Cirsium palustre	k	o					r	r	r			lo	



Bijlage 7: Vegetatieopnames - Tansley

Nederlandse naam	Latijnse naam	Laag	103	118	42a	20x	26x	34x	37x	14y	15y	15z	16y	17z
Schietwilg	Salix alba	k									k			
Schijfkamille	Matricaria discoidea	k				r						r		
Sint-Janskruid	Hypericum perforatum	k										r		
Sint-Janskruid	Hypericum perforatum	k				r								
Slanke sleutelbloem	Primula elatior	k		lo										
Slanke sleutelbloem	Primula elatior	k			s									
Smalle weegbree	Plantago lanceolata	k										o		
Speenkruid	Ranunculus ficaria	k	o	c	d			f	r					
Speerdistel	Cirsium vulgare	k	o			s				s				r
Sterrekroos (G)	Callitriche	k									lf			
Straatgras	Poa annua	k							f					lo
Tamme kastanje	Castanea sativa	k			s									
Valse kamille	Anthemis arvensis	k										r		
Veldbeemdgras s.l.	Poa pratensis	k	a			o		o	f		o		o	
Veldrus	Juncus acutiflorus	k								r				
Veldzuring	Rumex acetosa	k	a			o	o	o	r		r			
Vierzadige wikke s.l.	Vicia tetrasperma	k				r								
Voederwikke	Vicia sativa ssp. sativa	k				r								
Vogelmuur	Stellaria media	k				o	r	o	f	o			r	o
Vogelwikke	Vicia cracca	k										r		
Watermunt	Mentha aquatica	k									a			s
Waterpeper	Polygonum hydropiper	k								a	o			
Wilde hyacint	Hyacinthoides non-scripta	k		f	f									
Witlg (G)	Salix	s	o			s								s
Witlg (G)	Salix	k				lo								
Witte abeel	Populus alba	k		lo	s									
Witte klaver	Trifolium repens	k				a			a	f		d	a	o
Wolfspoot	Lycopus europaeus	k	f											
Zachte dravik	Bromus hordeaceus	k							o					s
Zeegroene rus	Juncus inflexus	k									s			
Zomereik	Quercus robur	b		o										
Zwarte els	Alnus glutinosa	s	a							s				s











**Bijlage 8a: Overzicht planten (alfabetisch gerangschikt op wetenschappelijke en Nederlandse naam)**

**Bijlage 8b: Overzicht bomen en struiken (alfabetisch gerangschikt op wetenschappelijke en Nederlandse naam)**

**Bijlage 8c: Overzicht mossen (alfabetisch gerangschikt op wetenschappelijke en Nederlandse naam)**

---

---

# Planten

---

---

Wetenschappelijke naam	Nederlandse Naam
<i>Potentilla sterilis</i>	Aardbeiganzerik
<i>Pteridium aquilinum</i>	Adelaarsvaren
<i>Cirsium arvense</i>	Akkerdistel
<i>Lapsana communis</i>	Akkerkool
<i>Sonchus arvensis</i>	Akkermelkdistel s.l.
<i>Myosotis arvensis</i>	Akkervergeet-mij-nietje
<i>Viola arvensis</i>	Akkerviooltje
<i>Convolvulus arvensis</i>	Akkerwinde
<i>Silene latifolia</i> (subsp. <i>alba</i> )	Avondkoekoeksbloem
<i>Trifolium hybridum</i>	Basterdklaver
<i>Veronica beccabunga</i>	Beekpunge
<i>Ranunculus sardous</i>	Behaarde boterbloem
<i>Epilobium ciliatum</i>	Beklierde basterdwederik
<i>Polygonum lapathifolium</i>	Beklierde duizendknoop
<i>Epilobium montanum</i>	Bergbasterdwederik
<i>Geranium pyrenaicum</i>	Bermooievaarsbek
<i>Beta vulgaris</i>	Biet s.l.
<i>Juncus conglomeratus</i>	Biezeknoppen
<i>Artemisia vulgaris</i>	Bijvoet
<i>Cardamine amara</i>	Bittere veldkers
<i>Solanum dulcamara</i>	Bitterzoet
<i>Ranunculus sceleratus</i>	Blaartrekkende boterbloem
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Blauwe bosbes
<i>Viola riviniana</i>	Bleeksporig bosviooltje
<i>Papaver dubium</i>	Bleke klapproos
<i>Rumex sanguineus</i>	Bloedzuring
<i>Philadelphus spec</i>	Boerenjasmijn (soort)
<i>Tanacetum vulgare</i>	Boerenwormkruid
<i>Scirpus setaceus</i>	Borstelbies
<i>Fragaria vesca</i>	Bosaardbei
<i>Stachys sylvatica</i>	Bosandoorn
<i>Anemone nemorosa</i>	Bosanemoon
<i>Scirpus sylvaticus</i>	Bosbies
<i>Mercurialis perennis</i>	Bosbingelkruid
<i>Gnaphalium sylvaticum</i>	Bosdroogbloem

<b>Wetenschappelijke naam</b>	<b>Nederlandse Naam</b>
<i>Veronica montana</i>	Bosereprijs
<i>Milium effusum</i>	Bosgierstgras
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Boskortsteel
<i>Senecio sylvaticus</i>	Boskruiskruid
<i>Cardamine flexuosa</i>	Bosveldkers
<i>Lysimachia nemorum</i>	Boswederik
<i>Carex sylvatica</i>	Boszegge
<i>Dryopteris dilatata</i>	Brede stekelvaren
<i>Epipactis helleborine</i>	Brede wespenorchis
<i>Cytisus spec</i>	Brem (soort)
<i>Erigeron canadensis</i>	Canadese fijnstraal
<i>Forsythia spec</i>	Chinees Klokje (soort)
<i>Silene dioica</i>	Dagkoekoeksbloem
<i>Allium ursinum</i>	Daslook
<i>Chaerophyllum temulum</i>	Dolle kervel
<i>Viola reichenbachiana</i>	Donkersporig bosviooltje
<i>Datura stramonium</i>	Doornappel
<i>Caltha palustris</i>	Dotterbloem
<i>Veronica filiformis</i>	Draadereprijs
<i>Trifolium micranthum</i>	Draadklaver
<i>Moehringia trinervia</i>	Drienerfmuur
<i>Picris echioides</i>	Dubbelkelk
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Duinriet
<i>Alopecurus myosuroides</i>	Duist
<i>Dianthus barbatus</i>	Duizendschoon
<i>Picris hieracioides</i>	Echt bitterkruid
<i>Solidago virgaurea</i>	Echte guldenroede
<i>Matricaria recutita</i>	Echte kamille
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Echte koekoeksbloem
<i>Valeriana officinalis</i>	Echte valeriaan
<i>Ranunculus flammula</i>	Egelboterbloem
<i>Lolium perenne</i>	Engels raaigras
<i>Festuca ovina subsp. tenuifolia</i>	Fijn schapengras
<i>Anthriscus caucalis</i>	Fijne kervel
<i>Agrostis stolonifera</i>	Fioringras
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Fluitenkruid
<i>Hypericum pulchrum</i>	Fraai hertshooi
<i>Geum urbanum</i>	Geel nagelkruid

<b>Wetenschappelijke naam</b>	<b>Nederlandse Naam</b>
<i>Oxalis corniculata</i>	Gehoornde klaverzuring
<i>Alopecurus geniculatus</i>	Geknikte vossenstaart
<i>Sonchus asper</i>	Gekroesde melkdistel
<i>Galeobdolon luteum</i>	Gele dovenetel
<i>Iris pseudacorus</i>	Gele lis
<i>Rorippa amphibia</i>	Gele waterkers
<i>Scrophularia auriculata</i>	Geoord helmkruid
<i>Holcus lanatus</i>	Gestreepte witbol
<i>Glyceria notata</i> subsp. <i>declinata</i>	Getand vlotgras
<i>Pulmonaria officinalis</i>	Gevlekt longkruid
<i>Arum maculatum</i>	Gevlekte aronskelk
<i>Medicago arabica</i>	Gevlekte rupsklaver
<i>Scrophularia umbrosa</i>	Gevleugeld helmkruid
<i>Hypericum quadrangulum</i>	Gevleugeld hertshooi
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Gewone agrimonie
<i>Heracleum sphondylium</i>	Gewone bereklauw
<i>Prunella vulgaris</i>	Gewone brunel
<i>Fumaria officinalis</i>	Gewone duivekervel
<i>Polypodium vulgare</i>	Gewone eikvaren
<i>Cerastium fontanum</i>	Gewone en Glanzige hoornbloem
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewone en Smalle rolklaver
<i>Angelica sylvestris</i>	Gewone engelwortel
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gewone ereprijs
<i>Galeopsis tetrahit</i>	Gewone hennepnetel
<i>Sonchus oleraceus</i>	Gewone melkdistel
<i>Taraxacum officinale</i> s.s.	Gewone paardebloem
<i>Pastinaca sativa</i>	Gewone pastinaak
<i>Sisymbrium officinale</i>	Gewone raket
<i>Erodium cicutarium</i>	Gewone reigersbek s.l.
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Gewone salomonszegel
<i>Symphytum officinale</i>	Gewone smeerwortel
<i>Luzula campestris</i>	Gewone veldbies
<i>Barbarea vulgaris</i>	Gewoon barbarakruid
<i>Hypochaeris radicata</i>	Gewoon biggekruid
<i>Achillea millefolium</i>	Gewoon duizendblad
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Gewoon herderstasje
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewoon reukgras
<i>Galanthus nivalis</i>	Gewoon sneeuwkllokje



<b>Wetenschappelijke naam</b>	<b>Nederlandse Naam</b>
<i>Callitriche platycarpa</i>	Gewoon sterrenkroos
<i>Agrostis capillaris</i>	Gewoon struisgras
<i>Galium mollugo</i>	Glad walstro
<i>Holcus mollis</i>	Gladde witbol
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glanshaver
<i>Laburnum spec</i>	Goudenregen (soort)
<i>Stellaria graminea</i>	Grasmuur
<i>Juncus bufonius</i>	Greppelrus
<i>Ceratophyllum demersum</i>	Grof hoornblad
<i>Circaea lutetiana</i>	Groot heksenkruid
<i>Malva sylvestris</i>	Groot kaasjeskruid
<i>Apium nodiflorum</i>	Groot moerasscherm
<i>Crepis biennis</i>	Groot streepzaad
<i>Urtica dioica</i>	Grote brandnetel
<i>Sparganium erectum</i>	Grote egelskop s.l.
<i>Veronica persica</i>	Grote ereprijs
<i>Dipsacus fullonum</i>	Grote kaardebol
<i>Lythrum salicaria</i>	Grote kattenstaart
<i>Papaver rhoeas</i>	Grote klaproos
<i>Aphanes arvensis</i>	Grote leeuwenklauw
<i>Vinca major</i>	Grote maagdenpalm
<i>Stellaria holostea</i>	Grote muur
<i>Alopecurus pratensis</i>	Grote vossenstaart
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Grote waterweegbree
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Grote wederik
<i>Plantago major</i>	Grote weegbree s.l.
<i>Apera spica-venti</i>	Grote windhalm
<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	Grote zandkool
<i>Coronopus squamatus</i>	Grove varkenskers
<i>Anagallis arvensis</i>	Guichelheil
<i>Ranunculus auricomus</i>	Gulden boterbloem
<i>Primula veris</i>	Gulden sleutelbloem
<i>Calystegia sepium</i>	Haagwinde
<i>Echinochloa crus-galli</i>	Hanepoot
<i>Carex pendula</i>	Hangende zegge
<i>Galinsoga quadriradiata</i>	Harig knopkruid
<i>Epilobium hirsutum</i>	Harig wilgenroosje
<i>Pulicaria dysenterica</i>	Heelblaadjes

<b>Wetenschappelijke naam</b>	<b>Nederlandse Naam</b>
<i>Sanicula europaea</i>	Heelkruid
<i>Equisetum arvense</i>	Heermoes
<i>Torilis japonica</i>	Heggendoornzaad
<i>Bryonia cretica</i> (subsp. <i>dioica</i> )	Heggerank
<i>Vicia sepium</i>	Heggewikke
<i>Sedum telephium</i>	Hemelsleutel
<i>Calamagrostis canescens</i>	Hennegras
<i>Sinapis arvensis</i>	Herik
<i>Lamium amplexicaule</i>	Hoenderbeet
<i>Carex pseudocyperus</i>	Hoge cyperzegge
<i>Equisetum fluviatile</i>	Holpijp
<i>Glechoma hederacea</i>	Hondsdrif
<i>Aethusa cynapium</i>	Hondspeterselie
<i>Agrostis gigantea</i>	Hoog struisgras
<i>Humulus lupulus</i>	Hop
<i>Medicago lupulina</i>	Hopklaver
<i>Bromus sterilis</i>	IJle dravik
<i>Carex remota</i>	IJle zegge
<i>Lolium multiflorum</i>	Italiaans raaigras
<i>Arum italicum</i>	Italiaanse aronskelk
<i>Senecio jacobaea</i>	Jakobskruiskruid s.l.
<i>Polygonum cuspidatum</i>	Japanse duizendknoop
<i>Galinsoga parviflora</i>	Kaal knopkruid
<i>Cirsium palustre</i>	Kale jonker
<i>Epilobium tetragonum</i>	Kantige basterdwederik s.l.
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Kikkerbeet
<i>Galium aparine</i>	Kleefkruid
<i>Tussilago farfara</i>	Klein hoefblad
<i>Lemna minor</i>	Klein kroos
<i>Senecio vulgaris</i>	Klein kruiskruid
<i>Crepis capillaris</i>	Klein streepzaad
<i>Ornithopus perpusillus</i>	Klein vogelpootje
<i>Urtica urens</i>	Kleine brandnetel
<i>Trifolium dubium</i>	Kleine klaver
<i>Arctium minus</i>	Kleine klit
<i>Chaenorrhinum minus</i>	Kleine leeuwebek
<i>Vinca minor</i>	Kleine maagdenpalm
<i>Amaranthus blitum</i>	Kleine majer

<b>Wetenschappelijke naam</b>	<b>Nederlandse Naam</b>
Geranium pusillum	Kleine ooievaarsbek
Coronopus didymus	Kleine varkenskers
Cardamine hirsuta	Kleine veldkers
Berula erecta	Kleine watereppe
Diplotaxis muralis	Kleine zandkool
Hedera helix	Klimop
Veronica hederifolia	Klimopereprijs
Cerastium glomeratum	Kluwenhoornbloem
Ranunculus bulbosus	Knolboterbloem
Juncus bulbosus	Knolrus s.l.
Centaurea jacea	Knoopkruid
Raphanus raphanistrum	Knopherik
Scrophularia nodosa	Knopig helmkruid
Lactuca serriola	Kompassla
Eupatorium cannabinum	Koninginnekruid
Verbascum thapsus	Koningskaars
Brassica napus	Koolzaad
Chenopodium polyspermum	Korrelganzevoet
Setaria verticillata	Kransnaalbaar
Euphorbia helioscopia	Kroontjeskruid
Dactylis glomerata	Kropaar
Ajuga reptans	Kruipend zenegroen
Ranunculus repens	Kruipende boterbloem
Hordeum murinum	Kruipertje
Euphorbia lathyris	Kruisbladige wolfsmelk
Rumex crispus	Krulzuring
Elymus repens	Kweek
Equisetum palustre	Lidrus
Glyceria maxima	Liesgras
Hypericum humifusum	Liggend hertshooi
Sagina procumbens	Liggende vetmuur
Alliaria petiolata	Look-zonder-look
Medicago sativa	Luzerne
Viola odorata	Maarts viooltje
Bellis perennis	Madeliefje
Glyceria fluitans	Mannagras
Dryopteris filix-mas	Mannetjesvaren
Leucanthemum vulgare	Margriet

<b>Wetenschappelijke naam</b>	<b>Nederlandse Naam</b>
<i>Chenopodium album</i>	Melganzenvoet
<i>Tanacetum parthenium</i>	Moederkruid
<i>Stachys palustris</i>	Moerasandoorn
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	Moerasdroogbloem
<i>Stellaria uliginosa</i>	Moerasmuur
<i>Lotus uliginosus</i>	Moerasrolklaver
<i>Filipendula ulmaria</i>	Moeraspirea
<i>Agrostis canina</i>	Moerasstruisgras
<i>Myosotis palustris</i>	Moerasvergeet-mij-nietje
<i>Galium palustre</i>	Moeraswalstro
<i>Carex acutiformis</i>	Moeraszegge
<i>Cirsium oleraceum</i>	Moesdistel
<i>Tragopogon pratensis</i>	Morgenster
<i>Malva moschata</i>	Muskuskaasjeskruid
<i>Adoxa moschatellina</i>	Muskuskruid
<i>Erysimum cheiri</i>	Muurbloem
<i>Cymbalaria muralis</i>	Muurleeuwebek
<i>Sedum acre</i>	Muurpeper
<i>Silene noctiflora</i>	Nachtkoekoeksbloem
<i>Narcissus spec</i>	Narcis (soort)
<i>Carex riparia</i>	Oeverzegge
<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	Paarbladig goudveil
<i>Lamium purpureum</i>	Paarse dovenetel s.l.
<i>Daucus carota</i>	Peen
<i>Lysimachia nummularia</i>	Penningkruid
<i>Polygonum persicaria</i>	Perzikkruid
<i>Molinia caerulea</i>	Pijpestrootje
<i>Oenanthe fistulosa</i>	Pijptorkruid
<i>Carex pilulifera</i>	Pilzegge
<i>Cardamine pratensis</i>	Pinksterbloem
<i>Juncus effusus</i>	Pitrus
<i>Carex paniculata</i>	Pluimzegge
<i>Matricaria maritima</i>	Reukeloze kamille
<i>Impatiens glandulifera</i>	Reuzenbalsemien
<i>Heracleum mantegazzianum</i>	Reuzenbereklaauw
<i>Equisetum telmateia</i>	Reuzenpaardestaart
<i>Festuca gigantea</i>	Reuzenzwenkgras
<i>Rumex obtusifolius</i>	Ridderzuring

<b>Wetenschappelijke naam</b>	<b>Nederlandse Naam</b>
<i>Phragmites australis</i>	Riet
<i>Phalaris arundinacea</i>	Rietgras
<i>Festuca arundinacea</i>	Rietzwenkgras
<i>Vicia hirsuta</i>	Ringelwikke
<i>Geranium robertianum</i>	Robertskruid
<i>Trifolium pratense</i>	Rode klaver
<i>Festuca rubra</i>	Rood zwenkgras s.l.
<i>Luzula pilosa</i>	Ruige veldbies
<i>Carex hirta</i>	Ruige zegge
<i>Poa trivialis</i>	Ruw beemdgras
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Ruwe smele
<i>Poa nemoralis</i>	Schaduwgras
<i>Rumex acetosella</i>	Schapezuring
<i>Hieracium umbellatum</i>	Schermhavikskruid
<i>Ranunculus acris</i>	Scherpe boterbloem
<i>Carex acuta</i>	Scherpe zegge
<i>Matricaria discoidea</i>	Schijfkamille
<i>Hypericum perforatum</i>	Sint-Janskruid
<i>Lactuca sativa</i>	Sla
<i>Primula elatior</i>	Slanke sleutelbloem
<i>Geranium dissectum</i>	Slipbladige ooievaarsbek
<i>Dryopteris carthusiana</i>	Smalle stekelvaren
<i>Elodea nuttallii</i>	Smalle waterpest
<i>Plantago lanceolata</i>	Smalle weegbree
<i>Vicia sativa</i>	Smalle wikke s.l.
<i>Ranunculus ficaria</i>	Speenkruid
<i>Cirsium vulgare</i>	Speerdistel
<i>Tamus communis</i>	Spekwortel
<i>Carex echinata</i>	Sterzegge
<i>Oxalis fontana</i>	Stijve klaverzuring
<i>Carex elata</i>	Stijve zegge
<i>Chelidonium majus</i>	Stinkende gouwe
<i>Glyceria notata</i>	Stomp en Getand vlotgras
<i>Callitriche obtusangula</i>	Stomphoekig sterrekroos
<i>Poa annua</i>	Straatgras
<i>Cardamine pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i>	Subsp. <i>pratensis</i> v. Pinksterbloem
<i>Sagina apetala</i>	Tengere vetmuur
<i>Veronica serpyllifolia</i>	Tijmeprijs

<b>Wetenschappelijke naam</b>	<b>Nederlandse Naam</b>
Phleum pratense	Timoteegras s.l.
Bromus racemosus	Trosdravik
Mercurialis annua	Tuinbingelkruid
Calendula officinalis	Tuingoudsbloem
Lunaria annua	Tuinjudaspenning
Euphorbia peplus	Tuinwolfsmelk
Carex disticha	Tweerijige zegge
Teucrium scorodonia	Valse salie
Carex cuprina	Valse voszegge
Polygonum aviculare	Varkensgras
Luzula multiflora	Veelbloemige veldbies s.l.
Polygonum amphibium	Veenwortel
Bidens tripartita	Veerdelig tandzaad
Poa pratensis	Veldbeemdgras
Veronica arvensis	Veldereprijs
Lathyrus pratensis	Veldlathyrus
Juncus acutiflorus	Veldrus
Rumex acetosa	Veldzuring
Chrysosplenium alternifolium	Verspreidbladig goudveil
Leontodon autumnalis	Vertakte leeuwentand
Vicia tetrasperma	Vierzadige wikke s.l.
Potentilla reptans	Vijfvingerkruid
Linum usitatissimum	Vlas
Linaria vulgaris	Vlasbekje
Stellaria media	Vogelmuur
Vicia cracca	Vogelwikke
Aira praecox	Vroege haver
Erophila verna	Vroegeling
Eleocharis palustris	Waterbies
Mentha aquatica	Watermunt
Stellaria aquatica	Watermuur
Hydrocotyle vulgaris	Waternavel
Polygonum hydropiper	Waterpeper
Athyrium filix-femina	Wijfjesvaren
Achillea ptarmica	Wilde bertram
Hyacinthoides non-scripta	Wilde hyacint
Lonicera periclymenum	Wilde kamperfoelie
Lamium album	Witte dovenetel

<b>Wetenschappelijke naam</b>	<b>Nederlandse Naam</b>
<i>Trifolium repens</i>	Witte klaver
<i>Oxalis acetosella</i>	Witte klaverzuring
<i>Thlaspi arvense</i>	Witte krodde
<i>Sinapis alba</i>	Witte mosterd
<i>Rorippa nasturtium-aquaticum</i>	Witte waterkers
<i>Claytonia perfoliata</i>	Witte winterpostelein
<i>Lycopus europaeus</i>	Wolfspoot
<i>Bromus hordeaceus</i>	Zachte dravik s.l.
<i>Geranium molle</i>	Zachte ooievaarsbek
<i>Arabidopsis thaliana</i>	Zandraket
<i>Juncus inflexus</i>	Zeegroene rus
<i>Aegopodium podagraria</i>	Zevenblad
<i>Potentilla anserina</i>	Zilverschoon
<i>Juncus articulatus</i>	Zomprus
<i>Myosotis laxa</i> (subsp. <i>cespitosa</i> )	Zompvergeet-mij-nietje
<i>Polygonum convolvulus</i>	Zwaluw tong
<i>Brassica nigra</i>	Zwarte mosterd
<i>Solanum nigrum</i>	Zwarte nachtschade s.l.
<i>Carex nigra</i>	Zwarte zegge

---

---

# Planten

---

---

<b>Wetenschappelijke naam</b>	<b>Nederlandse Naam</b>
<i>Achillea millefolium</i>	Gewoon duizendblad
<i>Achillea ptarmica</i>	Wilde bertram
<i>Adoxa moschatellina</i>	Muskuskruid
<i>Aegopodium podagraria</i>	Zevenblad
<i>Aethusa cynapium</i>	Hondspeterselie
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Gewone agrimonie
<i>Agrostis canina</i>	Moerasstruisgras
<i>Agrostis capillaris</i>	Gewoon struisgras
<i>Agrostis gigantea</i>	Hoog struisgras
<i>Agrostis stolonifera</i>	Fioringras
<i>Aira praecox</i>	Vroege haver
<i>Ajuga reptans</i>	Kruipend zenegroen
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Grote waterweegbree
<i>Alliaria petiolata</i>	Look-zonder-look
<i>Allium ursinum</i>	Daslook
<i>Alopecurus geniculatus</i>	Geknikte vossenstaart
<i>Alopecurus myosuroides</i>	Duist
<i>Alopecurus pratensis</i>	Grote vossenstaart
<i>Amaranthus blitum</i>	Kleine majer
<i>Anagallis arvensis</i>	Guichelheil
<i>Anemone nemorosa</i>	Bosanemoon
<i>Angelica sylvestris</i>	Gewone engelwortel
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewoon reukgras
<i>Anthriscus caucalis</i>	Fijne kervel
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Fluitenkruid
<i>Apera spica-venti</i>	Grote windhalm
<i>Aphanes arvensis</i>	Grote leeuwenklauw
<i>Apium nodiflorum</i>	Groot moerasscherm
<i>Arabidopsis thaliana</i>	Zandraket
<i>Arctium minus</i>	Kleine klit
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glanshaver
<i>Artemisia vulgaris</i>	Bijvoet
<i>Arum italicum</i>	Italiaanse aronskelk
<i>Arum maculatum</i>	Gevlekte aronskelk
<i>Athyrium filix-femina</i>	Wijfjesvaren



<b>Wetenschappelijke naam</b>	<b>Nederlandse Naam</b>
<i>Barbarea vulgaris</i>	Gewoon barbarakruid
<i>Bellis perennis</i>	Madeliefje
<i>Berula erecta</i>	Kleine watereppe
<i>Beta vulgaris</i>	Biet s.l.
<i>Bidens tripartita</i>	Veerdelig tandzaad
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Boskortsteel
<i>Brassica napus</i>	Koolzaad
<i>Brassica nigra</i>	Zwarte mosterd
<i>Bromus hordeaceus</i>	Zachte dravik s.l.
<i>Bromus racemosus</i>	Trosdravik
<i>Bromus sterilis</i>	IJle dravik
<i>Bryonia cretica</i> (subsp. <i>dioica</i> )	Heggerank
<i>Calamagrostis canescens</i>	Hennegras
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Duinriet
<i>Calendula officinalis</i>	Tuingoudsbloem
<i>Callitriche obtusangula</i>	Stomphoekig sterrekroos
<i>Callitriche platycarpa</i>	Gewoon sterrenkroos
<i>Caltha palustris</i>	Dotterbloem
<i>Calystegia sepium</i>	Haagwinde
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Gewoon herderstasje
<i>Cardamine amara</i>	Bittere veldkers
<i>Cardamine flexuosa</i>	Bosveldkers
<i>Cardamine hirsuta</i>	Kleine veldkers
<i>Cardamine pratensis</i>	Pinksterbloem
<i>Cardamine pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i>	Subsp. <i>pratensis</i> v. Pinksterbloem
<i>Carex acuta</i>	Scherpe zegge
<i>Carex acutiformis</i>	Moeraszegge
<i>Carex cuprina</i>	Valse voszegge
<i>Carex disticha</i>	Tweerijige zegge
<i>Carex echinata</i>	Sterzegge
<i>Carex elata</i>	Stijve zegge
<i>Carex hirta</i>	Ruige zegge
<i>Carex nigra</i>	Zwarte zegge
<i>Carex paniculata</i>	Pluimzegge
<i>Carex pendula</i>	Hangende zegge
<i>Carex pilulifera</i>	Pilzegge
<i>Carex pseudocyperus</i>	Hoge cyperzegge
<i>Carex remota</i>	IJle zegge

<b>Wetenschappelijke naam</b>	<b>Nederlandse Naam</b>
Carex riparia	Oeverzegge
Carex sylvatica	Boszegge
Centaurea jacea	Knoopkruid
Cerastium fontanum	Gewone en Glanzige hoornbloem
Cerastium glomeratum	Kluwenhoornbloem
Ceratophyllum demersum	Grof hoornblad
Chaenorrhinum minus	Kleine leeuwebek
Chaerophyllum temulum	Dolle kervel
Chelidonium majus	Stinkende gouwe
Chenopodium album	Melganzenvoet
Chenopodium polyspermum	Korrelganzevoet
Chrysosplenium alternifolium	Verspreidbladig goudveil
Chrysosplenium oppositifolium	Paarbladig goudveil
Circaea lutetiana	Groot heksenkruid
Cirsium arvense	Akkerdistel
Cirsium oleraceum	Moesdistel
Cirsium palustre	Kale jonker
Cirsium vulgare	Speerdistel
Claytonia perfoliata	Witte winterpostelein
Convolvulus arvensis	Akkerwinde
Coronopus didymus	Kleine varkenskers
Coronopus squamatus	Grove varkenskers
Crepis biennis	Groot streepzaad
Crepis capillaris	Klein streepzaad
Cymbalaria muralis	Muurleeuwebek
Cytisus spec	Brem (soort)
Dactylis glomerata	Kropaar
Datura stramonium	Doornappel
Daucus carota	Peen
Deschampsia cespitosa	Ruwe smele
Dianthus barbatus	Duizendschoon
Diplotaxis muralis	Kleine zandkool
Diplotaxis tenuifolia	Grote zandkool
Dipsacus fullonum	Grote kaardebol
Dryopteris carthusiana	Smalle stekelvaren
Dryopteris dilatata	Brede stekelvaren
Dryopteris filix-mas	Mannetjesvaren
Echinochloa crus-galli	Hanepoot

<b>Wetenschappelijke naam</b>	<b>Nederlandse Naam</b>
<i>Eleocharis palustris</i>	Waterbies
<i>Elodea nuttallii</i>	Smalle waterpest
<i>Elymus repens</i>	Kweek
<i>Epilobium ciliatum</i>	Beklierde basterdwederik
<i>Epilobium hirsutum</i>	Harig wilgenroosje
<i>Epilobium montanum</i>	Bergbasterdwederik
<i>Epilobium tetragonum</i>	Kantige basterdwederik s.l.
<i>Epipactis helleborine</i>	Brede wespenorchis
<i>Equisetum arvense</i>	Heermoes
<i>Equisetum fluviatile</i>	Holpijp
<i>Equisetum palustre</i>	Lidrus
<i>Equisetum telmateia</i>	Reuzenpaardestaart
<i>Erigeron canadensis</i>	Canadese fijnstraal
<i>Erodium cicutarium</i>	Gewone reigersbek s.l.
<i>Erophila verna</i>	Vroegeling
<i>Erysimum cheiri</i>	Muurbloem
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Koninginnekruid
<i>Euphorbia helioscopia</i>	Kroontjeskruid
<i>Euphorbia lathyris</i>	Kruisbladige wolfsmelk
<i>Euphorbia peplus</i>	Tuinwolfsmelk
<i>Festuca arundinacea</i>	Rietzwenkgras
<i>Festuca gigantea</i>	Reuzenzwenkgras
<i>Festuca ovina</i> subsp. <i>tenuifolia</i>	Fijn schapengras
<i>Festuca rubra</i>	Rood zwenkgras s.l.
<i>Filipendula ulmaria</i>	Moerasspirea
<i>Forsythia spec</i>	Chinees Klokje (soort)
<i>Fragaria vesca</i>	Bosaardbei
<i>Fumaria officinalis</i>	Gewone duivekervel
<i>Galanthus nivalis</i>	Gewoon sneeuwkllokje
<i>Galeobdolon luteum</i>	Gele dovenetel
<i>Galeopsis tetrahit</i>	Gewone hennepnetel
<i>Galinsoga parviflora</i>	Kaal knopkruid
<i>Galinsoga quadriradiata</i>	Harig knopkruid
<i>Galium aparine</i>	Kleefkruid
<i>Galium mollugo</i>	Glad walstro
<i>Galium palustre</i>	Moeraswalstro
<i>Geranium dissectum</i>	Slipbladige ooievaarsbek
<i>Geranium molle</i>	Zachte ooievaarsbek

<b>Wetenschappelijke naam</b>	<b>Nederlandse Naam</b>
<i>Geranium pusillum</i>	Kleine ooievaarsbek
<i>Geranium pyrenaicum</i>	Bermooievaarsbek
<i>Geranium robertianum</i>	Robertskruid
<i>Geum urbanum</i>	Geel nagelkruid
<i>Glechoma hederacea</i>	Hondsdrif
<i>Glyceria fluitans</i>	Mannagras
<i>Glyceria maxima</i>	Liesgras
<i>Glyceria notata</i>	Stomp en Getand vlotgras
<i>Glyceria notata subsp. declinata</i>	Getand vlotgras
<i>Gnaphalium sylvaticum</i>	Bosdroogbloem
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	Moerasdroogbloem
<i>Hedera helix</i>	Klimop
<i>Heracleum mantegazzianum</i>	Reuzenbereklaauw
<i>Heracleum sphondylium</i>	Gewone bereklaauw
<i>Hieracium umbellatum</i>	Schermhavikskruid
<i>Holcus lanatus</i>	Gestreepte witbol
<i>Holcus mollis</i>	Gladde witbol
<i>Hordeum murinum</i>	Kruipertje
<i>Humulus lupulus</i>	Hop
<i>Hyacinthoides non-scripta</i>	Wilde hyacint
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Kikkerbeet
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	Waternavel
<i>Hypericum humifusum</i>	Liggend hertshooi
<i>Hypericum perforatum</i>	Sint-Janskruid
<i>Hypericum pulchrum</i>	Fraai hertshooi
<i>Hypericum quadrangulum</i>	Gevleugeld hertshooi
<i>Hypochaeris radicata</i>	Gewoon biggekruid
<i>Impatiens glandulifera</i>	Reuzenbalsemien
<i>Iris pseudacorus</i>	Gele lis
<i>Juncus acutiflorus</i>	Veldrus
<i>Juncus articulatus</i>	Zomprus
<i>Juncus bufonius</i>	Greppelrus
<i>Juncus bulbosus</i>	Knolrus s.l.
<i>Juncus conglomeratus</i>	Biezeknoppen
<i>Juncus effusus</i>	Pitrus
<i>Juncus inflexus</i>	Zeegroene rus
<i>Laburnum spec</i>	Goudenregen (soort)
<i>Lactuca sativa</i>	Sla

<b>Wetenschappelijke naam</b>	<b>Nederlandse Naam</b>
Lactuca serriola	Kompassla
Lamium album	Witte dovenetel
Lamium amplexicaule	Hoenderbeet
Lamium purpureum	Paarse dovenetel s.l.
Lapsana communis	Akkerkool
Lathyrus pratensis	Veldlathyrus
Lemna minor	Klein kroos
Leontodon autumnalis	Vertakte leeuwentand
Leucanthemum vulgare	Margriet
Linaria vulgaris	Vlasbekje
Linum usitatissimum	Vlas
Lolium multiflorum	Italiaans raaigras
Lolium perenne	Engels raaigras
Lonicera periclymenum	Wilde kamperfoelie
Lotus corniculatus	Gewone en Smalle rolklaver
Lotus uliginosus	Moerasrolklaver
Lunaria annua	Tuinjudaspenning
Luzula campestris	Gewone veldbies
Luzula multiflora	Veelbloemige veldbies s.l.
Luzula pilosa	Ruige veldbies
Lychnis flos-cuculi	Echte koekoeksbloem
Lycopus europaeus	Wolfspoot
Lysimachia nemorum	Boswederik
Lysimachia nummularia	Penningkruid
Lysimachia vulgaris	Grote wederik
Lythrum salicaria	Grote kattenstaart
Malva moschata	Muskuskaasjeskruid
Malva sylvestris	Groot kaasjeskruid
Matricaria discoidea	Schijfkamille
Matricaria maritima	Reukeloze kamille
Matricaria recutita	Echte kamille
Medicago arabica	Gevlekte rupsklaver
Medicago lupulina	Hopklaver
Medicago sativa	Luzerne
Mentha aquatica	Watermunt
Mercurialis annua	Tuinbingelkruid
Mercurialis perennis	Bosbingelkruid
Milium effusum	Bosgierstgras

<b>Wetenschappelijke naam</b>	<b>Nederlandse Naam</b>
<i>Moehringia trinervia</i>	Drienerfmuur
<i>Molinia caerulea</i>	Pijpestrootje
<i>Myosotis arvensis</i>	Akkervergeet-mij-nietje
<i>Myosotis laxa</i> (subsp. <i>cespitosa</i> )	Zompvergeet-mij-nietje
<i>Myosotis palustris</i>	Moerasvergeet-mij-nietje
<i>Narcissus spec</i>	Narcis (soort)
<i>Oenanthe fistulosa</i>	Pijptorkruid
<i>Ornithopus perpusillus</i>	Klein vogelpootje
<i>Oxalis acetosella</i>	Witte klaverzuring
<i>Oxalis corniculata</i>	Gehoornde klaverzuring
<i>Oxalis fontana</i>	Stijve klaverzuring
<i>Papaver dubium</i>	Bleke klaproos
<i>Papaver rhoeas</i>	Grote klaproos
<i>Pastinaca sativa</i>	Gewone pastinaak
<i>Phalaris arundinacea</i>	Rietgras
<i>Philadelphus spec</i>	Boerenjasmijn (soort)
<i>Phleum pratense</i>	Timoteegras s.l.
<i>Phragmites australis</i>	Riet
<i>Picris echioides</i>	Dubbelkelk
<i>Picris hieracioides</i>	Echt bitterkruid
<i>Plantago lanceolata</i>	Smalle weegbree
<i>Plantago major</i>	Grote weegbree s.l.
<i>Poa annua</i>	Straatgras
<i>Poa nemoralis</i>	Schaduwgras
<i>Poa pratensis</i>	Veldbeemdgras
<i>Poa trivialis</i>	Ruw beemdgras
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Gewone salomonszegel
<i>Polygonum amphibium</i>	Veenwortel
<i>Polygonum aviculare</i>	Varkensgras
<i>Polygonum convolvulus</i>	Zwaluw tong
<i>Polygonum cuspidatum</i>	Japanse duizendknoop
<i>Polygonum hydropiper</i>	Waterpeper
<i>Polygonum lapathifolium</i>	Beklierde duizendknoop
<i>Polygonum persicaria</i>	Perzikkruid
<i>Polypodium vulgare</i>	Gewone eikvaren
<i>Potentilla anserina</i>	Zilver schoon
<i>Potentilla reptans</i>	Vijfvingerkruid
<i>Potentilla sterilis</i>	Aardbeiganzerik

<b>Wetenschappelijke naam</b>	<b>Nederlandse Naam</b>
<i>Primula elatior</i>	Slanke sleutelbloem
<i>Primula veris</i>	Gulden sleutelbloem
<i>Prunella vulgaris</i>	Gewone brunel
<i>Pteridium aquilinum</i>	Adelaarsvaren
<i>Pulicaria dysenterica</i>	Heelblaadjes
<i>Pulmonaria officinalis</i>	Gevlekt longkruid
<i>Ranunculus acris</i>	Scherpe boterbloem
<i>Ranunculus auricomus</i>	Gulden boterbloem
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolboterbloem
<i>Ranunculus ficaria</i>	Speenkruid
<i>Ranunculus flammula</i>	Egelboterbloem
<i>Ranunculus repens</i>	Kruipende boterbloem
<i>Ranunculus sardous</i>	Behaarde boterbloem
<i>Ranunculus sceleratus</i>	Blaartrekkende boterbloem
<i>Raphanus raphanistrum</i>	Knopherik
<i>Rorippa amphibia</i>	Gele waterkers
<i>Rorippa nasturtium-aquaticum</i>	Witte waterkers
<i>Rumex acetosa</i>	Veldzuring
<i>Rumex acetosella</i>	Schapezuring
<i>Rumex crispus</i>	Krulzuring
<i>Rumex obtusifolius</i>	Ridderzuring
<i>Rumex sanguineus</i>	Bloedzuring
<i>Sagina apetala</i>	Tengere vetmuur
<i>Sagina procumbens</i>	Liggende vetmuur
<i>Sanicula europaea</i>	Heelkruid
<i>Scirpus setaceus</i>	Borstelbies
<i>Scirpus sylvaticus</i>	Bosbies
<i>Scrophularia auriculata</i>	Geoord helmkruid
<i>Scrophularia nodosa</i>	Knopig helmkruid
<i>Scrophularia umbrosa</i>	Gevleugeld helmkruid
<i>Sedum acre</i>	Muurpeper
<i>Sedum telephium</i>	Hemelsleutel
<i>Senecio jacobaea</i>	Jakobskruiskruid s.l.
<i>Senecio sylvaticus</i>	Boskruiskruid
<i>Senecio vulgaris</i>	Klein kruiskruid
<i>Setaria verticillata</i>	Kransnaalbaar
<i>Silene dioica</i>	Dagkoekoeksbloem
<i>Silene latifolia</i> (subsp. <i>alba</i> )	Avondkoekoeksbloem

<b>Wetenschappelijke naam</b>	<b>Nederlandse Naam</b>
<i>Silene noctiflora</i>	Nachtkoekoeksbloem
<i>Sinapis alba</i>	Witte mosterd
<i>Sinapis arvensis</i>	Herik
<i>Sisymbrium officinale</i>	Gewone raket
<i>Solanum dulcamara</i>	Bitterzoet
<i>Solanum nigrum</i>	Zwarte nachtschade s.l.
<i>Solidago virgaurea</i>	Echte guldenroede
<i>Sonchus arvensis</i>	Akkermelkdistel s.l.
<i>Sonchus asper</i>	Gekroesde melkdistel
<i>Sonchus oleraceus</i>	Gewone melkdistel
<i>Sparganium erectum</i>	Grote egelskop s.l.
<i>Stachys palustris</i>	Moerasandoorn
<i>Stachys sylvatica</i>	Bosandoorn
<i>Stellaria aquatica</i>	Watermuur
<i>Stellaria graminea</i>	Grasmuur
<i>Stellaria holostea</i>	Grote muur
<i>Stellaria media</i>	Vogelmuur
<i>Stellaria uliginosa</i>	Moerasmuur
<i>Symphytum officinale</i>	Gewone smeewortel
<i>Tamus communis</i>	Spekwortel
<i>Tanacetum parthenium</i>	Moederkruid
<i>Tanacetum vulgare</i>	Boerenwormkruid
<i>Taraxacum officinale s.s.</i>	Gewone paardebloem
<i>Teucrium scorodonia</i>	Valse salie
<i>Thlaspi arvense</i>	Witte krodde
<i>Torilis japonica</i>	Heggendoornzaad
<i>Tragopogon pratensis</i>	Morgenster
<i>Trifolium dubium</i>	Kleine klaver
<i>Trifolium hybridum</i>	Basterdklaver
<i>Trifolium micranthum</i>	Draadklaver
<i>Trifolium pratense</i>	Rode klaver
<i>Trifolium repens</i>	Witte klaver
<i>Tussilago farfara</i>	Klein hoefblad
<i>Urtica dioica</i>	Grote brandnetel
<i>Urtica urens</i>	Kleine brandnetel
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Blauwe bosbes
<i>Valeriana officinalis</i>	Echte valeriaan
<i>Verbascum thapsus</i>	Koningskaars



<b>Wetenschappelijke naam</b>	<b>Nederlandse Naam</b>
Veronica arvensis	Veldereprijs
Veronica beccabunga	Beekpunge
Veronica chamaedrys	Gewone ereprijs
Veronica filiformis	Draadereprijs
Veronica hederifolia	Klimopereprijs
Veronica montana	Bosereprijs
Veronica persica	Grote ereprijs
Veronica serpyllifolia	Tijmereprijs
Vicia cracca	Vogelwikke
Vicia hirsuta	Ringelwikke
Vicia sativa	Smalle wikke s.l.
Vicia sepium	Heggewikke
Vicia tetrasperma	Vierzadige wikke s.l.
Vinca major	Grote maagdenpalm
Vinca minor	Kleine maagdenpalm
Viola arvensis	Akkerviooltje
Viola odorata	Maarts viooltje
Viola reichenbachiana	Donkersporig bosviooltje
Viola riviniana	Bleeksporig bosviooltje

---

---

# Bomen/Struiken

---

---

Wetenschappelijke naam	Nederlandse Naam
<i>Symphoricarpos albus</i> var. <i>laevigatus</i>	
<i>Rubus ulmifolius</i>	
<i>Betula x aurata</i> ( <i>B. pendula</i> x <i>B. pubescens</i> )	
<i>Ribes rubrum</i>	Aalbes
<i>Salix triandra</i>	Amandelwilg
<i>Salix x mollissima</i>	Amandelwilg x Katwilg
<i>Quercus rubra</i>	Amerikaanse eik
<i>Prunus serotina</i>	Amerikaanse vogelkers
<i>Malus sylvestris</i>	Appel
<i>Malus spec</i>	Appel (soort)
<i>Salix x rubens</i>	Bindwilg
<i>Rosa arvensis</i>	Bosroos
<i>Salix caprea</i>	Boswilg
<i>Salix x reichardtii</i>	Boswilg x Grauwe wilg
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	Californische schijnjncipres
<i>Populus x canadensis</i>	Canadapopulier
<i>Rubus caesius</i>	Dauwbraam
<i>Cotoneaster spec</i>	Dwergmispel (soort)
<i>Crataegus monogyna</i>	Eenstijlige meidoorn
<i>Crataegus monogyna</i> x <i>rosiformis</i>	Eenstijlige x Koraalmeidoorn
<i>Rosa rubiginosa</i>	Egelantier
<i>Prunus padus</i>	Europese vogelkers
<i>Picea abies</i>	Fijnspar
<i>Ulmus laevis</i>	Fladderiep
<i>Rubus idaeus</i>	Framboos
<i>Viburnum opulus</i>	Gelderse roos
<i>Salix x multinervis</i>	Geoorde wilg x Grauwe wilg
<i>Fagus sylvatica</i>	Gewone beuk
<i>Rubus fruticosus</i>	Gewone braam
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gewone es
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Gewone esdoorn
<i>Carpinus betulus</i>	Gewone haagbeuk
<i>Corylus avellana</i>	Gewone hazelaar
<i>Prunus laurocerasus</i>	Gewone laurierkers
<i>Populus tremula</i>	Gewone ratelpopulier

<b>Wetenschappelijke naam</b>	<b>Nederlandse Naam</b>
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Gewone robinia
<i>Taxus baccata</i>	Gewone taxus
<i>Sambucus nigra</i>	Gewone vlier
<i>Ulmus carpinifolia</i>	Gladde iep
<i>Populus x canescens</i> ( <i>P. alba</i> x <i>P. tremula</i> )	Grauwe abeel
<i>Salix cinerea</i>	Grauwe wilg
<i>Pinus sylvestris</i>	Grove den
<i>Ligustrum ovalifolium</i>	Haagliguster
<i>Ulmus x hollandica</i>	Hollandse iep
<i>Tilia x europaea</i>	Hollandse linde
<i>Rosa canina</i>	Hondsroos
<i>Ilex aquifolium</i>	Hulst
<i>Larix kaempferi</i>	Japanse lork
<i>Salix viminalis</i>	Katwilg
<i>Prunus cerasifera</i>	Kerspruim
<i>Salix fragilis</i>	Kraakwilg
<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>insititia</i>	Kroosjes
<i>Ribes uva-crispa</i>	Kruisbes
<i>Larix spec</i>	Lork (soort)
<i>Sorbus aria</i>	Meelbes
<i>Mespilus germanica</i>	Mispel
<i>Acer platanoides</i>	Noorse esdoorn
<i>Juglans regia</i>	Okkernoot
<i>Buxus sempervirens</i>	Palmboompje
<i>Pyrus communis</i>	Peer
<i>Sambucus nigra</i> var. <i>laciniata</i>	Peterselievlier
<i>Rubus spectabilis</i>	Prachtframboos
<i>Prunus domestica</i>	Pruim s.l.
<i>Rosa rugosa</i>	Rimpelroos
<i>Cornus sanguinea</i>	Rode kornoelje
<i>Betula pendula</i>	Ruwe berk
<i>Ulmus glabra</i>	Ruwe iep
<i>Salix alba</i>	Schietwilg
<i>Prunus spinosa</i>	Sleedoorn
<i>Acer campestre</i>	Spaanse aak
<i>Rhamnus frangula</i>	Sporkehout
<i>Castanea sativa</i>	Tamme kastanje
<i>Crataegus laevigata</i>	Tweestijlige meidoorn

<b>Wetenschappelijke naam</b>	<b>Nederlandse Naam</b>
<i>Crataegus laevigata</i> x <i>rosiformis</i>	Tweestijlige x Koraalmeidoorn
<i>Frangula spec</i>	Vuilboom (soort)
<i>Euonymus europaeus</i>	Wilde kardinaalsmuts
<i>Ligustrum vulgare</i>	Wilde liguster
<i>Sorbus aucuparia</i>	Wilde lijsterbes
<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde
<i>Populus alba</i>	Witte abeel
<i>Alnus incana</i>	Witte els
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Witte paardekastanje
<i>Betula pubescens</i>	Zachte berk
<i>Prunus avium</i>	Zoete kers
<i>Quercus robur</i>	Zomereik
<i>Tilia platyphyllos</i>	Zomerlinde
<i>Prunus cerasus</i>	Zure kers
<i>Ribes nigrum</i>	Zwarte bes
<i>Pinus nigra</i>	Zwarte den
<i>Alnus glutinosa</i>	Zwarte els

---

---

# Bomen/Struiken

---

---

<b>Wetenschappelijke naam</b>	<b>Nederlandse Naam</b>
<i>Acer campestre</i>	Spaanse aak
<i>Acer platanoides</i>	Noorse esdoorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Gewone esdoorn
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Witte paardekastanje
<i>Alnus glutinosa</i>	Zwarte els
<i>Alnus incana</i>	Witte els
<i>Betula pendula</i>	Ruwe berk
<i>Betula pubescens</i>	Zachte berk
<i>Betula x aurata</i> ( <i>B. pendula</i> x <i>B. pubescens</i> )	
<i>Buxus sempervirens</i>	Palmboompje
<i>Carpinus betulus</i>	Gewone haagbeuk
<i>Castanea sativa</i>	Tamme kastanje
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	Californische schijnjncipres
<i>Cornus sanguinea</i>	Rode kornoelje
<i>Corylus avellana</i>	Gewone hazelaar
<i>Cotoneaster spec</i>	Dwergmispel (soort)
<i>Crataegus laevigata</i>	Tweestijlige meidoorn
<i>Crataegus laevigata x rosiformis</i>	Tweestijlige x Koraalmeidoorn
<i>Crataegus monogyna</i>	Eenstijlige meidoorn
<i>Crataegus monogyna x rosiformis</i>	Eenstijlige x Koraalmeidoorn
<i>Euonymus europaeus</i>	Wilde kardinaalsmuts
<i>Fagus sylvatica</i>	Gewone beuk
<i>Frangula spec</i>	Vuilboom (soort)
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gewone es
<i>Ilex aquifolium</i>	Hulst
<i>Juglans regia</i>	Okkernoot
<i>Larix kaempferi</i>	Japanse lork
<i>Larix spec</i>	Lork (soort)
<i>Ligustrum ovalifolium</i>	Haagliguster
<i>Ligustrum vulgare</i>	Wilde liguster
<i>Malus spec</i>	Appel (soort)
<i>Malus sylvestris</i>	Appel
<i>Mespilus germanica</i>	Mispel
<i>Picea abies</i>	Fijnspar
<i>Pinus nigra</i>	Zwarte den

<b>Wetenschappelijke naam</b>	<b>Nederlandse Naam</b>
<i>Pinus sylvestris</i>	Grove den
<i>Populus alba</i>	Witte abeel
<i>Populus tremula</i>	Gewone ratelpopulier
<i>Populus x canadensis</i>	Canadapopulier
<i>Populus x canescens</i> (P. alba x P. tremula)	Grauwe abeel
<i>Prunus avium</i>	Zoete kers
<i>Prunus cerasifera</i>	Kerspruim
<i>Prunus cerasus</i>	Zure kers
<i>Prunus domestica</i>	Pruim s.l.
<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>insititia</i>	Kroosjes
<i>Prunus laurocerasus</i>	Gewone laurierkers
<i>Prunus padus</i>	Europese vogelkers
<i>Prunus serotina</i>	Amerikaanse vogelkers
<i>Prunus spinosa</i>	Sleedoorn
<i>Pyrus communis</i>	Peer
<i>Quercus robur</i>	Zomereik
<i>Quercus rubra</i>	Amerikaanse eik
<i>Rhamnus frangula</i>	Sporkehout
<i>Ribes nigrum</i>	Zwarte bes
<i>Ribes rubrum</i>	Aalbes
<i>Ribes uva-crispa</i>	Kruisbes
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Gewone robinia
<i>Rosa arvensis</i>	Bosroos
<i>Rosa canina</i>	Hondsroos
<i>Rosa rubiginosa</i>	Egelantier
<i>Rosa rugosa</i>	Rimpelroos
<i>Rubus caesius</i>	Dauwbraam
<i>Rubus fruticosus</i>	Gewone braam
<i>Rubus idaeus</i>	Framboos
<i>Rubus spectabilis</i>	Prachtframboos
<i>Rubus ulmifolius</i>	
<i>Salix alba</i>	Schietwilg
<i>Salix caprea</i>	Boswilg
<i>Salix cinerea</i>	Grauwe wilg
<i>Salix fragilis</i>	Kraakwilg
<i>Salix triandra</i>	Amandelwilg
<i>Salix viminalis</i>	Katwilg
<i>Salix x mollissima</i>	Amandelwilg x Katwilg

<b>Wetenschappelijke naam</b>	<b>Nederlandse Naam</b>
Salix x multinervis	Geoorde wilg x Grauwe wilg
Salix x reichardtii	Boswilg x Grauwe wilg
Salix x rubens	Bindwilg
Sambucus nigra	Gewone vlier
Sambucus nigra var. laciniata	Peterselievlier
Sorbus aria	Meelbes
Sorbus aucuparia	Wilde lijsterbes
Symphoricarpos albus var. laevigatus	
Taxus baccata	Gewone taxus
Tilia cordata	Winterlinde
Tilia platyphyllos	Zomerlinde
Tilia x europaea	Hollandse linde
Ulmus carpinifolia	Gladde iep
Ulmus glabra	Ruwe iep
Ulmus laevis	Fladderiep
Ulmus x hollandica	Hollandse iep
Viburnum opulus	Gelderse roos

---

---

# Mossen

---

---

<b>Wetenschappelijke naam</b>	<b>Nederlandse Naam</b>
Brachythecium albicans	Bleek dikkopmos
Eurhynchium praelongum	Fijn snavelmos
Brachythecium rutabulum	Gewoon dikkopmos
Rhytidiadelphus squarrosus	Gewoon haakmos
Lophocolea bidentata	Gewoon kantmos
Calliergonella cuspidata	Gewoon puntmos
Mnium hornum	Gewoon sterremos
Atrichum undulatum	Groot rimpelmos
Plagiomnium affine	Rondbladig boogsterremos
Sphagnum	Veenmos
Riccia	Water- en Landvorkje (G)



---

---

# Mossen

---

---

<b>Wetenschappelijke naam</b>	<b>Nederlandse Naam</b>
Atrichum undulatum	Groot rimpelmos
Brachythecium albicans	Bleek dikkopmos
Brachythecium rutabulum	Gewoon dikkopmos
Calliergonella cuspidata	Gewoon puntmos
Eurhynchium praelongum	Fijn snavelmos
Lophocolea bidentata	Gewoon kantmos
Mnium hornum	Gewoon sterremos
Plagiomnium affine	Rondbladig boogsterremos
Rhytidiadelphus squarrosus	Gewoon haakmos
Riccia	Water- en Landvorkje (G)
Sphagnum	Veenmos



**Bijlage 9: Inventarisatiegegevens paddestoelen Kimmelberg; gegevens afkomstig van R.Claes, A.&S. Spruytte en Databank Funbel**

N = Momenteel niet bedreigd, A = Acheruitgaand

Naam	Wetenschappelijke naam	km-hokken	Status	Standplaats
<b>Weidechampignon</b>	<i>Agaricus campestris</i>		N	Warandepark, waar paard werd gebonden om te grazen.
<b>Vroege leemhoed</b>	<i>Agrocybe praecox</i>			Warande, tussen gras aan rand van de bosdreef.
<b>Grote oranje bekerzwam</b>	<i>Aleuria aurantia</i>			Warandepark, aan de rand van grindweg.
<b>Gele knolamaniet</b>	<i>Amanita citrina</i>		N	Warandebos, onder tamme kastanje.
<b>Witte knolamaniet</b>	<i>Amanita citrina var. alba</i>		N	
<b>Grauwe amaniet</b>	<i>Amanita excelsa</i>		N	Warande, in bosdreef onder tamme kastanje.
<b>Vliegenzwam</b>	<i>Amanita muscaria</i>		N	
<b>Panteramaniet</b>	<i>Amanita pantherina</i>		N	
<b>Parelsamaniet</b>	<i>Amanita rubescens</i>		N	Warandebos, onder tamme kastanje.
<b>Honingzwam</b>	<i>Armillaria mellea</i>	E1.42.23	N	Warande én Kimmelberg, algemeen voorkomend.
<b>Paarse knoopzwam</b>	<i>Ascocoryne sarcoides</i>	E1.42.23		
<b>Echt judasoor</b>	<i>Auricularia auricula-judae</i>	E1.42.23		
<b>Viltig judasoor</b>	<i>Auricularia mesenterica</i>			Warandebos, op afgevalven tak van tamme kastanje.
<b>Grijze buisjeszwam</b>	<i>Bjerkandera adusta</i>	E1.42.23		
<b>Roodsteelfluweelboleet</b>	<i>Boletus chrysenteron</i>		N	
<b>Eekhoornpjesbrood</b>	<i>Boletus edulis</i>		N	
<b>Gewone heksenboleet</b>	<i>Boletus erythropus</i>		N	Kimmelberg, 1 exemplaar in wegrand van Lokerdreef.
<b>Kleverig koraalzwammetje</b>	<i>Calocera viscosa</i>			
<b>Paarse korstzwam</b>	<i>Chondrostereum purpureum</i>	E1.42.23		Kimmelberg, op dode beukestomp.
<b>Draadknotszwam</b>	<i>Clavariadelphus junceus</i>			
<b>Witte koraalzwam</b>	<i>Clavulina cristata</i>			Kemmel, in wegkant langs de Lokerdreef.
<b>Roodbruine trechterzwam</b>	<i>Clitocybe flaccida</i>			
<b>Nevelzwam</b>	<i>Clitocybe nebularis</i>			
<b>Botercollybia</b>	<i>Collybia butyracea</i>		N	
<b>Eikenbladzwammetje</b>	<i>Collybia dryophila</i>		N	Warandebos, onder eik.
<b>Roestvlekkenzwam</b>	<i>Collybia maculata</i>		N	Warandebos, onder adelaarsvaren.
<b>Scherpe collybia</b>	<i>Collybia peronata</i>		N	Kemmelberg, langs Lokerdreef onder loofhout.
<b>Kale inktzwam</b>	<i>Coprinus atramentarius</i>			
<b>Zwerminktzwam</b>	<i>Coprinus disseminatus</i>	E1.42.23		Warandebos, op begraven stam.
<b>Hazenpootje</b>	<i>Coprinus lagopus</i>			Kemmelberg, Lokerdreef in bladstrooisel langs pad.
<b>Glimmerinktzwam</b>	<i>Coprinus micaceus</i>			Warande, aan voet van dode kastanjestam.
<b>Plooiroinktzwam</b>	<i>Coprinus plicatilis</i>			

Naam	Wetenschappelijke naam	km-hokken	Status	Standplaats
Elfenbankje	<i>Coriolum versicolor</i>			Warandebos, op dode loofhoutstronk.
Bleek oorzwammetje	<i>Crepidotus lundellii</i>	E1.42.23		
Wit oorzwammetje	<i>Crepidotus variabilis</i>			Warandebos, op afgevalen loofhouttakjes.
Oranje druppelzwam	<i>Dacrymyces stillatus</i>			Warandebos, op afgevalen dode takken.
Stinksatijnzwam	<i>Entoloma nidorosum</i>			Kemmelberg, in brongedeelte.
Grauwe satijnzwam	<i>Entoloma rhodopolium</i>			Kemmelbergbos.
Hennepnetmeeldauw	<i>Erysiphe galeopsidis</i>	E1.42.23		
Schermbloemmeeldauw	<i>Erysiphe heraclei</i>	E1.42.23		
Weegbreemeeldauw	<i>Erysiphe sordida</i>	E1.42.23		
Brandnetmeeldauw	<i>Erysiphe urticae</i>	E1.42.23		
Eikentrilzwam	<i>Exidia truncata</i>	E1.42.23		
Biefstukzwam	<i>Fistulina hepatica</i>			Warandebos, in holte aan voet van tamme kastanje.
Gewoon fluweelpootje	<i>Flammulina velutipes</i>	E1.42.23		
Tonderzwam	<i>Fomes fomentarius</i>			
Judasoor	<i>Hirneola auricula-judae</i>			Kemmelbergbos, op dode vliertakken.
Witte vlierschorszwam	<i>Hyphoderma sambuci</i>	E1.42.23		Kemmelberg, op oude vlierstammen.
Gewone zwavelkop	<i>Hypholoma fasciculare</i>	E1.42.23		Warandebos, op afgevalen dennentak.
Rode zwavelkop	<i>Hypholoma sublateritium</i>			Kemmelberg, in Lokerdreef, meerdere bundels op stronken.
Stobbezammetje	<i>Kuehneromyces mutabilis</i>			Warande, op gekwetste beuk, bundels van 100 en meer exemplaren.
Amethistzwam	<i>Laccaria amethystina</i>			Kemmelberg, langs wandelpad in Lokerdreef op humus.
Fopzwam	<i>Laccaria laccata</i>			Kemmelberg, in Lokerdreef onder tamme kastanje.
Populiermelkzwam	<i>Lactarius controversus</i>		N	Warande, grote groep onder Canadapopulieren.
Kaneelkleurige melkzwam	<i>Lactarius quietus</i>		N	Warandepark, onder zomereik.
Rossige melkzwam	<i>Lactarius rufus</i>		N	Warande, onder grove den.
Zwartgroene melkzwam	<i>Lactarius turpis</i>		N	Kemmelberg, in Lokerdreef.
Zwavelzwam	<i>Laetiporus sulphureus</i>			Kemmelberg, op levende tamme kastanje.
Rosse populierboleet	<i>Leccinum aurantiacum</i>		N	Kemmelberg, 1 exemplaar onder grauwe abeel.
Gewone populierboleet	<i>Leccinum scabrum</i>		N	
Bruine anijszwam	<i>Lentinellus cochleatus</i>			Kemmelberg, op afgebroken loofhoutstam.
Stinkparasolzwam	<i>Lepiota cristata</i>			Warandepark, onder de bomen bij de vijver.
Grote parasolzwam	<i>Lepiota procera</i>			langs wandelweg tussen Kemmelberg en Warande
Knolparasolzwam	<i>Lepiota rhacodes</i>			Warande, in bosrand bij haag.
Paarse schijnrijderzwam	<i>Lepista nuda</i>			Kemmelberg, in dikke humuslaag langs Lokerdreef.
Parelstuifzwam	<i>Lycoperdon perlatum</i>		N	Warandepark, in gazon nabij vijver.
Peervormige stuifzwam	<i>Lycoperdon pyriforme</i>		N	Warandebos, op half-begraven rottende boomstam.
Grote parasolzwam	<i>Macrolepiota procera</i>			

Naam	Wetenschappelijke naam	km-hokken	Status	Standplaats
<b>Knolparasolzwam</b>	<i>Macrolepiota rhacodes</i>			
<b>Paardenhaartaailing</b>	<i>Marasmius androsaceus</i>		N	
<b>Weidekringzwam</b>	<i>Marasmius oreades</i>		N	
<b>Takruiterkje</b>	<i>Marasmiellus ramealis</i>		N	Warande, op dode takjes.
<b>Wielkje</b>	<i>Marasmius rotula</i>		N	Warande, in gazon bij bos.
<b>Reuzenzwam</b>	<i>Melasmia acerina</i>	E1.42.23		
<b>Eikenmeeldauw</b>	<i>Meripilus giganteus</i>			
<b>Honingklavermeeldauw</b>	<i>Microsphaera alphitoides</i>	E1.42.23		
<b>Helmycena</b>	<i>Microsphaera trifolii</i>	E1.42.23		
<b>Melksteelmycena</b>	<i>Mycena galericulata</i>	E1.42.23		Kemmelberg, op rottende berkestronk.
<b>Grote bloedsteelmycena</b>	<i>Mycena galopus</i>			Warandebos, in de humuslaag van gemengd loofbos.
<b>Bruinsnedemycena</b>	<i>Mycena haematopus</i>			Warandebos, op omgevallen rottende boomstam.
<b>Meniezwammetje</b>	<i>Mycena olivaceomarginata</i>			Kemmel, op Dries in gazon.
<b>Breedplaatwortelzwam</b>	<i>Nectria cinnabarina</i>			Warandebos, op afgewaaide takken.
<b>Groene schelpzwam</b>	<i>Oudemansiella platyphylla</i>			Warandebos, in gemengd bos onder kastanje.
<b>Gewone krulzoom</b>	<i>Panellus serotinus</i>	E1.42.23		
<b>Paarse eikenschorszwam</b>	<i>Paxillus involutus</i>		N	Warandepark, langs inrijlaan onder berk.
<b>Bruine bekerzwam</b>	<i>Peniophora quercina</i>	E1.42.23		
<b>Bleekbruine bekerzwam</b>	<i>Peziza badia</i>			Kemmelberg, op naakte grond op helling onder kastanje.
<b>Vroege bekerzwam</b>	<i>Peziza repanda</i>			Warandepark, op humus in 't bos.
<b>Grote stinkzwam</b>	<i>Peziza versicolor</i>			
<b>Goudvliesbundelzwam</b>	<i>Phallus impudicus</i>		N	Warandebos, onder loofhout.
<b>Schubbig bundelzwam</b>	<i>Pholiota aurivella</i>			Warande, op oude lijsterbes in holte hoog aan de stam. Idem zelfde groeiplaats op 06.10.1982.
<b>Berkezwam</b>	<i>Pholiota squarrosa</i>			Kemmelberg, aan voet van oude tamme kastanje.
<b>Trechteroesterzwam</b>	<i>Piptoporus betulinus</i>			Kemmelberg, op dode berk.
<b>Zwartsnedeherterzwam</b>	<i>Pleurotus cornucopiae</i>		N	Warandepark, 1 groot exemplaar aan boomvoet van stervende lijsterbes.
<b>Grauwgroene hertezwam</b>	<i>Pluteus atromarginatus</i>			Warandepark, op rottende naaldhoutstam.
<b>Berkezwam</b>	<i>Pluteus salicinus</i>			Warandebos, 3 exemplaren gegroeped op kastanjetak.
<b>Zadelzwam</b>	<i>Polyporus betulinus</i>			
<b>Bleke franjehoed</b>	<i>Polyporus squamosus</i>			Warandepark, op oude populier en stervende wilg.
<b>Witsteelfranjehoed</b>	<i>Psathyrella candolleana</i>			Warandepark, in afgemaaid gazon.
<b>Puntig kaalkopje</b>	<i>Psathyrella hydrophila</i>			Kemmelberg, op rottende wortels van loofhout.
	<i>Psilocybe semilanceata</i>			Kemmelberg, in gazon op picknickplaats 'Halve maan'.
	<i>Puccinia coronata</i>	E1.42.23		
<b>Klein kruiskruidroest</b>	<i>Puccinia lagenophorae</i>	E1.42.23		

<b>Naam</b>	<b>Wetenschappelijke naam</b>	<b>km-hokken</b>	<b>Status</b>	<b>Standplaats</b>
<b>Scherpe kamrussula</b>	<i>Russula amoenolens</i>		N	Kemmelberg, langs wandelpad onder eik.
<b>Zwartpurperen russula</b>	<i>Russula atropurpurea</i>		N	Warandebos, in hoofdreef onder tamme kastanje.
<b>Beukenrussula</b>	<i>Russula feltea</i>		N	Warandebos, onder beuken.
<b>Stinkende russula</b>	<i>Russula foetens</i>		A	
<b>Grofplaatrussula</b>	<i>Russula nigricans</i>		N	Kemmelberg, langs Lokerdreef op bladhumus.
<b>Geelwitte russula</b>	<i>Russula ochroleuca</i>		N	Warandebos, in zure humuslaag van loofbos.
<b>Berijpte russula</b>	<i>Russula parazurea</i>		N	Warandebos, bij uitgang naar de Lork, onder beuk.
<b>Smakelijke russula</b>	<i>Russula vesca</i>		N	
<b>Paarsstelige pastelrussula</b>	<i>Russula violeipes</i>		N	Warande, onder beuken in dikke humuslaag. Idem op Kemmelberg, langs Lokerdreef onder tamme kastanje 29.08.1986 én onder beuk 24.08.1982.
<b>Witte tandzwam</b>	<i>Schizopora paradoxa</i>			Kemmelberg, op afgevallen eikentak.
<b>Aardappelbovist</b>	<i>Scloderma citrinum</i>		N	Warandepark, in groepen langs bosrand.
<b>Kruiskruidmeeldauw</b>	<i>Sphaerotheca fusca</i>	E1.42.23		
<b>Gele korstzwam</b>	<i>Stereum hirsutum</i>	E1.42.23		Warandebos, op afgevallen dode takken.
<b>Twijgkorstzwam</b>	<i>Stereum ochraceoflavum</i>	E1.42.23		
<b>Kopergroenzwam</b>	<i>Stropharia aeruginosa</i>			Warandebos, in humuslaag van loofbos.
<b>Franjezwam</b>	<i>Thelephora terrestris</i>			Kemmelberg, op naakte grond langs de Lokerdreef.
<b>Gewoon elfenbankje</b>	<i>Trametes versicolor</i>	E1.42.23		
	<i>Tubercularia vulgaris</i>	E1.42.23		
<b>Afgeplatte stuifzwam</b>	<i>Vascellum pratense</i>		N	Warandepark, langs wandelweg tussen gras.
<b>Kastanjeboleet</b>	<i>Xerocomus badius</i>			Warande én Kemmelberg, onder tamme kastanje.
<b>Kostgangerboleet</b>	<i>Xerocomus parasiticus</i>			Warande, onder tamme kastanje.
<b>Sombere fluweelboleet</b>	<i>Xerocomus porosporus</i>			Kemmelberg, langs Lokerdreef onder kastanje.
<b>Geweizwam</b>	<i>Xylaria hypoxylon</i>			Kemmelberg, op dode loofhoutstronk.
<b>Houtknotszwam</b>	<i>Xylaria polymorpha</i>			Warandepark, op rottende loofhoutstronk.

**Bijlage 10: Overzicht van de voorkomende vogelsoorten in het studiegebied**

Soort	Breedvogel <sup>1</sup>	Doortrekker	Wintergast	Econnection	Aandachtssoort <sup>2</sup>	Opmerkingen (med. O.Dochy en E.Verfaillie)
Aalscholver		x			G	Overvliegend Kemmelberg
Blauwe reiger		x	x		G	
Wilde eend		x				Soms op de grotere poelen te vinden.
Rode wouw		x			D+	Schaarse doortrekker; 1 juv pleisterde 5 dagen in december 2008
Wespendief	x	x			K	Nestlocatie niet gekend, maar jaarlijks aanwezig.
Buizerd	x	x	x			1 à 2 broedkoppels
Sperwer	x	x	x			Meerdere broedkoppels, aantal onbekend
Blauwe kiekendief		x	x		K	1 à 2 vogels patrouilleren 's winters in de buurt
Bruine kiekendief		x			D+	Schaarse doortrekker, jaagt af en toe over akkers in periferie
Boomvalk	x	x				Mogelijk 1 broedpaar, locatie ongekend
Torenvalk	x	x	x			5 Broedkoppels op en direct rond de berg
Fazant	x		"x"			Nog jaarlijks honderden uitgezet bovenop berg, zogezegd opgekweekt uit gevonden eieren. Circa 50 territoriumhoudende mannetjes in 2006 !
Patrijs	x		x		K	Algemene broedvogel in periferie met relatief hoge dichtheden van 6 territoria per km <sup>2</sup>
Kwartel	x?	x			K	Niet jaarlijks 1 of 2 zangposten in velden aansluitend bij domein (o.a. langs de Lindebeek)
Waterhoen	x	x	x			Op de poelen
Wulp		x	x			Af en toe in beekvallei (bv. bij vorstinval)
Houtsnip		x	x		D+	Niet zeldzame wintergast
Watersnip		x	x		D+	Schaars in natte weiden (hooguit enkele individuen)
Bokje		x	x			Graanveldje Monteberg
Witgat		x	x			

<sup>1</sup> x = jaarlijks waarneembaar in geschikt biotoop op geeïgend tijdstip; o = onregelmatig

<sup>2</sup> Aandachtssoorten volgens de ecosysteemvisie West-Vlaamse Heuvels (Dochy O. et al; 2003); D+ = doelsoort, nog niet aanwezig, D = doelsoort, reeds aanwezig, K = kenmerkende soort voor de regio.

Soort	Broedvogel <sup>1</sup>	Doortrekker	Wintergast	Econnection	Aandachtsoort <sup>2</sup>	Opmerkingen (med. O.Dochy en E.Verfaillie)
Bosruiter		x				
Kievit	x	x	x			
Houtduif	x	x	x			Trek en winter met duizenden in omgeving, ook talrijke broedvogel
Holenduif	x	x	x			Trek en winter met enkele honderden, schaarse broedvogel
Tortel	x	x			K	Schaarse broedvogel in bosranden vooral van zuid- en westkant (ca 15 koppels); Kemmelberg is kerngebied in streek, samen met Zwartemolenhoek in Nieuwkerke
Turkse tortel	x					Vrij algemeen op en nabij hoevegebouwen
Koekoek	x	x				1 territorium op de berg, nog een 2-tal in de valleien van Hellebeek en Lindebeek, mogelijk ook nog één aan kant Warandepark (veronderstelling, geen wmm)
Kerkuil	x	?	?		D	Broedt in de streek, altijd op landbouwbedrijven
Ransuil	x	x	x			2 à 4 koppels op de berg (zeker aan Monteberg en Sneppebos, rest is schatting)
Bosuil	x				K	Onbekend aantal, maar vaste broedvogel op de berg (min. 5 koppels)
Steenuil	x				G	Vrij algemeen op en rond de berg
IJsvogel		x			D	Zeldzame passant aan vijver Warande of aan poelen
Groene specht	x					2 à 3 territoria op de berg
Grote bonte specht	x	x	x			Vrij algemeen, geen idee van aantal
Kleine bonte specht	x	x	x			Onregelmatig waargenomen, maar quasi zeker aanwezig als broedvogel (min. 1 k., mogelijk meer)
<b>Zwarte specht, Middelste bonte specht:</b>	<b>ontbreken momenteel, wellicht door gebrek aan oude bomen (eiken voor MiBoSp) en dik dood hout</b>					
Veldleeuwerik	x	x	x		K	Broedde tot 2006 in vogelakker 19y met 2 koppels, nu niet meer door aanplanten van haag; is nog aanwezig aan westkant in periferie van domein
Boerenzwaluw	x	x				Broedvogel in sommige hoeves rondom de berg; geen idee van aantal
Huiszwaluw	?	?				
Graspieper		x	x		D	Geen broedvogel meer sinds ca 2000? Wel nog groepjes als doortrekker en wintergast op natte graslanden of stoppels
Boompieper		x			D+	Zeldzame doortrekker, pleistert soms kort in jonge aanplant
Waterpieper		x	x			Schaarse wintergast in natte graslanden en op natte stoppelvelden (jaarlijks enkele vogels in omgeving berg)
Witte kwikstaart	x	x				Schaarse broedvogel op boerderijen
Gele kwikstaart	x	x				Schaarse broedvogel in akkers rondom provinciedomein; is algemener in meer open gebied
Grote gele kwikstaart		x	x		D	Schaarse doortrekker en wintergast langs bv. Lindebeek (1 of 2)



Soort	Broedvogel <sup>1</sup>	Doortrekker	Wintergast	Econnection	Aandachtsoort <sup>2</sup>	Opmerkingen (med. O.Dochy en E.Verfaillie)
Winterkoning	x	x	x			Talrijk
Heggenmus	x	x	x			Talrijk
Roodborst	x	x	x			Vrij talrijk in oud loofbos als broedvogel, talrijk als wintergast overall
<b>Nachtegaal, Fluitier, Wielewaal: allemaal verdwenen in jaren '90; oorzaken liggen allicht buiten domein (problemen wintergebieden?) want deze trend is internationaal</b>						
Zwarte roodstaart	x	x				Op bijna elke boerderij in periferie van domein broedt een koppel
Gekraagde roodstaart		x			K	Zeldzame, niet jaarlijks waargenomen, doortrekker
Tapuit		x				
Roodborsttapuit		x	x		D	In sommige winters overwintert een koppel op akker 19y (niet nu, wel 2 vorige winters); In 2005 broedvogel nabij akker 19y
Paapje		x			D+	Schaarse doortrekker
Tapuit		x				Schaarse doortrekker op kale akkers
Merel	x	x	x			Talrijk tot zeer talrijk
Beflijjster		x				Jaarlijks 1 à 2 pleisterende doortrekkers in het voorjaar op graslandjes nabij bomen of oud struweel
Zanglijster	x	x	x			Vrij talrijk
Grote lijster	x	x				Schaarse broedvogel (3-tal paar op en rond de berg ?)
Koperwiek		x	x			Talrijke doortrekker in meidoornhagen in najaar (bessen!) en soms op graslanden, ook in druivengaarden na de oogst
Kramsvogel		x	x			Talrijke doortrekker in meidoornhagen in najaar (bessen!) en soms op graslanden, ook in druivengaarden na de oogst (jaarlijks sterk wisselende aantallen)
Sprinkhaanzanger		x			D	Niet jaarlijks 1 tijdelijk zingende vogel in jonge aanplantingen of natte ruigte
Bosrietzanger	x	x				3 à 5 broedgevallen in jonge aanplant op natte plaatsen
Spotvogel	x	x				Zeer schaars (hooguit 2 of 3) in oude tuinen aan oostkant
Grasmus	x	x			K	Vrij talrijke broedvogel in jonge bosaanplant, hagen en verspreide struiken (ca 25 à 30 territoria voor het hele domein, vooral aan west- en zuidkant)
Braamsluiper	x	x			K	2 Broedparen: 1 zuidflank en 1 Monteberg
Zwartkop	x	x				Talrijk
Tuinfluitier	x					Talrijk in jonge aanplantingen (na ca 5 jaar)
Tijftjaf	x	x				Zeer talrijk
Fitis	x	x				Schaars in jonge aanplantingen (ca 5 voor hele berg)

Soort	Broedvogel <sup>1</sup>	Doortrekker	Wintergast	Econnection	Aandachtsoort <sup>2</sup>	Opmerkingen (med. O.Dochy en E.Verfaillie)
<b>Goudhaantje</b>	x	x	x			Schaarse broedvogel, wintergast in wisselend aantal (hooguit een paar tientallen op hele berg)
<b>Vuurgoudhaantje</b>		x	x			Schaarse doortrekker, af en toe eenkje of enkele
<b>Grauwe vliegvanger</b>	x					1 broedgeval op zuidflank, elders misschien ook wel nog 1 of 2
<b>Matkop</b>	x				K	Huidige status niet gekend, maar zeker schaars (geworden?)
<b>Glanskop:</b> ontbreekt vreemd genoeg in het hele Heuvelland: houdt misschien niet van Atlantisch klimaat? Of bossen te lang te geïsoleerd? Dichtsbijzijnde populatie op de Kluisberg in O-VI						
<b>Koolmees</b>	x	x	x			Talrijk
<b>Pimpelmees</b>	x	x	x			Talrijk
<b>Zwarte mees</b>		x				Doortrekker in wisselend aantal, meestal enkele, blijven nooit lang
<b>Staartmees</b>	x	x	x			Vrij talrijk
<b>Kuifmees:</b> niet op Kemmelberg, wel op Rodeberg in naaldhout (vrijwel geen naaldhout op Kemmelberg)						
<b>Boomklever</b>	x				K	Enkele koppels bovenop de berg in de oudste percelen
<b>Boomkruiper</b>	x					Verspreid, geen idee van aantal
<b>Spreeuw</b>	x	x	x			Verspreid, geen idee van aantal
<b>Gaai</b>	x	x	x			Verspreid, geen idee van aantal
<b>Ekster</b>	x					Verspreid, geen idee van aantal
<b>Kauw</b>	x	x	x			Broedgevallen: geen idee van aantal; schaarse wintergast op en rond domein
<b>Zwarte kraai</b>	x					10-tal territoriale paren op en rond de berg, algemeen als wintervogel (tientallen vogels)
<b>Roek</b>		x			D	Schaarse doortrekker, soms ook tijdens de winter (hooguit enkele); geen broedvogel in de regio
<b>Ringmus</b>	x	x	x			Nog vrij algemeen, aan de meeste boerderijen aanwezig in hagen en oude knotbomen; 's winters tot max. 200 ex op de vogelakkers (meestal veel minder, rond 40 ex)
<b>Huismus</b>	x					Op de meeste boerderijen aanwezig
<b>Vink</b>	x	x	x		K	Schaarse broedvogel (enkele koppels); talrijk en toenemend als doortrekker en wintergast (honderden); ook vaak op vogelakkers
<b>Keep</b>		x	x		K	Schaarse doortrekker en wintergast tussen Vinken; in sommige jaren tot vele tientallen
<b>Appelvink</b>	x	x	x		K	Zeer schaarse broedvogel (1 koppel?), mogelijk niet-jaarlijks; in meeste winters aanwezig met enkele exemplaren
<b>Sijs</b>		x	x			Doortrekker in wisselend aantal, meestal kleine groepjes, blijven nooit lang
<b>Groenling</b>	x	x	x			Broedvogel in dorp (onbekend aantal); tot >100 op zonnebloemen in najaar, anders enkele 10-tallen op vogelakkers en (honds)rozenbottels

Soort	Broedvogel <sup>1</sup>	Doortreker	Wintergast	Econnection	Aandachtsoort <sup>2</sup>	Opmerkingen (med. O.Dochy en E.Verfaillie)
<b>Putter</b>	x	x	x			Broedvogel met enkele koppels; 's winters tot 40 ex op kaardenbol en kale jonker (indien niet gemaaid...); in voorjaar dol op zaden van klein kruiskruid en paardenbloem
<b>Goudvink</b>	x	x	x		K	Vooral op westelijke helft te zien; minstens 1 broedterritorium, mogelijk meer; 's winters makkelijker te vinden maar hooguit enkele exemplaren
<b>Kneu</b>	x	x				Broedvogel met max. enkele koppels, verspreid over gebied; foerageert graag op onkruidjes tussen druiventranken in voorjaar; soms doortrekkende groepjes op vogelakkers (tot enkele tientallen)
<b>Geelgors</b>	x		x		D	Laatste broedgeval aan Lindebeek beneden café 'Den Ekster' in 2007, nog 3 à 4 territoria in 2004. Dus verwonen als broedvogel, maar nog wintergast in afnemend aantal op graanakkers (max. 100-tal in 2006-2007, nu nog 20-tal in totaal)
<b>Rietgors</b>		x	x		D	Tot enkele tientallen verblijven in en rond jonge aanplantingen en vogelakkers



Bijlage 11: Overzicht van de ongewervelden in het studiegebied

		opmerkingen	voor 2004	2004	2005	2006	2007	2008
<b>Waterjuffers en libellen</b>								
Lantaarntje	Ischnura elegans					X		
Houtpantserjuffer	Lestes viridis			X				
Bruinrode heidelibel	Sympetrum striolatum			X			X	
Bloedrode heidelibel	Sympetrum sanguineum				X	X		
Paardenbijter	Aeshna mixta			X	X	X		
Blauwe Glazenmakers	Aeschna cyanea	warande	X		X	X		
Keizerlibel	Anax imperator	6 ex	X					
Gewone Oeverlibel								
<b>Sprinkhanen</b>								
Krasser	Chorthippus parallelus			X		X		
Zuidelijke spitskop	Conocephalus discolor			X			X	
Struiksprinkhaan	Leptophyes punctatissima			X				
Bramensprinkhaan	Pholidoptera griseoaptera				X	X	X	X
<b>Wantsen</b>								
Pyramawants	Graphosoma italicum		X		X			X
Randwants	Coreus marginatus	zowel nimfen als volwassen dieren			X			X
Meidoornwants	Acanthosoma haemorrhoidale				X			
Bruine wants	Dolichorus baccarum				X			
Groene stinkwants	Palomena prasina				X			
Boomwants	Eurydema dominulus nimf							
Berkenwants	Elasmucha grisea							X
Sikkelwants	Nabis rugosus							X
Graswants	Chorosoma schillingi							
Graswants	Notostira elongata							X
Graswants	Stenoderma laevigata							X
kleine bruine wants	Deraeocoris ruber	met rode vlekjes op cuneus (overgang tussen verharde vleugeldeel en vliezig vleugeldeel.)		X				
Wants	Stictopleurus punctatonevovosus				X			

Bijlage 11: Overzicht van de ongewervelden in het studiegebied

		opmerkingen	voor 2004	2004	2005	2006	2007	2008
Blindwants	<i>Liocoris tripustulatus</i>				x		x	
Bloemenwants	<i>Anthocoris nemorum</i>						x	
Groene graswants	<i>Lygocoris pubulines</i>				x			
Schaatsenrijder	<i>Gerris spec.</i>	gewone oppervlaktewants	x					
Gewoon bootsmanneetje	<i>Notonecta glauca</i>	in tuiken poelenonderzoek Erwin						x
<b>Schuimcicaden</b>								
Schuimbeestje	<i>Philaenus spumarius</i>		x				x	
Groene cicade	<i>Cicadella viridis</i>						x	
Cicade	<i>Eupteryx aurata</i>							
<b>Gaasvliegen</b>								
Groene gaasvlieg	<i>Chrysoperla carnea</i>		x					
Bruine gaasvlieg larve	<i>spec.</i>							x
<b>Schorpioenvliegen</b>								
Schorpioenvlieg	<i>Panorpa communis</i>		x		x	x	x	
<b>Vlinders</b>								
Klein koolwtje .	<i>Pieris rapae</i>		x		x	x	x	x
Klein gedaderd wtje	<i>Pieris napi</i>				x	x	x	
Groot koolwtje	<i>Pieris brassicae</i>				x	x	x	x
Oranje luzernevlinder	<i>Colias croceus</i>					x		
Gehakkelde aurelia	<i>Polygonia c-album</i>		x		x	x		
Dagpauwoog	<i>Inachis io</i>				x		x	x
Distelvlinder	<i>Cynthia cardui</i>		x			x		
Atalanta	<i>Vanessa atalanta</i>		x		x		x	
Kleine vos	<i>Agrias urticae</i>		x					
Landkaartje	<i>Araschnia levana</i>							x
Oranje zandoogje	<i>Pyronia tithonus</i>		x		x	x		
Bont zandoogje	<i>Pararge aegeria</i>				x	x	x	x
Bruine zandoog	<i>Maniola jurtina</i>				x	x	x	
Kleine vuurvlinder	<i>Lycaena phlaeas</i>	op kleine schrale graslandjes ten zuiden		x				x

Bijlage 11: Overzicht van de ongewervelden in het studiegebied

		opmerkingen	voor 2004	2004	2005	2006	2007	2008
Zwartsrietdikkopje	<i>Thymelicus lineola</i>			X	X		X	
Icarusblauwtje	<i>Polyommatus icarus</i>			X	X	X	X	
Boomblauwtje	<i>Celastrina argiolus</i>					X		
tijgerblauwtje	<i>Lampides boeticus</i>				x (15 aug)			
Grasmoities	<i>Crambus spec.</i>		X	X	X	X		
Vedermotje	<i>stenoptilia pterodactyla</i>			X				
Gammauil	<i>Autographa gamma</i>		X	X	X	X	X	
Rups Avondrood	<i>Deilephila elpenor</i>			X				
Agaatvlinder	<i>Phlogophora meticulosa</i>				X			
Lieveling	<i>Timandra griseata</i>						X	
Stro uitje	<i>Rivula sericealis</i>						X	
Hageheld rups								X
<b>Vliegen en muggen</b>								
Zwarte vlieg	<i>Bibio marci</i>						X	X
Langpootmug	<i>Tipula oleracea</i>		X	X	X	X	X	
Regendaas	<i>Haematopota pluvialis</i>		X	X	X	X		
Bessenzweefvlieg	<i>Syrphus ribesi</i>			X	X	X	X	
Halvemaanweefvlieg	<i>Scaeva pyrastris</i>			X				
Rossige zweegvlieg	<i>Episyrphus balteatus</i>			X	X	X	X	
Gewone snuitvlieg	<i>Rhingia campestris</i>			X			X	
Blinde bij	<i>Eristalis tenax</i>		X	X	X	X	X	
Kleine bijvlieg	<i>Eristalis arbustorium</i>		X	X	X	X	X	
Pendelzweefvlieg	<i>Helophilus pendulus</i>		X	X	X	X	X	
Doodskopzweefvlieg	<i>Myathropa florea</i>			X	X	X	X	
	<i>Sphaerophoria florea</i>			X	X	X	X	
	<i>Sphaerophoria scripta</i>			X	X	X	X	
	<i>Sphaerophoria menthastris</i>							
Meneutzweefvlieg	<i>Syrilla pipiens</i>			X				
Distelboorvlieg	<i>Urophora cardui</i>			X		X		
Sluipvlieg	<i>Tachinidae spec.</i>			X				
Sluipvlieg	<i>Alophora hemiptera</i>					X		
Blaaskopvlieg	<i>Myopa buccata</i>							
Dambordvlieg	<i>Arcophaga carnaria</i>		X	X	X	X	X	
Groene vleesvlieg of Keizervlieg	<i>Lucilla caesar</i>		X	X	X	X	X	X
Schorsvlieg	<i>Mesembrina meridiana</i>			X	X	X	X	X

Bijlage 11: Overzicht van de ongewervelden in het studiegebied

		opmerkingen	voor 2004	2004	2005	2006	2007	2008
Strontvlieg	Scathophaga stercoraria		x	x	x	x		x
<b>Wespen en bijen</b>								
Halmwesp spec.	Cephus spec.							
Bladwesp	Tenthredo spec.						x	
Boerenwormkruidgalmug	Rhopalomyia tanaceticola				x			
Galwesp	Diplolepis rosea			x				
Sluipwesp	Gasteruption jaculator			x				
Sluipwesp	Ophion luteus			x				
Sluipwesp	Amblyteles armatorius			x				
Sluipwesp	Amblyteles spec.						x	
Sluipwesp	Ichneumon spec.				x			
Sluipwesp	Netelia testaceus						x	
Franse veldwesp	Polistes dominulus						x	
Gewone wesp	Vespula vulgaris			x				
Duitse wesp	Vespula germanica			x				
Honingbij	Apis mellifera				x			
Metselbijtjes								x
Aardhommel	Bombus terrestris		x	x	x	x	x	x
Steenhommel	Bombus lapidarius			x	x	x	x	
Akkerhommel	Bombus pascuorum		x	x	x	x	x	x
<b>Kevers</b>								
Loopkever	Stomis pumicatus						x	
Loopkever	Trechus quadristriatus						x	
Kortschildkever	Atheta fungi						x	
Kortschildkever	Lathrobium fulvipenne						x	
Glanskever	Brachypterus urticae						x	
Schimmelkever	(Lathridiidae) Sephostethus spec.							x
Penseelkever	Trichius fasciatus				x			
Kleine rode weekschildkever	Rhangonycha fulva		x	x	x	x	x	
Mineerkevertje spec.	Sphaeroderma spec.				x			
Kniptor	Melanotus rufipes							x
Zevenstippelig lieveheersbeestje	Coccinella septempunctata		x	x	x	x	x	x
Tweestippelige lieveheersbeestje	Adalia bipunctata		x	x	x	x	x	x



Bijlage 11: Overzicht van de ongewervelden in het studiegebied

		opmerkingen	voor 2004	2004	2005	2006	2007	2008
Veertienstippelig lieveheersbeestje	Popylea 14-punctata			X				X
Veelkleurig Aziatisch lieveheersbeestje	Harmonia axyridis			X			X	X
Fraaie schijnboktor	Oedenera spec.			X			X	
smalvleugelbok	Stenopterus rufus						X	
Gevlekte smalbok	Stangalia maculata							X
Schildpadkever	Cassida sanguinolenta			X				
Tweekleurige goudhaan								X
Eizenhaantje	Agelastica alni		X				X	
Haantje	Oulema melanopus				X			
Bladvlo	Halicta oleracea						X	
Bladrandkever	Sitona lineatus						X	
Groene bladsnuitkever								X
Snuitkever	Nanophyes marmoratus						X	
Klaversnuitkever	Protapion apricans						X	
Klaversnuitkever	Protapion fulvipes						X	
Snuitkever	(Apionidae) Ischnoptera pions virens						X	
Gewone luzernekever (snuitkever)	Hypera postica						X	
Geelgerande waterfor	Dytiscus marginalis	in fuiken poelenonderzoek Erwin						X
Grote spinnende waterfor	Hydrous piceus	in fuiken poelenonderzoek Erwin						X
Spinnen								
Krabspin	Xysticus spec.							X
Kruisspin	Araneus diadematus							X
Viervlekwielspin	Araneus quadratus							X



**Bijlage 12: Uittreksel uit de jachtovereenkomst**

**PROVINCIE WEST-VLAANDEREN**

Dienst: COOP  
Code: 41  
Gedeputeerde: Dirk De fauw + Jan Durnez

2499

**ZITTING DEPUTATIE**

dd.:  
Nr. agendapunt: 52 - 2 AUG. 2007  
Beslissing:

Identificatienummer: 322678  
Naar Gedeputeerde op: 607107  
Van Gedeputeerde op:

8

**0215/2001/032/COOP59 - gunning jachtrecht op gedeelten van het provinciedomein De Kemmelberg**

**1. Kennisgeving van :**

1.1 de beslissing van de deputatie d.d. 24 mei 2007 tot openbare verpachting van het jachtrecht op gedeelten van het provinciedomein De Kemmelberg, met een totale oppervlakte van 71ha 19a 99ca, onder de voorwaarden vermeld in het ontwerp van lastenboek (duur : 5 jaar - minimuminstelprijs : 20 EUR/ha/jaar)

1.2 het proces-verbaal van de zitting van opening der offertes op donderdag 28 juni 2007 waaruit blijkt dat er slechts één aanbod werd ingediend, nl. door de heer Peter Van Kerckhove uit Knokke-Heist (zittende pachter); de geboden prijs bedraagt 1.600 EUR/jaar voor het gehele terrein en ligt dus boven de gestelde minimumprijs van 20 EUR/ha/jaar of 1.423,99 EUR/jaar voor het gehele terrein

**2. Voorstel :**

2.1 het jachtrecht toe te wijzen aan de heer Peter Van Kerckhove, Zeehelling 2/1 te 8300 Knokke-Heist mits een jaarlijkse vergoeding van 1.600 EUR (jaarlijks te indexeren) en onder de overige voorwaarden vermeld in het lastenboek

2.2 een ontwerp van betekeningsbrief aan de heer Peter Van Kerckhove te laten ondertekenen door de heer gedeputeerde Dirk De fauw en door de heer Dirk Van Belle, directeur COOP

**3. Documenten bij het voorstel :**

- 3.1. beslissing deputatie d.d. 24 mei 2007 + lastenboek
- 3.2 PV van de zitting van opening der offertes d.d. 28 juni 2007
- 3.3 te ondertekenen : ontwerp van betekeningsbrief

**4. Begroting :**

Begroting 2007  
Ontvangstartikel : 760/00 702 202  
Te ontvangen bedrag voor 2007 : 1.600 EUR  
daarna jaarlijks te indexeren

INTERNE CONTROLE  
02-07-2007

DIENT FINANCIEN  
VISUM  
3/7/2007  
INTERNE CONTROLE

Ria Velghe, 29/06/2007 29/06/07

**VOORSTEL**

*[Handwritten signature]*  
24/7/07

Akkoord

*[Handwritten signature]* 9.7  
2007  
Jan Durnez

Bijlage 13: Overzicht van de pacht/huurovereenkomst

Perceelnr	Opp. (ha)	Fase	Start natuurbeh.	Verantwoordelijke	Beheer	Contract
13x	1,19	0	2000	Casier	huisweide (maaien en/of begrazen)	huurcontract
13y	0,51	0	2000	Casier	huisweide (maaien en/of begrazen)	huurcontract
13z	0,97	1	2000	Casier	huisweide (maaien en/of begrazen)	huurcontract
14x	1,83	1	2000	Casier	huisweide (maaien en/of begrazen)	huurcontract
14y	1,25	2	2000	Casier	huisweide (maaien en/of begrazen)	huurcontract
11x	0,7	nvt	2004	Six	wijngaard	concessie
11y	1,63	nvt	2004	Six	wijngaard	concessie
25x	1,57	nvt	2000	Six	wijngaard	concessie
25y	1,48	nvt	2005	Six	wijngaard	concessie
27x	2,5	0	2008	Taveirne	hoiland	contract van 1 jaar met stilzwijgende verlenging
16z	1,73	0	2000	Provincie	begrazing binnen afsluiting	concessie
32z	0,78	1	2007	Gruson	begrazing met koeien	
10x	0,93	nvt	2000	Provincie	wildakker	
14z	0,21	1	2000	Provincie	1 maal hooien	
16x	1,93	0	2000	Provincie	2 maal hooien + (nabegrazing binnen afsluiting)	
15x	2,89	1	2000	Provincie	2 maal hooien + (nabegrazing binnen afsluiting)	
16y	1,24	1	2000	Provincie	2 maal hooien	
15y	1,3	2	2000	Provincie	2 maal hooien + (nabegrazing binnen afsluiting)	
15z	0,35	2	2000	Provincie	2 maal hooien + (nabegrazing binnen afsluiting)	
31x	2	nvt	2007	Provincie	wildakker	
5y	0,8	2	2002	Vandenheeren	begrazing met koeien	inschatingscontract
24x	0,47	1	2004	Provincie	stootbegrazing met schapen	
24y	0,41	nvt	2004	Provincie	wildakker	
17y2	0,7	1	2002	Cuvelier	begrazing met koeien en paarden	inschatingscontract
17x	3,1	1	2002	Verdru	begrazing met koeien en paarden	overeenkomst ingebruikgeving / inschatingscontract
17y2	1,8	1	2002	Verdru	begrazing met koeien en paarden	overeenkomst ingebruikgeving
18x	1,23	1	2003	Verdru	2 maal hooien + (nabegrazing binnen afsluiting)	overeenkomst ingebruikgeving / inschatingscontract
19x	1,18	1	2002	Verdru	2 maal hooien + (nabegrazing binnen afsluiting)	overeenkomst ingebruikgeving / inschatingscontract
22x	1,41	1	2002	Verdu	2 maal hooien + (nabegrazing binnen afsluiting)	overeenkomst ingebruikgeving / inschatingscontract
18y	0,65			pacht Dere	akker	pachtovereenkomst

Bijlage 13: Overzicht van de pacht/huurovereenkomst

Perceelnr	Opp. (ha)	Fase	Start natuurbeh.	Verantwoordelijke	Beheer	Contract
23x	2,3	2	2002	Rouseu	begrazing met koeien en paarden	overeenkomst ingebruikgeving
23y	1,81	2	2002	Rouseu	begrazing met koeien en paarden	overeenkomst ingebruikgeving
23z	0,94	0	2002	Rouseu	2 maal hooien	overeenkomst ingebruikgeving
30y	1,21	0	2007	Hennin	begrazing met koeien	inschattingscontract
30x	0,52	0	2008	Provincie	wildakker	
19y	0,82		2002	Provincie	wildakker	
20x	0,72	2	2002	Provincie	2 maal hooien + nabegrazing met kudde	
17z	1,27	1	2002	Provincie	stootbegrazing met schapen	
21x	0,24	1	2002	Provincie	begrazing met schapen binnen afsluiting = overnachtingsweide	

**Bijlage 14: Overzicht van de beheereenheden met aanduiding van de geplande bosbouwkundige beheermaatregelen**

Bestandsnr.	opp. (ha)	Hoofdboomsoort(en)	aanvangsjaar	bedrijfsvorm	doel	kapregime
100	0,33	xPo		Hooghout	bosomvorming	E (xPo) (zuid) + nietsdoen (noord)
101	0,69	Es		Middelhout	bosbeheer	MH
102	0,26			Hakhout	bosbeheer	HA
103	1,29			Hakhout	bosbeheer + open plek	HA + maaien (open plek)
104	1,73	aE/gEd		Hooghout	bosbeheer	Xp
105	1,20	tKa		Hooghout/ Hakhout	bosbeheer + open plek	HA + X + maaien (open plek)
106	1,59	xPo/tKa		Hooghout	bosbeheer	Xs (west) + Eg (oost)
107	0,33	B/tKa		Hooghout	bosbeheer	Xp
108	2,66	tKa/xPo		Hooghout	bosbeheer	X + Eg
109	1,16	B/tKa		Hooghout	bosbeheer	X
110	2,52	zE		Middelhout	bosbeheer	MH
111	1,44	tKa		Hooghout	bosbeheer	Xp + X (verjonging)
112	1,38	zE/aE		Hooghout	bosbeheer	Xp
113	0,08	tKa		Hakhout	bosbeheer	HA
114	0,10	B		Hooghout	bosbeheer	X
115	1,91	zE/B		Hooghout Gazon	bosbeheer graslandbeheer (open plek)	Xs + maaien (open plek)
116	7,25	gEd/tKa/zE		Hooghout	bosbeheer	Xs + bosbegrazing
117	0,36	tKa		Hooghout	bosbeheer	Xs
118	1,06	tKa/xPo		Hooghout	bosbeheer	Xs
119	0,38			Bomenweide	bosontwikkeling	bebossing
120	0,73	xPo		Hooghout	bosomvorming	E (xPo)
121	0,51	xPo/Hb		Hooghout	bosomvorming	E (xPo)
122	0,62	zEI		Hooghout	bosbeheer	Xp
123	0,33	xPo/tKa		Hooghout	bosbehoud	nietsdoen
124	0,63	zEI/SchietWi		Hooghout	bosomvorming	Eg
125	0,20	gEd		Hooghout	bosbeheer	X
10a	0,89	bK/Be/zE		Hooghout	bosbeheer	Z/V
10b	0,28	B		Hooghout	bosbeheer	Z/V
10c	0,78	Be/zE		Middelhout	bosbeheer	MH
10x	0,93			Akker	onkruidakker	zaaien
11a	0,80	bWi/zE/Be (G)		Hooghout	bosbeheer	Z/V
11x	0,70			Wijngaard	teelt	snoeien
11y	1,63			Wijngaard	teelt	snoeien
12a	1,37	bWi		Hooghout	bosbeheer	Z/V
13x	1,19			Grasland	graslandbeheer	begrazing
13y	0,51			Grasland	graslandbeheer	begrazing
13z	0,97			Grasland	graslandbeheer	begrazing
14t	0,76			Infrastructuur	niet van toepassing	niet van toepassing
14x	1,83			Grasland	graslandbeheer	begrazing
14y	1,46			Grasland	graslandbeheer	begrazing
15a	0,28	Es		Hooghout	bosbeheer	bosbegrazing
15b	0,79	Es/zE		Hooghout	bosbeheer	bosbegrazing
15c	1,34	zEI		Hooghout	bosbehoud	nietsdoen

Bestandsnr.	opp. (ha)	Hoofdboomsoort(en)	aanvangsjaar	bedrijfsvorm	doel	kapregime
15d	0,54	bWi/zLi		Hooghout	bosbeheer	bosbegrazing
15e	1,35	Es/zE		Hooghout	bosbeheer	bosbegrazing
15x	2,89			Grasland	graslandbeheer	begrazing
15y	1,30			Grasland	graslandbeheer	begrazing
15z	0,35			Grasland	graslandbeheer	begrazing
16a	2,83	zE/Es		Hooghout	bosbeheer	Z/V
16b	1,05	zE/Es		Hooghout	bosbeheer	Z/V
16x	1,80			Grasland	graslandbeheer	begrazing + aanleg hoogstamboomgaard (N-deel)
16y	1,24			Grasland	bosontwikkeling	verbossing
16z	1,95			Grasland	graslandbeheer	begrazing
17a	1,98	zEi		Hooghout	bosbeheer	Z/V
17b	1,01	zEi		Hooghout	bosbeheer*	Z/V + HA (rand 17z)
17c	1,70	zEi		Hooghout	bosbeheer*	Z/V
17x	3,10			Grasland	graslandbeheer	begrazing
17y1	0,70			Grasland	graslandbeheer	begrazing
17y2	1,83			Grasland	graslandbeheer	begrazing
17z	1,27			Ruigte	open plek*	maaieren
18x	1,23			Grasland	graslandbeheer	begrazing
18y	0,65			Akker	onkruidakker	zaaien
19x	1,66			Grasland	graslandbeheer	maaieren
19y	0,87			Akker	onkruidakker	zaaien
1a	2,60	B/Be/aE		Hooghout	bosbeheer	Xp
1b	1,29	Be (G)		Hooghout	bosbeheer	X + maaieren (open plek)
20x	0,72			Grasland	graslandbeheer	maaieren
21a	2,24	Es/zE/wLi/bK		Hooghout	bosbeheer*	Z/V
21x	0,24			Grasland	graslandbeheer	begrazing (later maaieren)
22a	0,23			Hooghout	bosbeheer	Z/V
22x	1,18			Grasland	graslandbeheer	begrazing
23x	2,25			Grasland	graslandbeheer	begrazing
23y	1,81			Grasland	graslandbeheer	begrazing
23z	0,94			Grasland	graslandbeheer	maaieren
24a	0,67	B/tKa		Hooghout	bosbeheer	Z/V (noord) + Xs (zuid)
24b	0,35			Hooghout	bosbeheer	Z/V
24x	0,47			Grasland	graslandbeheer	maaieren
24y	0,41			Akker	onkruidakker	zaaien
25x	1,57			Wijngaard	teelt	snoeien
25y	1,48			Wijngaard	teelt	snoeien
25z	0,10			Hooghout	bosbeheer	HA
26x	1,18			Grasland	bosontwikkeling	verbossing
27x	2,54			Grasland	graslandbeheer	begrazing
2a	1,32	Es		Hooghout	bosbeheer	nietsdoen
2b	0,78	aE		Hooghout	bosbeheer	Eg
30x	0,52			Akker	bosontwikkeling	verbossing
30y	1,74			Grasland	graslandbeheer	begrazing
30z	0,36			Grasland	bosontwikkeling	verbossing
31x	1,94			Akker	graslandbeheer	begrazing



Bestandsnr.	opp. (ha)	Hoofdboomsoort(en)	aanvangsjaar	bedrijfsvorm	doel	kapregime
32a	0,45	xPo		Hooghout	bosbehoud	nietsdoen
32x	0,78			Grasland	graslandbeheer	begrazing
33a	1,48	xPo		Hooghout	bosbeheer	nietsdoen
33x	1,67			Grasland	graslandbeheer	begrazing
34a	1,17	zE/tKa		Hooghout	bosbeheer	Xs
34x	0,08			Gazon	graslandbeheer	maaien
34y	0,25			Gazon	graslandbeheer	maaien (gazon)
35a	1,19	gEd		Hooghout	bosbeheer	Xs + HA (beek)
35x	0,18			Gazon	graslandbeheer	maaien (gazon)
36a	0,57	tKa		Hooghout	bosbeheer	Xs
36b	0,29	gEd		Hooghout	bosbeheer	Xs
36c	0,66	gEd		Hooghout	bosbeheer + open plek	Xs
37a	0,07	tKa		Hooghout	bosbeheer	Xp
37b	0,15	tKa		Hooghout	bosbeheer	Xp
37x	2,39			Grasland	graslandbeheer	begrazing
38a	0,10	aE/tKa/gEd		Hooghout	bosbeheer	X
38b	0,15	gEd		Hooghout	bosbeheer	Xp
38x	3,04			Grasland	graslandbeheer	begrazing
3a	0,90	tKa/B		Hooghout	bosbeheer	nietsdoen
40a	0,34	gEd		Hooghout	bosbeheer	Xs
40y	0,22			Gazon	graslandbeheer	maaien (gazon)
41a	0,06	gEd		Hooghout	bosbeheer	Xs
42a	0,16	xPo/Es		Hakhout	bosbeheer	HA
42b	0,11	zEI/Es		Hakhout	bosbeheer	HA
42c	0,15	zEI/Es		Hakhout	bosbeheer	HA
42d	0,15	zEI/Es		Middelhout	bosbeheer	MH
42e	0,07	zEI/Es		Middelhout	bosbeheer	MH
42f	0,09	xPo/zEI		Middelhout	bosbeheer	MH
42g	0,13	zEI/Es		Middelhout	bosbeheer	MH
42w1	0,03			Vijver	waterbeheer	oeverbeheer (kappen)
42w2	0,16			Vijver	waterbeheer	oeverbeheer (kappen)
42w3	0,11			Vijver	waterbeheer	oeverbeheer (kappen) + ruimen
42x	1,84			Grasland	graslandbeheer	begrazing
43t	0,45			Infrastructuur	niet van toepassing	niet van toepassing
4a	1,76	tKa/gEd		Hooghout	bosbeheer	Xp
4b	2,11	tKa/aE		Hooghout	bosbeheer	Xp
5a	3,54	Be/zE/gEd		Hooghout	bosbeheer	Xp (west) + HA (oost)
5y	0,84			Grasland	graslandbeheer	begrazing
6a1	1,40	zE		Hooghout	bosbeheer	Xs
6a2	0,18	gEd		Hooghout	bosbeheer	Xs
7a1	3,60	B/zE/gEd		Hooghout	bosbeheer	Xs
7a2	0,21	gEd		Hooghout	bosbeheer	Xs
8a	1,14	aE		Hooghout	bosbeheer	Xs
9a	0,80	B		Hooghout	bosbeheer	nietsdoen
9t	0,21			Infrastructuur	inrichting	herinrichting

\* deze bestanden komen in de toekomst in aanmerking voor (bos)begrazing



**Bijlage 15: Lijst van bomen en soorten waarvoor een certificering is vereist**

**Categorie 1: Inheemse soorten die vrij kunnen worden aangeplant. Voor veel soorten is nu reeds een herkomstcertificaat vereist.**

<b>Wetenschappelijke naam</b>	<b>Nederlandse naam</b>
Acer pseudoplatanus (*)	gewone esdoorn
Alnus glutinosa (*)	zwarte els
Fagus sylvatica (*)	beuk
Fraxinus excelsior (*)	gewone es
Pinus sylvestris (*)	grove den
Prunus avium (*)	zoete kers
Quercus robur (*)	zomereik

**Categorie 2: Inheemse soorten waar voorzichtigheid gewenst is bij het aanplanten. De soorten worden momenteel courant aangeplant.**

**De eerstvolgende 5 jaar zullen inspanningen worden geleverd om een eigen kweekprogramma op te zetten en een lijst van aanbevolen herkomst op te stellen. Eens dit op punt staat zal bij een aanplanting enkel autochtoon materiaal of materiaal van een aanbevolen herkomst worden gebruikt.**

<b>Wetenschappelijke naam</b>	<b>Nederlandse naam</b>
Betula pendula (*)	ruwe berk
Betula pubescens (*)	zachte berk
Carpinus betulus (*)	haagbeuk
Cornus sanguinea	rode kornoelje
Corylus avellana	hazelaar
Crataegus monogyna	eenstijlige meidoorn
Populus canescens (*)	grauwe abeel
Populus tremula (*)	ratelpopulier
Quercus petraea (*)	wintereik
Rhamnus frangula	sporkehout
Sambucus nigra	gewone vlier
Sorbus aucuparia	wilde lijsterbes
Tilia cordata (*)	winterlinde
Tilia platyphyllos (*)	zomerlinde
Salix sp.	wilgen

(\*) Voor de met (\*) aangeduide soorten is een herkomstcertificaat overeenkomstig de richtlijn 1999/105/EG van de Raad van de Europese Unie vereist.

**Categorie 3: Inheemse soorten waarvan enkel autochtoon materiaal wordt aangeplant na gunstig advies van het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer.**

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam
Acer campestre	Spaanse aak
Cornus mas	gele kornoelje
Crataegus spp., behalve monogyna	meidoorn
Euonymus europaeus	wilde kardinaalsmuts
Genista spp.	heidebrem
Hippophae rhamnoides	duindoorn
Ilex aquifolium	hulst
Juniperus communis	jeneverbes
Ligustrum vulgare	wilde liguster
Malus sylvestris subsp. sylvestris	wilde appel
Mespilus germanica	mispel
Myrica gale	wilde gagel
Prunus padus	vogelkers
Prunus spinosa	sleedoorn
Pyrus pyraster	wilde peer
Populus nigra (*)	zwarte populier
Rhamnus catharticus	wegedoorn
Ribes spp.	ribes
Rosa spp.	rozen
Rubus spp.	bramen
Sambucus racemosa	trosvlier
Sarothamnus scoparius	brem
Taxus baccata	taxus
Ulex europaeus	gaspeldoorn
Ulmus glabra	ruwe iep
Ulmus laevis	steeliep
Ulmus minor	gladde iep
Vaccinium spp.	bosbes
Viburnum opulus	Gelderse roos



**Bijlage 16: Bestaande inrichtingsconcepten voor de Kemmelberg (zie cd-rom)**

**Bijlage 17: Speelweefselplan Kemmelberg (zie cd-rom)**





**Bijlage 18: Nota 'Akkerbeheer in functie van wintervoedsel voor vogels op de Kemmelberg'**

Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek



## Akkerbeheer in functie van wintervoedsel voor vogels op de Kemmelberg



Olivier Dochy



Advies van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek INBO.A.2009.@  
in opdracht van het provinciebestuur van West-Vlaanderen.

# Akkerbeheer in functie van wintervoedsel voor vogels op de Kimmelberg

## 1. Inleiding

Enkele percelen voormalige landbouwgrond zullen niet bebost worden binnen het provinciaal domein de Kimmelberg, voor het vrijwaren van waardevolle vergezichten. Vermits de percelen gelegen zijn in of aansluiten bij een gevarieerd agrarisch gebied, komen ze zeer goed in aanmerking als experimenteel en demonstratieterrein voor akkervogelbeschermingsmaatregelen.

De traditionele akkervogels zoals Patrijs, Veldleeuwerik, Geelgors, Ringmus, Kneu, enz. gaan hard achteruit in heel Europa. Landbouwintensivering is de hoofdoorzaak. Hierdoor verdwijnt nestgelegenheid en dekking onder de vorm van ruigtes en kleine landschapselementen, alsook het zomervoedsel (voornamelijk insecten) en het wintervoedsel (voornamelijk zaden en granen op stoppels en in ruigtes).

De akkertjes op de Kimmelberg worden ingezet om vooral in wintervoedsel te voorzien, door een gewas te telen en niet te oogsten dat veel zaden produceert. Door geen bestrijdingsmiddelen te gebruiken en bloemrijke randen aan te leggen, is ook 's zomers een rijk aanbod aan insecten beschikbaar. De akkertjes liggen langs doornstruweel, zodat dekking aanwezig is. Deze akkertjes kunnen dus het hele jaar door bijdragen aan een beter biotoop voor akkervogels.



Figuur 1: Situering natuurakkertjes op het provinciaal domein de Kimmelberg. "Kimmel noord" en "Traisnel" behoren niet tot het provinciedomein en zijn private initiatieven in de winter 2008-2009.

## 2. Historiek

In het voorjaar 2002 werd een eerste graanveld (zomergerst) aangelegd op de zuidflank van de Kemmelberg. Tijdens de daaropvolgende winter werden al minstens 40 Geelgorzen aangetroffen, een ongezien aantal in die regio. Ook vele andere vogels maakten van het veld gebruik (Ringmus, Rietgors, Vink, Putter, Groenling, Torenvalk, Fazant, ...). Het jaar daarop werd opnieuw zomergerst gezaaid, het maximum aantal Geelgorzen liep zelfs op tot ruim 80 exemplaren tijdens een sneeuwperiode. Sindsdien zijn er drie vaste locaties met wintervoedselakkers: Zuidflank boven, Lettenberg en Monteberg noord. In 2006 is Zuidflank beneden erbij gekomen en in 2007 Monteberg zuid.

Door het jaar na jaar telen van zomergerst zonder een gerichte onkruidbestrijding vond een sterke veronkruiding plaats waardoor de graanproductie tot bijna nul werd herleid. Wortelstokplanten zoals Akkerdistel, Kweek, Akkermelkdistel, Zilver schoon en Klein hoefblad overgroeiden het graan. Op sommige plaatsen of in sommige jaren was er ook een sterke groei van andere concurrerende planten zoals Kompassla (eenmaal), Witte honingklaver (2008) en de meeste jaren veel Gele ganzenbloem. Al zorgden deze planten meestal voor een bloemrijke aanblik en een goed aanbod aan insecten, tijdens de winter was de voedselvoorraad voor zaadetende vogels eerder beperkt. Het provinciebestuur gebruikt geen herbiciden en kan aldus enkel mechanisch of door teeltrotatie de onkruiddruk onder controle houden. Tot 2009 gebeurde het ploegen, eggen en inzaaien meestal in één dag. De wortelstokplanten werden hierdoor nauwelijks beschadigd. Ook de onkruidzaden van het jaar voordien werden aldus bovengeploegd en konden direct kiemen, samen met of nog vóór het gewas. Distelbestrijding gebeurt elk jaar door het manueel uittrekken van de stengels door de Landschapswacht in de loop van juni, een arbeidsintensieve taak.

Vanaf 2007 werden de akkers vóór de inzaai in maart bekalkt, nadat werd vastgesteld dat de leembodem iets te zuur was. Dit verbeterde de groei al behoorlijk maar toch was de onkruiddruk nog zeer hoog. In 2009 konden de veldjes met eigen provinciemateriaal en -personeel bewerkt worden op het ideale moment. Tot voordien moest beroep gedaan worden op een landbouwer die zich niet al te veel bekommerde om het resultaat. Het gebruik van een vals zaaibed én bekalking zorgde voor een sterke reductie in onkruiddruk en een goede groei van de granen in 2009. Ook de distelhaarden waren veel kleiner.

Nu het mogelijk is om flexibeler en dus doelgerichter de akkertjes te beheren, wordt hierbij een voorstel van teeltrotatieschema uitgewerkt.

## 3. Teeltrotatieschema

### 3.1. Principes

Teeltrotatie of vruchtafwisseling heeft veel voordelen :

- vermijden van opbouw van plantenziektes en parasieten
- vermijden van uitputting van de bodem, in het bijzonder voor mineralen en organische stof
- vermijden van opbouw van populaties onkruiden en hun zaadbank
- spreiden van het werk
- spreiden van het risico op mislukking

Naast het jaarlijks wisselen van het soort gewas, is het ook zinvol om te wisselen in timing van het werk. Bodembewerking in het voorjaar levert andere kiemende onkruiden op (zgn. zomerannuellen) dan bodembewerking in het najaar (zgn. winterannuellen). Bij granen kunnen er zowel wintergranen als zomergranen worden geteeld, de meeste andere gewassen zijn gebonden aan één zaaiseizoen.

Het verminderen van de onkruiddruk van éénjarige en wortelstokonkruiden zonder het gebruik van herbiciden of veel handwerk, kan door deze vegetatie te laten wegconcurreren door een andere. Best is een paar jaar gemaaid grasland in het rotatieschema op te nemen. Een alternatief waardoor ook stikstof in de bodem wordt gebracht, is het telen van vlinderbloemigen, zoals rode klaver, luzerne of rolklaver. De grassen of klavers verdrukken de eenjarige, maar ook de meeste wortelstokonkruiden kunnen op die manier worden weggeconcentreerd. Klavers en luzerne zijn bovendien goede nectarleveranciers voor bv. bijen en hommels. De talrijke en dieper reikende wortels rijken de bodem aan met organische stof en herstellen bodemcompactie.

Het is wenselijk om een terugkeerperiode van minstens 4 jaar aan te houden per gewas om de opbouw van plantenziekten en parasieten te vermijden.

### 3.2. Uitvoering teeltrotatie

In bijlage 1 is het schema opgenomen met per perceel het rotatieschema. In bijlage 2 zit een overzicht met teelttrichtlijnen per gewas.

De voorgestelde gewassen zijn:

Gewas	Leeftijd	Zaaien in :	Goed of OK vóór :	Goed of OK na :	Niet OK:
zomergerst	eenjarig	feb-maa		tarwe	voor/na gerst
wintertarwe	eenjarig	okt-nov	gerst		voor/na tarwe
wintertriticale	eenjarig	okt-dec		andere granen	
zomertriticale	eenjarig	maa-apr		andere granen	
haver	eenjarig			andere granen of gras; kool	
quinoa	eenjarig	eind april-half mei		luzerne, klaver	
kool	tweejarig	apr-aug	granen	graan, luzerne, klaver	
luzerne (te maaien april en september)	overblijvend	maa-apr	kool, quinoa	haver	vóór granen
gras-klaver	overblijvend	apr-sept	kool, quinoa		
rode klaver (te maaien zoveel als gewenst)	overblijvend	apr-sept	kool, quinoa		
gewone rolklaver (i.p.v. rode klaver op droge bodem)	overblijvend	apr-sept	kool, quinoa		
zangvogelmix (zomertarwe, zonnebloem, rode en witte gierst, quinoa, boekweit, vlas, huttentut, ...)	eenjarig				
Italiaans raaigras	eenjarig	maa-apr			
"vogelmix" = vogelvoeder	meest eenjarig	maa-mei	met granen		

Een theoretisch geschikte rotatie over 9 jaar is: **luzerne ofwel gras/klaver (3j) - quinoa/kool (2j) - zomergerst + vogelmix (1j) - rode klaver (1j) - wintertarwe (1j) - zomerhaver (1j) - enz ...** Na elke ploegbeurt te bekalen. Vals zaaibed bij elke aanleg.

Elk veldje start op een ander moment in de rotatie, zodat elke winter een voldoende aanbod aan zaden beschikbaar is voor de vogels. Elke winter moet op minstens 2 veldjes graan aanwezig zijn, waardoor de rotaties van de verschillende veldjes niet identiek zijn.

Omdat er nog niet zo veel ervaring is met dit soort teeltrotaties, is een opvolging gewenst. Bijsturing kan nodig zijn. Het is aangewezen om een bodemanalyse uit te voeren als vastgesteld wordt dat een gewas niet goed groeit, of beter nog preventief. Aangepaste bemesting en/of bekalking kan dan nodig blijken.

BIJLAGE 1.

Teeltrotatieschema akkertjes Kemmelberg

ZONE	Opp. (m <sup>2</sup> )	zomer 2009	winter 2009	zomer 2010	winter 2010	zomer 2011	winter 2011	zomer 2012	winter 2012	zomer 2013	winter 2013	zomer 2014	winter 2014	zomer 2015	winter 2015	zomer 2016	winter 2016	zomer 2017	winter 2017	zomer 2018	winter 2018	zomer 2019	winter 2019	
Zuidfl ank boven	900	zomer gerst + vogel mix	zomer gerst + vogel mix	luzern e	luzern e	luzern e	luzern e	luzern e	luzern e	quinoa	quinoa	zomer gerst	zomer gerst	rode klaver	winter arwe	winter tarwe	winter tarwe	haver	haver	luzern e	luzern e	luzern e	luzern e	luzern e
Zuidfl ank bened en oost		zomer gerst + vogel mix	zomer gerst + vogel mix	(kool) +quin oa	(kool) +quin oa	luzern e	winter tritcale	winter tritcale	luzern e	luzern e	luzern e	luzern e	luzern e	luzern e	luzern e	quinoa	quinoa	zomer gerst	zomer gerst	rode klaver	winter arwe	winter tarwe	winter tarwe	
Zuidfl ank bened en west		zomer gerst + vogel mix	zomer gerst + vogel mix	Italiaans raai gras	Italiaans raai gras	rode klaver	rode klaver	quinoa	quinoa	zomer tarwe	zomer tarwe	zomer gerst	zomer gerst	luzern e	luzern e	luzern e	luzern e	luzern e	luzern e	(kool) +quin oa	(kool) +quin oa	kool+( quinoa )	winter-tritcale	
Letten berg	1200	zomer gerst + vogel mix	zomer gerst + vogel mix	rode klaver	winter arwe	winter tarwe	winter tarwe	haver	haver	rode klaver	winter arwe	winter tarwe	winter tarwe	zomer gerst	zomer gerst	luzern e	luzern e	luzern e	luzern e	luzern e	luzern e	quinoa	quinoa	
Monte berg noord	270	zomer gerst + vogel mix	zomer gerst + vogel mix	zomer tritcale	zomer tritcale	rode klaver	winter tarwe	winter tarwe	winter tarwe	haver	haver	luzern e	luzern e	luzern e	luzern e	luzern e	luzern e	quinoa	quinoa	zomer gerst	zomer gerst	rode klaver	winter-tarwe	
Monte berg oost	540	patrijzenmix + rand quinoa	patrijzenmix + rand quinoa	zomer gerst + vogel mix	zomer gerst + vogel mix	(kool) +quin oa	(kool) +quin oa	kool+( quinoa )	winter-tritcale	winter tritcale	winter tritcale	rode klaver	winter arwe	winter tarwe	winter tarwe	haver	haver	rode klaver	winter-tritcale	winter tritcale	winter tritcale	zomer gerst	zomer gerst	

## BIJLAGE 2.

### **Teeltrichtlijnen per gewas voor akkervogelveldjes op Kemmelberg**

#### ***Algemeen***

Er worden geen bestrijdingsmiddelen gebruikt.

Bekalking is aangewezen, minstens om de twee jaar. De ervaring leert dat de bodem op de leem anders verzuurt. De kalk wordt toegediend bij het ploegen. Een voorafgaande bodemanalyse strekt tot aanbeveling om de dosering te bepalen en/of het al dan niet langdurig effect van vorige bekalkingen.

Bemesting gebeurt in principe niet, tenzij een bodemanalyse anders zou adviseren. Quinoa mag bemest worden als een normaal gewas met ruim 100 kg N/ha. Voor de granen is bemesting in principe niet nodig. Toch bemesten zou hier leiden tot langere stengels en dus makkelijker platvallen. Dit is ongunstig voor het "bewaren" van de graankorrels tot laat in de winter.

Vóór het inzaaien wordt het principe van een "vals zaaibed" toegepast: ruim 1 week voor het zaaien wordt het zaaibed aangelegd (best bij droog weer) en laat men de onkruiden kiemen (best bij vochtig en zacht weer). Deze kiemplanten worden door zeer ondiep te eggen (bij droog weer) vernietigd, waarna het eigenlijke inzaaien van het gewas kan gebeuren. Op die manier worden de meest directe concurrenten van het gewas gefnuikt.

#### ***Zomergranen: tarwe, gerst, triticale, haver (200 kg/ha)***

Een graanveld doet 's zomers dienst als onbespoten insectenrijke zone en 's winters als voedselvoorraad en dekking voor tal van akkervogels maar ook fazanten. Deze maatregel is heel geschikt voor de Patrijs. Er leven veel (voor de teelt meestal onschadelijke) insecten op de onkruiden in het graan, die als voedsel dienen voor patrijzenkuikens.

Er wordt gewerkt met meerdere soorten granen om ziektes te vermijden. Gerst is best als opvolger van tarwe, haver als opvolger van andere granen.

Het beheer (bodembewerking, zaaien, bemesten, ...) gebeurt als voor een normaal graanveld, aangepast aan de lokale situatie. De bemesting moet afgestemd worden op graanproductie, niet op de bemestingsnorm van het perceel. Overdadige bemesting is niet gewenst omdat het graan dan te snel gaat legeren en het onkruid te fel kan groeien.

Het graan wordt niet geoogst en blijft de hele winter staan tot minstens 15 februari. Nadien wordt het eventueel gemaaid/verhakseld en ondergewerkt om de bodem klaar te leggen voor de volgende teelt. Het is aan te raden hierna met een vals zaaibed te werken en mechanische onkruidbestrijding vooraleer de volgende teelt in te zaaien.

Wanneer na haver (of een ander graan) rode klaver is voorzien, kan die klaver al meegezaaid worden met het graan. Wanneer het graan 's winters leeggegeten is kan het gemaaid en afgevoerd worden, waarna geen verdere bewerking nodig is.

#### ***Vogelmix (25 kg/ha)***

Dit is het mengsel dat groeit als algemeen voedsel voor volièrevogels wordt uitgezaaid. Deze zaden zijn relatief goedkoop t.o.v. andere wildmengsels. Klassieke soorten zijn: Kanariezaad, Hennep, Vlas, Zonnebloem, diverse gierstsoorten en Gingellikkruid. Kleine hoeveelheden hiervan kunnen worden meegezaaid met de kleinere zomergranen gerst en tarwe. Dit lukt minder goed met haver en triticale omdat die te groot worden.



### **Wintergranen: tarwe, gerst, triticale (200 kg/ha)**

Afwisseling met wintergraan dient om de zomeronkruiden te onderdrukken. Wintergraan wordt ingezaaid in het late najaar (oktober-begin december). Rode klaver gaat deze teelt vooraf om voor een natuurlijke inbreng van stikstof te zorgen zodat geen bemesting nodig is. Rode klaver op zich is geen voedselgewas voor vogels, zodat het geen probleem is om dit gewas al voor de winter om te ploegen, voor de inzaai van de wintergranen.

### **Rode klaver (12 kg/ha)**

Zoals hierboven reeds vermeld is rode klaver een tussenteelt die naast een bodembedekking ook instaat voor stikstofbinding in de bodem. De soort wordt meegezaaid met de laatste teelt granen voordien. Gebruik hiervoor een laatbloeiend ras. Onder het graan leidt de klaver een sluimerend bestaan en kan doorgroeien na het maaien en afvoeren van de graanstengels (na de winter). In de volgende herfst wordt de klaver ondergeploegd en wordt een wintergraan gezaaid (zie hierboven).

### **Kool met quinoa (3 kg/ha kool, 5 kg/ha quinoa in mengsel; 10 kg/ha quinoa alleen)**

Dit is een tweejarige rand bestaande uit de twee soorten die het grootste aantal vogelsoorten aantrekken. Kool is een variant van boerenkool (*Brassica oleracea*), quinoa is een eiwitrijk gewas uit de Andes (*Chenopodium quinoa*). De eerste winter geeft de éénjarige quinoa veel eetbaar zaad en de koolbladeren dekking. Het tweede jaar komt de kool in bloei en zet zaad. De quinoa is dan verdwenen (laat geen opslag na in volgende teelt). Na de tweede winter ruimt dit mengsel plaats voor een nieuw gewas.

Kool bloeit vrij vroeg (mei) en heeft dus vroeg veel zaden (nazomer-herfst). Opruimen van het gewas door verhakselen van de stengels en verwijderen of onderploegen kan vanaf december gebeuren. Kort nadien kan nog wintertarwe gezaaid worden. Indien toch nog veel vogels aanwezig zijn, dient het afvoeren en onderploegen best uitgesteld te worden.

Het inzaaien gebeurt begin mei (best op rijen 25 cm uit elkaar, 1 cm diep). Extra bemesting is zinvol om de zaadproductie te bevorderen (100 kg N/ha). Opgepast: quinoa is gevoelig voor bodemverslemping, dus grondbewerking in gunstige omstandigheden uitvoeren.

### **Luzerne (30 kg/ha)**

Luzerne is een tussenteelt om enerzijds de opbouw van onkruidpopulaties te onderbreken en de bodem te verbeteren: uitgebreid wortelstelsel verbetert bodemstructuur en de plant brengt ook zelf stikstof in de bodem. De soort heeft een trage groeistart, maar kan nadien jaren standhouden onder een maaibeheer zonder verdere input van bemesting. Alexandrijnse klaver kan toegevoegd worden bij het inzaaien (in april), om snel een gesloten vegetatiedek te bekomen tegen veronkruiding kort na zaaien.

Luzerne is een overblijvende plant die een soort dichte paraplu van stengels en bladeren vormt. Dat betekent dat na sluiting van de vegetatie er onderaan open grond overblijft. Dit maakt het gewas onderaan toegankelijk voor vogels en kleine zoogdieren. Bloeiende luzerne is een goede nectarplant voor vlinders en bijen. Het gewas is een goed eiwitrijk veevoeder en kan ingekuild worden.

Commerciële luzernevelden worden tot vier keer per jaar gemaaid. De eerste snede is de meest productieve, dit is eind april. Hier wordt gekozen om enkel de eerste en de 'laatste' snede uit te voeren, dus april en september. Op die manier is tijdens het broedseizoen een structuurrijke vegetatie aanwezig met zowel groeiende planten als kale

plekjes ertussen. Dit is ideaal voor de meeste soorten akkervogels. Het maaibeheer en de beschaduwning van de luzerne onderdrukken onkruiden.

Na deze teelt komt een stikstofminnend gewas, bv. quinoa of kool. Dit kan nog begin mei ingezaaid worden na de laatste maaibeurt van de luzerne (eind april).

Luzerne groeit niet goed op natte bodem, vandaar dat deze teelt niet voorzien is voor het terrein nabij de Lindebeek (Monteberg oost).

### ***Italiaans raaigras (zaaidichtheid: volgens advies leverancier)***

Sommige cultuurvariëteiten van dit gras produceren veel zaden die eetbaar zijn voor vogels zoals Geelgors en Ringmus. Er is voorlopig nog geen ervaring mee opgedaan in West-Vlaanderen. Het is het proberen waard omdat dit gras goedkoop is en eenvoudig te telen. De hergroei door uitzaaiing het jaar erna kan eventueel een probleem vormen, vandaar dat een jaar rode klaver of drie jaar luzerne nadien aan te raden is. Eventueel kan rode klaver al meegezaaid worden met het gras, in lage hoeveelheid.

Bij voorkeur is een variëteit te kiezen die zo laat mogelijk in zaad komt, om in de wintermaanden nog rijp zaad over te houden. Een voorjaarsnede is hierbij mogelijk, te gebruiken als veevoeder. Hiertoe dient advies gevraagd te worden aan de leverancier (vele variëteiten mogelijk).

## Bijlage 19: Lijst van gebruikte afkortingen van bomen en struiken

Groep	Afkringing	Soort	Afkringing
abeel	Ab	Grauwe abeel	gAb
		Witte abeel	wAb
acacia	Ac	Valse acacia/Robinia	vAc
berk	Be	Ruwe berk	rBe
		Zachte berk	zBe
Beuk	B	Beuk	B
		Rode beuk	rB
den	P	Corsicaanse den	Pc
		Grove den	Ps
		Weymouthden	Pw
eik	E	Amerikaanse eik	aE
		Moeraseik	mE
		Wintereik	wE
		Zomereik	zE
els	El	Grauwe els	gEl
		Zwarte els	zEl
esdoorn	Ed	Gewone esdoorn	gEd
		Noorse esdoorn	nEd
		Veldesdoorn/Spaanse aak	vEd
Gewone es	Es		
Haagbeuk	Hb		
Hazelaar	Hz		
Hulst	Hulst		
kamperfoelie	Kf	Rode kamperfoelie	rKf
		Wilde kamperfoelie	wKf
Kardinaalsmuts	Km		
kastanje	Ka	Paardenkastanje	pKa
		Tamme kastanje	tKa
kornoelje	Ko	Rode kornoelje	rKo
		Witte kornoelje	wKo
Lijsterbes	Lij		
linde	Li	Hollandse linde	hLi
		Winterlinde	wLi
		Zomerlinde	zLi
lorik	Lo	Europese lorik	eLo
		Hybride lorik	xLo
		Japanse lorik	jLo
meidoorn	Md	Eenstijlige meidoorn	eMd
		Tweestijlige meidoorn	tMd
Okkernoot	Okker		
olm/iep	Ol	Gladde iep/Veldiep	gOl
		Ruwe iep	rOl
populier	Po	Cultuurpopulier	xPo
		Italiaanse populier	iPo
		Ratelpopulier	rPo
		Zwarte populier	zPo
Rododendron	Rh		
roos	Ro	Bosroos	bRo
		Eglantier	eRo
		Gelderse roos	gRo
		Hondsroos	hRo
Sleedoorn	Slee		

Groep	Afkorting	Soort	Afkorting
spar	Sp	Fijnspar	fSp
		Zilverspar	zSp
		Servische spar	sSp
		Kaukasische spar	kSp
		Douglasspar	Do
		Sitkaspar	Sitka
Sporkehout/Vuilboom	Spork		
Vlier	VI		
vogelkers	Vk	Amerikaanse vogelkers	aVk
		Europese vogelkers	eVk
wilg	Wi	Boswilg	bWi
		Katwilg	kWi
		Grauwe wilg	gWi
		Schietwilg	sWi
Zoete kers	bK		

**Bijlage 20a: Ontwerp-toegankelijkheidsregeling provinciedomein Kemmelberg en gemeentelijk deel van het Warandepark**

**Bijlage 20b: Advies gemeente Heuvelland**

**Bijlage 20c: Advies jeugdraad Heuvelland**

# Ontwerp-toegankelijkheidsregeling provinciedomein Kemmelberg en gemeentelijk deel van het Warandepark

Gelet op het Bosdecreet van 13 juni 1990, zoals laatst gewijzigd bij decreet van 7 december 2007, inzonderheid de artikelen 10, 12 en 14;

Gelet op het Besluit van de Vlaamse Regering van 5 december 2008 betreffende de toegankelijkheid van de bossen en de natuurresevaten;

Gelet op het Besluit van de provincieraad van West-Vlaanderen van 27 mei 2010 over de goedkeuring van het ontwerp-beheerplan en ontwerp-toegankelijkheidsregeling van het provinciedomein 'de Kemmelberg en het afschaffen van het van toepassing zijn van provinciaal politiereglement wat betreft de Kemmelberg;

Gelet op het advies van de jeugdraad van de gemeente Heuvelland, gegeven op 21 april 2010;

Gelet op het advies van de gemeente Heuvelland, gegeven op 28 april 2010;

Na beraadslaging,

BESLUIT:

## Art. 1. – Definities

- 1.1. Voor de definities wordt verwezen naar het artikel 1 van het Besluit van de Vlaamse Regering van 5 december 2008 betreffende de toegankelijkheid van de bossen en de natuurresevaten;

## Art. 2. – Toepassingsgebied

- 2.1. Deze regeling heeft betrekking op het provinciedomein de Kemmelberg en het gemeentelijk deel van het Warandepark, op het grondgebied van de gemeente Heuvelland.
- 2.2. Zij regelt de toegankelijkheid voor bezoekers in het gebied afgebakend op de bijgaande kaart.
- 2.3. Zij is niet van toepassing op activiteiten door bevoegde personen in het kader van het toezicht of het beheer van het gebied.
- 2.4. Zij is niet van toepassing op risicovolle activiteiten, bedoeld in artikel 2, § 3 van het Besluit van de Vlaamse Regering van 5 december 2008 betreffende de toegankelijkheid van de bossen en de natuurresevaten.

### Art. 3. – Toegankelijkheid in het algemeen

- 3.1. De toegankelijkheid wordt geregeld door het bijgaand plan met legende, die integraal deel zal uitmaken van deze regeling, en de bijhorende borden in het gebied en aan de ingangen ervan.
- 3.2. Op het toegankelijkheidsplan worden volgende wegen onderscheiden:
  - openbare verharde weg: weg open voor alle verkeer
  - beperkt toegankelijke weg (plaatselijk autoverkeer)
  - ruiteweg toegankelijk voor ruiters maar niet voor gespannen
  - wandelweg: enkel toegankelijk voor wandelaars

Volgende zones worden onderscheiden:

- speelzone: zone waar kan gespeeld worden en waar geen machtiging vereist is voor het verlaten van de paden en het organiseren van bosspelen
  - viszone: enkel de grootste vijver in het gemeentelijk gedeelte van Warandepark (42w2)
  - parkeerzone
  - occasionele parkeerzone: zone waar kan geparkeerd worden bij manifestaties na toelating door burgemeester
- 3.3. Het gebied is heel het jaar toegankelijk voor publiek op de wegen zoals in deze regeling bepaald. De gemeente Heuvelland, de provincie West-Vlaanderen of het Agentschap voor Natuur en Bos hebben echter de wettelijke mogelijkheden om het geheel van het domein of gedeelten voor alle of bepaalde categorieën bezoekers ontoegankelijk te stellen.
  - 3.4. Het gebied is afgezien van de openbare wegen, de speelzones of bij goedgekeurde en begeleide bezoeken, enkel toegankelijk van zonsopgang tot zonsondergang. Bij uitzondering mogen vissers van 2 uur vóór zonsopgang tot 2 uur na zonsondergang zich in het Warandepark bevinden. Nachtvissen wordt niet toegestaan. De toelating om te vissen in de vijver moet aangevraagd worden bij de burgemeester.
  - 3.5. De vijvers en poelen mogen enkel gebruikt worden als drinkwater voor de dieren van aanpalende weides. Ander gebruik zoals zwemmen, schaatsen, pompen van water uit vijvers zijn niet toegelaten uitgezonderd ter bestrijding van brand.
  - 3.6. Mits aanvraag bij en goedkeuring door de politie van Heuvelland mag er door jeugdverenigingen dus ook 's nachts gespeeld worden in de speelzones van het provinciedomein en gemeentelijk deel van het Warandepark. Deze aanvraag moet ingediend worden 48 uur voor de aanvang van het nachtspel. De politie brengt het Bosbeheer en de provinciale groendienst hiervan op de hoogte. Het is aan elke groep verboden na 22.00 uur lawaai te maken, te zingen of te roepen, op zodanige manier dat de nachtrust van de bewoners van de gemeente kan worden verstoord.

### Art. 4. – Weggebruikers

- 4.1. De wegen die op de kaart als wandelweg zijn aangeduid, zijn toegankelijk voor voetgangers en voor honden aan de leiband tenzij anders aangegeven.

- 4.2. De overige wegen die op de kaart als toegankelijk zijn aangeduid, zijn enkel toegankelijk voor de desbetreffende categorieën weggebruikers, en voor voetgangers tenzij anders aangegeven. De weggebruikers houden rekening met elkaar. Enkel wandelruiterij wordt toegelaten. Wat de wegen en de plaatsen betreft die voor het verkeer toegankelijk zijn, is de reglementering betreffende de politie van het wegverkeer van toepassing.
- 4.3. Aangelanden of bevoegden die werken uitvoeren in kader van het bosbeheer, hebben steeds (gemotoriseerde) toegang tot hun perceel.

#### Art. 5 - Watergebruikers

- 5.1. De vijver in het Warandepark mag enkel gebruikt worden voor de visserij. Ander gebruik zoals zwemmen en schaatsen zijn niet toegelaten.

#### Art. 6. – Zones

- 6.1 De bosdelen die als speelzone zijn aangeduid, zijn vrij toegankelijk - ook buiten de bospaden. Deze zones zijn afgebakend door zoneborden (type Z.01). De speelzone is enkel toegankelijk voor jongeren onder de achttien jaar en hun begeleiders of door het jeugdwerk zoals omschreven in artikel 2 van het decreet van 14 februari 2003 houdende de ondersteuning en de stimulering van het gemeentelijk, het intergemeentelijk en het provinciaal jeugd- en jeugdwerkbeleid. In de bosspeelzone kan enkel het liggend hout als spelelement of siorhout worden gebruikt. Het maken van vuur is verboden. Honden worden enkel toegelaten in de speelzone wanneer ze kort aan de leiband worden gehouden. Buiten de speelzone mag er niet van de paden worden afgeweken.
- 6.2. Er mag in het gebied niet worden geparkeerd buiten de daarvoor voorziene parkeerplaatsen zoals aangeduid op het toegankelijkheidsplan. De parkeerstroken zijn bestemd voor het tijdelijk parkeren van motorvoertuigen en fietsen, gedurende het bezoek aan het gebied. Overnachting in mobilhomes of andere voertuigen is niet toegestaan.
- 6.3. Het is verboden in het domein op gelijk welke wijze te kamperen.
- 6.4. Er mag binnen het domein niet worden geleurd, noch koopwaren worden uitgesteld, noch verkocht, noch bij wijze van reclame worden aangeboden; reclame is er in principe verboden.
- 6.5. Het dragen van gepaste kledij is vereist.

#### Art.7.-Beschermingsvoorschriften

- 7.1. Het is verboden schade toe te brengen of verstoring teweeg te brengen aan fauna, flora, vegetaties, bomen, infrastructuur, nutsvoorzieningen en andere beselementen zoals vermeld in artikel 97 van het Bosdecreet van 13 juni 1990. Het is evenmin toegelaten activiteiten te verrichten die de rust en de stilte verstoren of andere gebiedsgebruikers hinderen of storen.
- 7.2. Indien , in afwijking van dit reglement, georganiseerde activiteiten worden toegelaten, dienen de organisatoren – aan wie de toestemming werd verleend – ervoor te zorgen dat geen blijvende sporen achterblijven in het gebied. Het gebruik van wegmarkeringen of wegaanduidingen in het kader van gemachtigde risicovolle



activiteiten of niet risicovolle activiteiten waarvoor een toestemming werd verleend door de beheerder, is onderhevig aan volgende voorwaarden:

- Wegmarkeringen bestaan uit verwijderbare materialen, gebruik van materialen zoals bijvoorbeeld verf en spuitbussen is niet toegestaan.
- Op de wegmarkeringen moeten volgende gegevens zijn aangebracht:
  - datum activiteit
  - naam organisatie
  - naam en contactgegevens van verantwoordelijke
- Het aanbrengen van de wegmarkeringen mag geen schade aan de bosinfrastructuur of de vegetatie veroorzaken, het gebruik van scherpe materialen zoals nagels en nietjes (groot formaat) is niet toegestaan.
- De wegmarkeringen moeten binnen de 24-uur na de activiteit verwijderd worden.

7.3. De honden mogen de wegen niet verlaten en moeten aan de leiband worden gehouden. De uitwerpselen van een hond moeten onmiddellijk worden verwijderd en gedeponeerd worden in de aanwezige afvalbakken

#### Art. 8.- Aansprakelijkheid bij ongevallen

- 8.1. De schadelijder dient bij een ongeval onverwijld aangifte te doen bij het Agentschap voor Natuur en Bos, zodat het Agentschap gebeurlijk beroep zou kunnen doen op zijn polis Burgelijke Aansprakelijkheid.
- 8.2. De gemeente Heuvelland, de provincie West-Vlaanderen noch het Agentschap kunnen verantwoordelijk worden gesteld voor gebeurlijke ongevallen die het gevolg zijn van overtredingen op het toegankelijkheidsregeling, een oneigenlijk bosgebruik of het negeren van aanwijzingen vanwege de beheerder of de toezichthouder.
- 8.3. Het zich bevinden in of nabij bos of met bomen begroeide plaatsen bij krachtige wind, is op eigen risico, zodat de provincie West-Vlaanderen noch het Agentschap kan worden aangesproken voor de vergoeding van de schade.

#### Art. 9.-Onderrichtingen

- 9.1. Elke persoon die weigert de bepalingen van dit reglement en andere wetten op te volgen of te gehoorzamen aan de bevelen van politieagenten of toezichtshouders zoals bedoeld in artikel 11 van dit reglement, kan onverwijld uit het gebied worden gezet. Overtredingen kunnen overeenkomstig de betrokken regelgeving geverbaliseerd en vervolgd worden. Elke beschadiging of ontvreemding geeft aanleiding tot betaling van een vergoeding, gelijk aan de ruimings-, herstellings- of vervangingskosten van het beschadigde of ontvreemde goed, of tot een andere schadeloosstelling. Elke beschadiging of overtreding moet onmiddellijk gemeld worden aan de beheerder of toezichtshouder.

#### Art. 10.-Afwijkingen

- 10.1. De beheerder kan afwijkingen op de artikelen 2 tot en met 7 van deze regeling toestaan, voor zover het geen risicovolle activiteiten betreft, bedoeld in artikel 2, § 3, van het Besluit van de Vlaamse Regering van 5 december 2008 betreffende de toegankelijkheid van de bossen en de natuurrezervaten. De aanvraag tot toestemming moet minstens 35 dagen van tevoren schriftelijk worden toegezonden aan de groendienst van de provincie West-Vlaanderen of aan het gemeentebestuur

van Heuvelland wat betreft het Warandepark. De groendienst van de provincie wordt wel om advies gevraagd vooraleer activiteiten in het provinciaal gedeelte van het Warandepark worden toegestaan door de gemeente. Bij risicovolle activiteiten zoals onder meer activiteiten waarvoor toegangsgeld wordt aangerekend, moet ook toestemming gevraagd worden aan het Agentschap afdeling West-Vlaanderen, alsmede aan de deputatie.

#### Art. 11.-Handhaving

- 11.1. De handhaving van de regeling gebeurt volgens de regels bepaald in titel XVI van het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid.
- 11.2. Met het toezicht op de naleving van deze regeling zijn belast: de personen die op grond van het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid en zijn uitvoeringsbesluiten belast zijn met het toezicht op de naleving van de natuurbehoudwet, het bosdecreet en het natuurdecreet.
- 11.3. De handhaving van de regeling gebeurt eveneens door de bijzondere veldwachters van de provinciale groendienst die beëdigd zijn volgens het veldwetboek alsmede de leden van de federale en lokale politie.

#### Art. 12.- Bekendmaking

- 12.1 Deze regeling wordt bij uittreksel in het Belgisch Staatsblad bekendgemaakt.
- 12.2 De gemeente houdt deze regeling ter inzage van de bevolking.
- 12.3. De regeling wordt gepubliceerd in het bestuursmemoriaal en op een bord bekend gemaakt bij de parkingen van de Kemmelberg. De regeling treedt in werking conform het provinciedecreet (art 181).

#### Bijlage

1. Toegankelijkheids - en bebordingsplan Kemmelberg'

Brussel,

De Vlaamse minister van Leefmilieu, Natuur en Cultuur

Joke Schauvlieghe

Contactpersoon: Caroline Oost  
Functie: milieuambtenaar  
Tel.: 057 45 04 60  
Fax: 057 44 56 04  
E-mail: milieu@heuvelland.be

Provincie West-Vlaanderen, dienst MINAWA  
Sectie Planning Provinciedomeinen  
T.a.v. Dhr. Wim Marichal  
Koning Leopold III-laan 41  
8200 Sint-Andries - Brugge

ons kenmerk

uw kenmerk

Bijlage

Heuvelland

advies

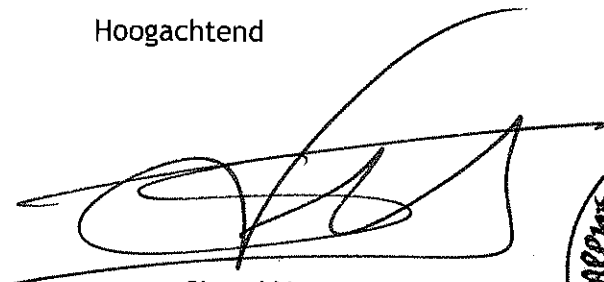
3 mei 2010

**Betreft:** Advies toegankelijkheidsregeling

Geachte

Als bijlage sturen wij u het advies van het College van Burgemeester en Schepenen dd.28 april 2010 over het toegankelijkheidsreglement van het provinciedomein Kemmelberg en het gemeentelijk deel van het Warandepark in Heuvelland.

Hoogachtend



Sigurd Verstraete  
Gemeentesecretaris



Bernard Heens  
Burgemeester

## ***Uittreksel uit de notulen van het college van burgemeester en schepenen***

**Datum: 28 april 2010**

**Aanwezig: Frans Durnez, burgemeester-voorzitter ; Nicole Demuynck, Luc Snaet, Brigitte Dejonghe, schepenen; Sigurd Verstraete, gemeentesecretaris.**

**Agenda: Toegangsregeling op provinciedomein en het gemeentelijk deel van het Warandepark.**

**Het college,**

Gelet op het bosdecreet dat zowel voor de openbare als de privé-boseigenaars de verplichting oplegt om een bosbeheerplan op te stellen voor bossen met een oppervlakte groter dan 5 ha; Overwegende dat het bosbeheerplan van de Kimmel een integratie is van het bosbeheerplan volgens het besluit van de Vlaamse regering van 27 juni 2003 en het landschapsbeheerplan volgens het decreet van 16 april 1996 houdende bescherming van landschappen; Overwegende dat de Kimmelberg en omgeving beschermd is als landschap; Overwegende dat de Kimmelberg en omgeving binnen een Europees Habitatrichtlijngebied ligt en deel uitmaakt van het Europese Natura-netwerk; dit netwerk heeft tot doel de biodiversiteit binnen Europa zoveel mogelijk te behouden en te verbeteren; Overwegende dat er in het beheerplan aandacht geschonken wordt aan het beheer van de aanwezige Europees beschermde biotopen; Gelet op het feit dat er voor de toegangsregeling advies wordt gevraagd aan het college van Burgemeester en Schepenen van de gemeente Heuvelland ; Gelet op de uiteenzetting van de heer Wim Marichal van de provincie West - Vlaanderen voor het college van Burgemeester op 12 april 2010 omtrent het beheerplan voor het provinciedomein De Kimmelberg en het gemeentelijk deel van het Warandepark; Gelet op het voorliggende voorstel van toegankelijkheidsreglement;

**Besluit:**

**Artikel 1.** Het College van Burgemeester en Schepenen brengt een gunstig advies over de toegankelijkheidsregeling van het provinciedomein Kimmelberg en het gemeentelijk deel van het Warandepark in Heuvelland maar vraagt dat het op volgende punten aangepast wordt:

- Parkeerzone op het gemeentelijk deel van het Warandepark dient duidelijk beschreven te worden op het toegankelijkheidsplan. Op de occasionele parkeerzone op het gemeentelijk deel van het Warandepark dient er toelating gevraagd worden van de Burgemeester
- Viszone: zone waar kan gevist worden en waar er vooraf een toelating is vereist van de Burgemeester van de gemeente Heuvelland.  
Toelating wordt verleend door de Burgemeester van de gemeente Heuvelland.  
Bebording A6 is niet noodzakelijk.  
De vijvers mogen enkel gebruikt worden voor de visserij en drinkwater voor de dieren van aanpalende weides. Ander gebruik zoals zwemmen, schaatsen , pompen van water uit vijvers zijn niet toegelaten uitgezonderd ter bestrijding van brand.
- De speelzone dient eveneens toegankelijk te zijn voor volwassenen aangezien er toegankelijke voetpaden aanwezig zijn in het speelbos;

- Wegmarkering is een verwarrende terminologie. Het doet automatisch aan schilderen denken. Men adviseert een andere terminologie te gebruiken zoals 'route aanduiding'
- Het gemeentebestuur kan niet verantwoordelijk/ aansprakelijk gesteld worden bij gebeurlijke ongevallen die het gevolg zijn van overtredingen op het toegankelijkheidsregeling, een oneigenlijk bosgebruik of het negeren van aanwijzingen vanwege de beheerder of de toezichthouder. Het zich bevinden in of nabij bos of met bomen begroeide plaatsen bij krachtige wind, is op eigen risico, zodat de provincie West-Vlaanderen noch het Agentschap noch het gemeentebestuur kan worden aangesproken voor de vergoeding van de schade.
- De aanvraag tot toestemming van afwijkingen, voor zover het geen risicovolle activiteiten betreft, moet minstens 35 dagen van tevoren schriftelijk worden toegezonden aan het gemeentebestuur enkel voor wat betreft het Warandepark. Er dient geen advies te worden aangevraagd voor het gemeentelijk deel van het Warandepark aan de groendienst van de Provincie, wel moet er advies gevraagd worden aan de groendienst van de Provincie vooraleer activiteiten in het provinciaal gedeelte domein worden toegestaan door de gemeente.
- Bij risicovolle activiteiten zoals onder meer activiteiten waarvoor toegangsgeld wordt aangerekend, dient er geen toestemming worden gevraagd aan het Agentschap afdeling West-Vlaanderen alsmede aan de deputatie, voor wat betreft het gemeentelijk deel van het Warandepark;
- Het Agentschap afdeling West-Vlaanderen dient nader omschreven te worden met name Agentschap voor Natuur en Bos afdeling West-Vlaanderen.
- Er dient aanvraag bij de politie van Heuvelland mag er door jeugdverenigingen ook gespeeld worden in de speelzones van het provinciedomein en het Warandepark van 2 uur voor zonsopgang en 2 uur na zonsondergang. Deze aanvraag moet ingediend worden 48 uur voor de aanvang van het nachtspel.

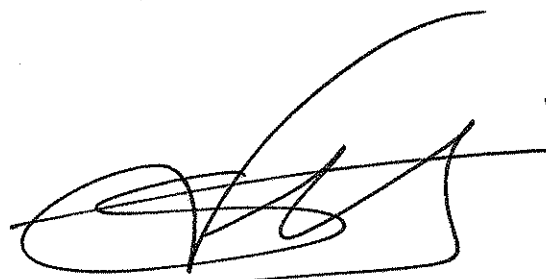
## Artikel 2.

Afschrift van deze beslissing over te maken aan provincie West-Vlaanderen, dienst Milieu, - natuur en waterbeleid, Sectie Planning Provinciedomeinen, Koning Leopold III laan 41 8200 Sint-Andries.

w.g. Sigurd Verstraete  
Secretaris

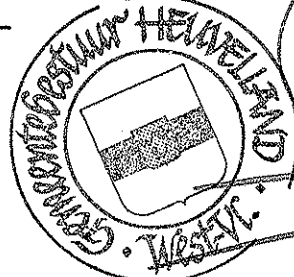
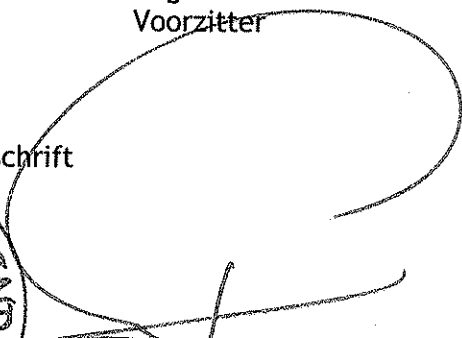
Namens het college

w.g. Frans Durnez  
Voorzitter



Sigurd Verstraete  
Gemeentesecretaris

Voor eensluidend afschrift

Bernard Heens  
Burgemeester



Advies Speelzone Kemmelberg en Warande

21 april 2010

Geachte,

De jeugdraad van Heuvelland heeft met aandacht het voorstel van speelzone en bijhorende toegangsregeling grondig bekeken en besproken. Door de jeugdraad werden volgende opmerkingen gemaakt:

- De jeugdraad vindt het spijtig dat perceel 2a niet opgenomen wordt in de zone op de Kemmelberg, en dat 1a beperkt wordt. We begrijpen dat de kraters in 1a een gevaar kunnen vormen, al kan daar mits de nodige aanpassingen ook een uitdagend speelterrein van gemaakt worden.

Moest 2a opgenomen kunnen worden in de zone zou een voldoende groot en vierkant terrein gecreëerd worden. Voor een bosspel zou deze situatie een stuk beter zijn, aangezien de bestaande situatie uitgewezen heeft dat de breedte van 1b niet voldoende is om in te spelen. De oude grensaanduidingen die in het reliëf merkbaar zijn en een dergelijke uitbreiding tegen gaan, lopen ons inziens geen gevaar door spelende kinderen.

- Eveneens vindt de jeugdraad het jammer dat de speelzone in de warande niet uitgebreid wordt met zones 35a en 42 a, b, c, d en e. Dit zou kunnen als daar gesteld wordt dat er niet in gespeeld mag worden tijdens de bloei van de boshyacinten. Zo zou een tweede volwaardige speelzone gecreëerd worden, want nu gebeurt het dikwijls dat verschillende groepen op hetzelfde moment een speelzone gebruiken. De zone op de Kemmelberg is te klein om door 2 groepen gebruikt te worden.

- In verband met de toegankelijkheidsregeling wordt gevraagd of er geen uitzondering gemaakt kan worden voor nachtspelen. Dat een nachtspel aangevraagd moet worden valt te begrijpen, maar de termijn van 35 dagen is niet werkbaar. Hier stellen we voor dat het mogelijk moet zijn om tot 2 dagen voordien via mail of telefonisch door te geven dat er een nachtspel georganiseerd zal worden. Zowel voor de lokale jeugdbewegingen als voor de groepen die op kamp zijn in de streek is dit noodzakelijk. Hiervoor moet duidelijk het e-mailadres en telefoonnummer gecommuniceerd worden waarop dit kan gebeuren. Dit moet zowel voor het warandepark of de Kemmelberg op hetzelfde adres kunnen.

### Besluit

Het voorstel van zones en toegankelijkheid wordt **goedgekeurd mits bovenstaande opmerkingen**. Zeker het derde punt, de termijn en wijze om een nachtspel aan te vragen, vragen we met aandrang om aan te passen. Anders zal dit een reglement zijn dat extra administratieve lasten met zich meebrengt, en dat in praktijk onwerkbaar zal blijken.

Met vriendelijke groeten

Wieland De Meyer

Voorzitter jeugdraad Heuvelland

Wieland De Meyer

[Wieland.demeyer@gmail.com](mailto:Wieland.demeyer@gmail.com)

0494/23 15 35

**Bijlage 21: Positief advies 'Ruimte en Erfgoed' voor uitgebreid bosbeheerplan Kemmelberg**



Provinciehuis Boeverbos  
Milieu, Natuur en Waterbeleid  
t.a.v. Guido Decorte  
Koning Leopold III-laan 41  
8200 BRUGGE

**Ruimte en Erfgoed**

afdeling West-Vlaanderen  
Werkhuisstraat 9, 8000 Brugge  
Tel. 050 44 28 11 - Fax 050 44 28 13  
ruimte.erfgoed.wvl@rwo.vlaanderen.be  
www.ruimte-erfgoed.be

**uw bericht van**  
17.08.2010

**uw kenmerk**

**ons kenmerk**  
DW002286/3033/10/  
MS/AV

**bijlagen**

**vragen naar / e-mail**  
Marika Strobbe

**telefoonnummer**  
050 442 953

**datum**

13 OKT. 2010

Betreft: **LANDSCHAP**  
HEUVELLAND (Kemmel - Dranouter) : uitgebreid bosbeheerplan Kemmelberg  
(Provincie West-Vlaanderen).

Geachte,

Het agentschap Ruimte en Erfgoed, afdeling West-Vlaanderen heeft bovenvermelde adviesvraag ontvangen op 25.08.2010 en het bijkomend advies van CO7 betreffende archeologie ontvangen op 05.10.2010 waarvoor we verwijzen naar ons schrijven van 22.09.2010.

. Overeenkomstig de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening beschikt onroerend erfgoed over een periode van 30 dagen na ontvangst van het volledige dossier om een gemotiveerd advies uit te brengen.

**INLEIDING**

De aanvraag heeft betrekking op het beschermd landschap 'Kemmelberg en omgeving' te Heuvelland (M.B. 04.02.2005).

De aanvraag betreft het uitgebreid bosbeheerplan van de openbare bossen en de hooi- en weilanden in eigendom van de Provincie West-Vlaanderen, de gemeente Heuvelland en de Kerkfabriek Sint-Laurentius (78,8%) en van een aantal private boseigendommen (21,2%), samen omvattende een oppervlakte van 143 ha 02 a 46 ca. Het bosbeheerplan omvat een algemene beschrijving, een gebiedsvisie met beheerdoelstellingen en beheermaatregelen.



## ONDERZOEK

Volgende direct werkende normen zijn van toepassing op voorliggende aanvraag :

Het landschap werd beschermd omwille van de historische, natuurwetenschappelijke en esthetische waarden.

Artikel 12 van het decreet van 16 april 1996 betreffende de landschapszorg, zoals later gewijzigd, stelt:

*Het besluit tot voorlopige of definitieve bescherming als landschap is bindend. Er mag alleen van worden afgeweken in de door dit decreet bepaalde gevallen en vormen.*

Artikel 14 §1 en §2 van het decreet van 16 april 1996 betreffende de landschapszorg, zoals later gewijzigd, stelt:

*De Vlaamse Regering kan algemene beschermingsvoorschriften vaststellen.*

*De eigenaars, erfpachthouders, opstalhouders en vruchtgebruikers van een voorlopig of definitief beschermd landschap zijn verplicht door de nodige instandhoudings- en onderhoudswerken, het in goede staat te houden, het niet te ontsieren, te beschadigen of te vernielen.*

Niemand, met inbegrip van de gebruikers en personen die dieren onder hun hoede hebben, mag het voorlopig of definitief beschermde landschap ontsieren, beschadigen of vernielen.

Hierbij preciseert het Besluit van de Vlaamse Regering van 3 juni 1997 houdende algemene beschermingsvoorschriften, advies- en toestemmingsprocedure, instelling van een register en vaststelling van een herkenningsteken voor beschermde landschappen, gewijzigd bij besluit van de Vlaamse Regering van 4 april 2003 en 23 juni 2006 in artikel 3 dat :

*Van de algemene en specifieke beschermingsvoorschriften kan enkel afgeweken worden mits een gunstig advies wordt uitgebracht of een toestemming wordt verleend overeenkomstig artikel 14, § 3 en 4 van het decreet.*

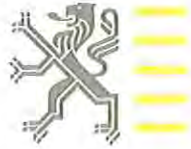
Naast hoger vermelde direct werkende normen zijn volgende elementen eveneens van belang.

## AFWEGING

De aangevraagde werken betreft het uitvoeren van beheermaatregelen, zoals beschreven in hoofdstuk 4 van het bosbeheerplan, betreffende bosverjonging, bosomvorming, bebossingswerken, bosbehandelings- en verplegingswerken, kapregeling, bosexploitatie, brandpreventie, open plekken, gradiënten en bosontwikkeling, specifieke maatregelen ter bescherming van fauna en flora, dood hout en oude bomen, toegankelijkheid, jacht en visserij, het gebruik van niet-houtachtige bosproducten, maatregelen en richtlijnen met betrekking tot de cultuurhistorische en landschappelijke elementen, tot de milieubeschermdende functie en tot de wetenschappelijke functie, werken die de biotische en abiotische toestand van het bos wijzigen en bijzondere werken.

Het bosbeheerplan omvat een aantal doelstellingen en visies welke nog niet gerealiseerd zijn of niet concreet vertaald zijn de beheermaatregelen in en buiten uit plangebied.

Hierbij kunnen de volgende opmerkingen worden geformuleerd, verwijzend naar de hoofdstukken en passages in het beheerplan.



### \* 3.2.3 Bosuitbreiding en begeleiding van jonge bosaanplanten.

Bijkomend bosuitbreiding in of aansluitend op het plangebied wordt als beheerdoelstelling omschreven maar wordt niet verder ingevuld en dient bijgevolg in toekomst afzonderlijk ter advies worden voorgelegd. Bijkomend dient bij bosuitbreiding steeds in acht genomen worden dat er mogelijk archeologisch erfgoed in de ondergrond aanwezig is. Daardoor wordt uitgekeken om bosuitbreidingen bij voorkeur niet in Archeologische attentiezones te situeren.

Dit geldt eveneens voor het aanplanten van hoogstamboomgaarden, welke als een toekomstige ontwikkeling worden beschreven. Ook hier dient zowel de landschappelijke als de archeologische afweging te gebeuren in overleg met Onroerend Erfgoed.

### \* 3.3.4 Landschapsbeheer basisdoelstellingen

Bij het beheer dient men optimaal rekening te houden met de aanwezigheid van het gekende én ongekende bodemerfgoed. Hierbij achten we een geomorfologisch onderzoek in de toekomst noodzakelijk om afgedekte en geërodeerde sites op te zoeken en deze voor toekomstig of verder verval te behoeden.

### \* 3.3.8 Archeologisch en historisch erfgoed

Het archeologisch erfgoed beperkt zich niet tot de heuveltoppen, maar heeft een veel bredere verspreiding. Het bosbeheer moet in die zin op maat aangepast worden om het archeologisch erfgoed maximaal veilig te stellen. Op kwetsbare zones, waar het archeologisch erfgoed dicht aan het oppervlak bewaard is, wordt geopteerd voor een stopzetting van het bosbeheer, waarbij boomvallen worden vermeden.

In gebieden van bosuitbreiding of andere nieuwe ontwikkelingen moet vooraf de archeologische waarde van het gebied onderzocht worden en daarna de gepaste maatregelen genomen worden om dit archeologisch erfgoed veilig te stellen.

### \* 3.4.2. Bosrecreatief gebruik

#### \* 4.12.3.3. Recreatieve en educatieve inrichtingen

We stellen vast dat een aantal principes ter bevordering of begeleiding van het recreatief gebruik van het bos enerzijds niet overeenkomen met de huidige toestand en anderzijds onvoldoende concreet zijn zodat een bijkomende afweging met betrekking tot de landschappelijke en archeologische erfgoedwaarden alsnog dient te gebeuren. We beschouwen deze dan ook niet als een concrete beheermaatregel van dit bosbeheerplan maar als toekomstige ontwikkelingen ; een bijkomend advies van Onroerend Erfgoed is noodzakelijk bij de concrete invulling hiervan.

- ontwikkelen van aanvullende aantrekkingspolen en recreatieve voorzieningen : aanduiding op kaart 3.1. is ons inziens voorbarig

- bestaande infrastructuur wordt herzien aansluitend op vraag naar spelimpuls dmv speelweefselplan Kemmelberg ; dit betreft een concept geïllustreerd aan de hand van de bijlagen 16 en 17 welke we niet beschouwen als deelluitmakend van dit bosbeheerplan

- de huidige speelboszone is een tijdelijke oplossing en mag niet als de 'speelboszone' worden beschouwd en ook niet aldus worden aangeduid 3.1 ; het betreft een tijdelijke speelboszone in afwachting van een definitieve locatie ter inrichting van een speelboszone ter vervanging van het tijdelijk opstellen van de bestanden 1b en deel van 1a ; het betreft dus een vervanging en geen uitbreiding van de bestaande speelboszone, zoals gesteld op blz.122, 2<sup>de</sup> paragraaf en op blz.158 onder 4.12.2.1. : aanduiding op kaart 3.1. dient gewijzigd te worden naar tijdelijke speelboszone.

\* 4.3.

Voor er tot bebossing wordt overgegaan moet de aanwezigheid en de waarde van het archeologisch erfgoed onderzocht worden. Indien de bebossing het archeologisch erfgoed schade dreigt te berokkenen zal de bebossing niet plaatsvinden of een archeologisch onderzoek vereist zijn.

Bij nieuwe terreinverwerving van akkers wordt vooraleer tot spontane of kunstmatige bebossing wordt overgegaan eerst de aanwezigheid en de waarde van het archeologisch erfgoed onderzocht. Bij kwetsbaar archeologisch erfgoed wordt geopteerd om de akker in grasland om te zetten en zo het archeologisch erfgoed veilig te stellen.

\* 4.4.6. Nietsdoen

Bij archeologisch kwetsbare zones vlak bij de bovengrond worden boomvallen vermeden.

\* 4.16.5 Beheer van het archeologisch en cultuurhistorisch erfgoed

Bij beheerswerken moet steeds in acht genomen worden in welke mate het archeologisch erfgoed kan aangetast worden. Op plaatsen waar archeologisch erfgoed aangetoond is, moet gezocht worden naar de best mogelijke manier om dit erfgoed te bewaren (erosiebestrijdende maatregelen, geen nieuwe boomaanplantingen,...)

Bij beheerswerken op plaatsen waar het archeologisch erfgoed niet aangetoond is in het verleden, moet de aanwezigheid en de waarde van het archeologisch erfgoed onderzocht worden, om op deze wijze de beste beheersmaatregelen te kunnen nemen.

Nieuwe bebossingen of aanplantingen van boomgaarden worden ter advies voorgelegd aan Onroerend Erfgoed en aan de intergemeentelijke archeologische dienst Archeo7. Conform het decreet van 30 juni 1993 op de bescherming van het archeologisch patrimonium, dient de eigenaar een vooronderzoek te laten uitvoeren om de waarde van het archeologisch erfgoed te bepalen en, indien noodzakelijk, een archeologische opgraving te laten uitvoeren.

Opmerkingen bij kaart 2.19

-Attentiezones:

Dienen gebundeld te worden met als titel 'aangetoonde archeologische zones' en ingekleurd te worden ipv gearceerd.



\* 4.16.8.

De aanleg hoogstamboomgaarden dient eveneens vanuit cultuurhistorisch oogpunt afgewogen te worden en niet enkel omdat de ruimte momenteel beschikbaar is (zie ook 3.2.3).

\* 4.16.11

Bosbegrazing in bestand 116 met herten dient afgebouwd te worden ten voordele van het bosbeheer, maar dan dient ons inziens eveneens bosbegrazing op kaart 4.2a 'beheer van open ruimte' geschrapt te worden aangezien het om een bosperceel gaat.

\* Het toegankelijkheidsplan, kaart 4.6., geeft de licht groene percelen (zijnde de tijdelijke speelboszones), weer maar vermeldt niets in de legende en de open te stellen privéweg tussen Lettingstraat en de horecazaak Alverman betreft een openbare weg en geen privéweg.

\* Het bebodingsplan dient ons inziens sterk vereenvoudigd te worden ; we verwijzen hiervoor naar ons schrijven van 25.05.2010 met uw kenmerk GD\_HVS\_83\_KEM\_1001 waar we tot op heden geen antwoord mochten ontvangen. Het bebodingsplan zoals beschreven op kaart 4.7 beschouwen niet als deeluitmakend van dit bosbeheerplan.

## ADVIES

Overwegende de boven vermelde argumenten kan de aanvraag betreffende het uitgebreid bosbeheerplan Kemmelberg gunstig worden geadviseerd mits rekening gehouden wordt met de volgende opmerkingen en gevraagde aanpassingen waarbij nieuwe of gewijzigde concrete inrichtingsvoorstellen ter advies dienen worden voorgelegd ;

\* 3.2.3 Bosuitbreiding en begeleiding van jonge bosaanplanten.

Bijkomend bosuitbreiding in of aansluitend op het plangebied wordt als beheerdoelstelling omschreven maar wordt niet verder ingevuld en dient bijgevolg in toekomst afzonderlijk ter advies worden voorgelegd. Bijkomend dient bij bosuitbreiding steeds in acht genomen worden dat er mogelijk archeologisch erfgoed in de ondergrond aanwezig is. Daardoor wordt uitgekeken om bosuitbreidingen bij voorkeur niet in Archeologische attentiezones te situeren.

Dit geldt eveneens voor het aanplanten van hoogstamboomgaarden, welke als een toekomstige ontwikkeling worden beschreven. Ook hier dient zowel de landschappelijke als de archeologische afweging te gebeuren in overleg met Onroerend Erfgoed.

\* 3.3.4 Landschapsbeheer basisdoelstellingen

Bij het beheer dient men optimaal rekening te houden met de aanwezigheid van het gekende én ongekende bodemerfgoed. Hierbij achten we een geomorfologisch onderzoek in de toekomst noodzakelijk om afgedekte en geërodeerde sites op te zoeken en deze voor toekomstig of verder verval te behoeden.

### \* 3.3.8 Archeologisch en historisch erfgoed

Het archeologisch erfgoed beperkt zich niet tot de heuveltoppen, maar heeft een veel bredere verspreiding. Het bosbeheer moet in die zin op maat aangepast worden om het archeologisch erfgoed maximaal veilig te stellen. Op kwetsbare zones, waar het archeologisch erfgoed dicht aan het oppervlak bewaard is, wordt geopteerd voor een stopzetting van het bosbeheer, waarbij boomvallen worden vermeden.

In gebieden van bosuitbreiding of andere nieuwe ontwikkelingen moet vooraf de archeologische waarde van het gebied onderzocht worden en daarna de gepaste maatregelen genomen worden om dit archeologisch erfgoed veilig te stellen.

### \* 3.4.2. Bosrecreatief gebruik

#### \* 4.12.3.3. Recreatieve en educatieve inrichtingen

We stellen vast dat een aantal principes ter bevordering of begeleiding van het recreatief gebruik van het bos enerzijds niet overeenkomen met de huidige toestand en anderzijds onvoldoende concreet zijn zodat een bijkomende afweging met betrekking tot de landschappelijke en archeologische erfgoedwaarden alsnog dient te gebeuren. We beschouwen deze dan ook niet als een concrete beheermaatregel van dit bosbeheerplan maar als toekomstige ontwikkelingen ; een bijkomend advies van Onroerend Erfgoed is noodzakelijk bij de concrete invulling hiervan ;

- ontwikkelen van aanvullende aantrekkingspolen en recreatieve voorzieningen : aanduiding op kaart 3.1. is ons inziens voorbarig
- bestaande infrastructuur wordt herzien aansluitend op vraag naar spelimpulsen dmv speelweefselplan Kemmelberg ; dit betreft een concept geïllustreerd aan de hand van de bijlagen 16 en 17 welke we niet beschouwen als deelsluitmakend van dit bosbeheerplan
- de huidige speelboszone is een tijdelijke oplossing en mag niet als de 'speelboszone' worden beschouwd en ook niet aldus worden aangeduid 3.1 ; het betreft een tijdelijke speelboszone in afwachting van een definitieve locatie ter inrichting van een speelboszone ter vervanging van het tijdelijk opstellen van de bestanden 1b en deel van 1a ; het betreft dus een vervanging en geen uitbreiding van de bestaande speelboszone, zoals gesteld op blz.122, 2de paragraaf en op blz.158 onder 4.12.2.1. : aanduiding op kaart 3.1. dient gewijzigd te worden naar tijdelijke speelboszone.

### \* 4.3.

Voor er tot bebossing wordt overgegaan moet de aanwezigheid en de waarde van het archeologisch erfgoed onderzocht worden. Indien de bebossing het archeologisch erfgoed schade dreigt te berokkenen zal de bebossing niet plaatsvinden of een archeologisch onderzoek vereist zijn.

Bij nieuwe terreinverwerving van akkers wordt vooraleer tot spontane of kunstmatige bebossing wordt overgegaan eerst de aanwezigheid en de waarde van het archeologisch erfgoed onderzocht. Bij kwetsbaar archeologisch erfgoed wordt geopteerd om de akker in grasland om te zetten en zo het archeologisch erfgoed veilig te stellen.



#### \* 4.4.6. Nietsdoen

Bij archeologisch kwetsbare zones vlak bij de bovengrond worden boomvallen vermeden.

#### \* 4.16.5 Beheer van het archeologisch en cultuurhistorisch erfgoed

Bij beheerswerken moet steeds in acht genomen worden in welke mate het archeologisch erfgoed kan aangetast worden. Op plaatsen waar archeologisch erfgoed aangetoond is, moet gezocht worden naar de best mogelijke manier om dit erfgoed te bewaren (erosiebestrijdende maatregelen, geen nieuwe boomaanplantingen,...)

Bij beheerswerken op plaatsen waar het archeologisch erfgoed niet aangetoond is in het verleden, moet de aanwezigheid en de waarde van het archeologisch erfgoed onderzocht worden, om op deze wijze de beste beheersmaatregelen te kunnen nemen.

Nieuwe bebossingen of aanplantingen van boomgaarden worden ter advies voorgelegd aan Onroerend Erfgoed en aan de intergemeentelijke archeologische dienst Archeo7. Conform het decreet van 30 juni 1993 op de bescherming van het archeologisch patrimonium, dient de eigenaar een vooronderzoek te laten uitvoeren om de waarde van het archeologisch erfgoed te bepalen en, indien noodzakelijk, een archeologische opgraving te laten uitvoeren.

Opmerkingen bij kaart 2.19

- Attentiezones:

Dienen gebundeld te worden met als titel 'aangetoonde archeologische zones' en ingekleurd te worden ipv gearceerd.

#### \* 4.16.8.

De aanleg hoogstamboomgaarden dient eveneens vanuit cultuurhistorisch oogpunt afgewogen te worden en niet enkel omdat de ruimte momenteel beschikbaar is (zie ook 3.2.3).

#### \* 4.16.11

Bosbegrazing in bestand 116 met herten dient afgebouwd te worden ten voordele van het bosbeheer, maar dan dient ons inziens eveneens bosbegrazing op kaart 4.2a 'beheer van open ruimte' geschrapt te worden aangezien het om een bosperceel gaat.

\* Het toegankelijkheidsplan, kaart 4.6., geeft de licht groene percelen (zijnde de tijdelijke speelboszones), weer maar vermeldt niets in de legende en de open te stellen privéweg tussen Lettingstraat en de horecazaak Alverman betreft een openbare weg en geen privéweg.

\* Het bebordingsplan dient ons inziens sterk vereenvoudigd te worden ; we verwijzen hiervoor naar ons schrijven van 25.05.2010 met uw kenmerk GD\_HVS\_83\_KEM\_1001 waar we tot op heden geen antwoord mochten ontvangen. Het bebordingplan zoals beschreven op kaart 4.7 beschouwen niet als deeluitmakend van dit bosbeheerplan.

Overeenkomstig artikel 4.3.3. uit de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening is voorliggende aanvraag niet strijdig met hoger aangehaalde direct werkende normen uit het beleidsveld Onroerend Erfgoed.

Artikel 2 §2 3° van het Besluit van de Vlaamse Regering tot vaststelling van een gewestelijke stedenbouwkundige verordening inzake toegankelijkheid van 5 juni 2009, stelt dat dit besluit niet van toepassing is op voorlopig of definitief beschermd monumenten, archeologische monumenten, varend erfgoed en percelen in voorlopig of definitief beschermde stads- en dorpsgezichten, landschappen, ankerplaatsen of archeologische zones. Wel dient Ruimte en Erfgoed in zijn adviezen bij vergunningsplichtige handelingen een afweging te maken tussen de vereisten inzake toegankelijkheid enerzijds en de te behouden erfgoedwaarden anderzijds.

Onze afweging luidt voor dit dossier als volgt: de voorgestelde werken inzake toegankelijkheid houden voldoende rekening met de aanwezige erfgoedwaarden.

Gelet op de delegatiebevoegdheid van de gewestelijk erfgoedambtenaar die werd neergeschreven in het besluit van het afdelingshoofd van de provincie West-Vlaanderen,

Hoogachtend,

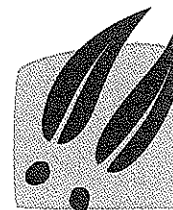


Miek Goossens,  
Gewestelijk erfgoedambtenaar





**Bijlage 22: Goedkeuring en advies ANB**



Agentschap voor  
**Natuur en Bos**

Provincie West-Vlaanderen  
tav Wim Marechal  
Koning Leopold III laan 41  
8200 Sint-Andries

**uw kenmerk**

**ons kenmerk**

ANB/11/ 0798

**bijlagen**

1

**vragen naar / e-mail**

Stijn Loose  
stijn.loose@lne.vlaanderen.be

**telefoonnummer**

050/ 45 41 71

**datum**

11 FEB. 2011

Betreft : Goedkeuring uitgebreid bosbeheerplan 'Kemmelberg' te Heuvelland

Geachte heer,

Met genoegen kan ik U hierbij melden dat het bovenvermeld beheerplan werd goedgekeurd voor een periode van twintig jaar vanaf 10/02/2011. Het registratienummer van het beheerplan is UBBP/WV/10/002. In bijlage vindt u het goedkeuringsbesluit.

Alle werken voorzien in het beheerplan kunnen zonder verdere formaliteiten uitgevoerd worden. Er mag echter niet geveld worden in de periode van 1 april tot en met 30 juni.

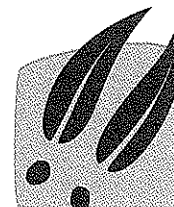
De maatregelen die voorgesteld werden in eerdere beheerplannen voor de betrokken percelen, vervallen en worden vervangen door de maatregelen opgenomen in het nieuwe beheerplan.

Voor alle werken die van het beheerplan afwijken is een voorafgaandelijke machtiging nodig van het Bosbeheer, behoudens dringende noodzakelijkheid (bv. opruimen windval). De dringende noodzakelijkheid en de motivering ervan moeten onverwijld gemeld worden aan het Bosbeheer (Art. 44 § 2 van het Bosdecreet).

Hoogachtend,

Ir. Brenda Bussche  
Provinciaal Directeur  
Agentschap voor Natuur en Bos  
West-Vlaanderen





*Agentschap voor Natuur en Bos*

**Besluit van de provinciaal directeur van het Agentschap voor Natuur en Bos in de provincie West-Vlaanderen tot goedkeuring van het bosbeheerplan Kemmelberg**

**DE PROVINCIAAL DIRECTEUR VAN HET AGENTSCHAP VOOR NATUUR EN BOS IN DE PROVINCIE WEST-VLAANDEREN**

Gelet op het Bosdecreet van 13 juni 1990, artikel 43, §2 en §3, gewijzigd bij de decreten van 18 mei 1999, 22 april 2005 en 7 december 2007, en artikel 90 en 97, gewijzigd bij de decreten van 18 mei 1999, 24 december 2004, 22 april 2005 en 7 december 2007;

Gelet op het decreet van 16 april 1996 betreffende de landschapszorg, artikel 14, §3, gewijzigd bij de decreten van 16 juni 2006 en 27 maart 2009, en artikel 32, §4, gewijzigd bij het decreet van 16 juni 2006;

Gelet op het decreet van 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu, artikel 25, § 3, 2°, laatst gewijzigd bij het decreet van 7 december 2007;

Gelet op het besluit van de Vlaamse Regering van 27 juni 2003 betreffende de beheerplannen van bossen, artikels 7 t.e.m. 13, gewijzigd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 7 maart 2008;

Gelet op het besluit van de Vlaamse regering van 21 november 2003 houdende maatregelen ter uitvoering van het gebiedsgericht natuurbeleid, artikel 28, gewijzigd bij het besluit van 7 maart 2008;

Gelet op het besluit van het hoofd van het Agentschap voor Natuur en Bos van 1 januari 2010 houdende delegatie en toewijzing van bevoegdheden, artikel 25, 3°, 4°, 5° en 14°;

Gelet op het advies van het Agentschap Ruimte en Erfgoed, Onroerend Erfgoed, gegeven op 13 oktober 2010 ;

Overwegende dat Agentschap voor Natuur en Bos, provinciale dienst West-Vlaanderen op een aanvraag ontvangen heeft van Provincie West-Vlaanderen met woonplaats te Brugge ontvangen voor goedkeuring van het bosbeheerplan voor de Kemmelberg op het perceel/de percelen gelegen, zie bijlage;

Overwegende dat het Agentschap voor Natuur en Bos het ontwerp-bosbeheerplan ontvankelijk en volledig heeft verklaard en het bosbeheerplan geregistreerd heeft onder nummer UBBP/WV/10/0002;

Overwegende het Besluit van de Vlaamse regering van 24 mei 2002 tot vaststelling van de gebieden die in uitvoering van artikel 4, lid 1, van Richtlijn 92/43/EEG van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna aan de Europese Commissie zijn voorgesteld als speciale beschermingszones, waarbij het gebied BE2500003 "Westvlaams Heuvelland" werd aangeduid als speciale beschermingszone in de zin van deze richtlijn;

Overwegende dat het bos deels gelegen is in het habitatrictlijngebied BE2500003 "Westvlaams Heuvelland";

Overwegende dat de aangevraagde werken geen betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van de speciale beschermingszone zullen veroorzaken;

Overwegende het besluit van de Vlaamse regering van 18 juli 2003 houdende definitieve vaststelling van het afbakeningsplan voor de Grote Eenheden Natuur en Grote Eenheden Natuur in Ontwikkeling van de Ieperboog en het West-Vlaams Heuvelland;

Overwegende dat het bos deels opgenomen is in de VEN-afbakening, *Het West-Vlaams Heuvelland*;

Overwegende dat de aangevraagde werken, gebruik van bestrijdingsmiddelen ter bestrijding van exoten, onvermijdbare en onherstelbare schade aan de natuur kunnen aanrichten door het vernietigen van beschermde planten- en/of diersoorten;

Overwegende dat het bos ligt in het beschermd landschap *Kemmelberg en omgeving*;

Overwegende dat in het advies van Onroerend erfgoed volgende voorwaarden zijn opgelegd:

- voor bijkomende bebossing dient voorafgaand aan de aanplant advies gevraagd te worden bij het Agentschap Ruimte&Erfgoed;

Overwegende dat het Agentschap oordeelt dat de voorgestelde beheermaatregelen voldoen aan de Criteria voor Duurzaam Bosbeheer;

BESLUIT:

**Artikel 1.** Het beheerplan van het bos "Kemmelberg", gelegen in de gemeente Heuvelland, wordt goedgekeurd voor een periode van 20 jaar vanaf de datum van ondertekening van dit besluit.

Het beheerplan, toegevoegd als bijlage, maakt integraal deel uit van dit besluit

**Art.2.** Tijdens het uitvoeren van de werken zoals beschreven in het beheerplan moet de exploitant een kopie van dit besluit bij zich hebben.

**Art. 3.** De individuele ontheffing van het verbod tot het gebruik van bestrijdingsmiddelen en het bestrijden van exoten in het VEN wordt verleend onder de volgende voorwaarden:

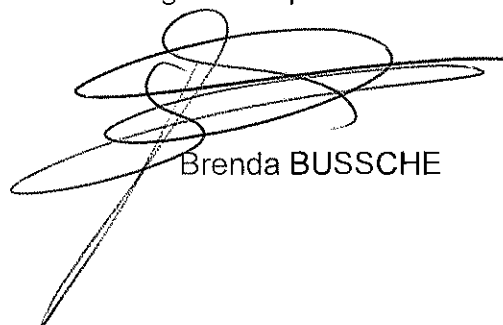
- de bestrijdingsmiddelen worden toegepast op een oordeelkundige wijze met het oog op het vermijden van schade aan andere dan de te bestrijden soorten

**Art. 4.** Dit besluit geldt als attest tot vrijstelling van successierechten als bedoeld in artikel 55quater van het Wetboek der successierechten, wat het Vlaamse Gewest betreft. Deze vrijstelling wordt toegekend onder de voorwaarden zoals bepaald in artikel 13bis van het Bosdecreet van 13 juni 1990. Deze vrijstelling heeft betrekking op de kadasterpercelen gelegen buiten het VEN zoals opgesomd in bijlage 1.

**Art. 5.** Het niet naleven van de bepalingen van dit beheerplan kan aanleiding geven tot een bestuurlijke en/of strafrechtelijke sanctionering volgens titel XVI van het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid.

Brugge, 11/01/2011

De provinciaal directeur van de provinciale dienst West-Vlaanderen  
van het Agentschap voor Natuur en Bos,



Brenda BUSSCHE



# Uitgebreid bosbeheerplan Kemmelberg

## Kaartenbundel



Provincie West-Vlaanderen  
Provinciehuis Boeverbos  
Leopold III-laan 41  
8200 Sint-Andries

Grontmij Vlaanderen  
Gent, februari 2011

## Overzicht kaarten

### Hoofdstuk I: IDENTIFICATIE

Kaart 1.1a:	Eigendomssituatie : verdeling van de eigendommen per eigenaar
Kaart 1.1b:	Eigendomssituatie : verdeling van de openbare en private eigendommen
Kaart 1.2:	Kadastraal plan
Kaart 1.3:	Situering van het studiegebied in het ruimtelijk kader
Kaart 1.4:	Ligging van het studiegebied t.o.v. de andere bos- en groengebieden
Kaart 1.5:	Bestemming volgens het Gewestplan
Kaart 1.6a:	Afbakening van de beschermingszones en aandachtsgebieden : Internationaal
Kaart 1.6b:	Afbakening van de beschermingszones en aandachtsgebieden : Nationaal - VEN-gebieden
Kaart 1.6c:	Afbakening van de beschermingszones en aandachtsgebieden : Nationaal – Traditionele Landschappen
Kaart 1.6d:	Afbakening van de beschermingszones en aandachtsgebieden : Nationaal - Landschapsatlas
Kaart 1.7:	Grondgebruik

### Hoofdstuk II: ALGEMENE BESCHRIJVING

Kaart 2.1a:	Historische evolutie van het bos tussen 1775 en nu : bosareaal op de Ferrariskaart (1775)
Kaart 2.1b:	Historische evolutie van het bos tussen 1775 en nu : vergelijking van het bosareaal op de Vandermaelenkaart (1850) en de Ferrariskaart (1775)
Kaart 2.1c:	Historische evolutie van het bos tussen 1775 en nu : vergelijking van het bosareaal op de topografische kaarten van het ICM (1910-1940) en de Vandermaelenkaart (1850)
Kaart 2.2:	Bosevolutie
Kaart 2.3:	Terreintypering
Kaart 2.4:	Reliëf
Kaart 2.5:	Hydrografie en hydrologie
Kaart 2.6:	Tertiaire geologische kaart
Kaart 2.7a:	Bodemtypen – textuur
Kaart 2.7b:	Bodemtypen – drainage
Kaart 2.7c:	Bodemtypen – bodemprofiel
Kaart 2.7d:	Erosiebestrijdingsmaatregelen en -knelpunten
Kaart 2.8a:	Percelen en bestanden
Kaart 2.8b:	Percelen en bestanden – detailkaart Warande
Kaart 2.9:	Bosbestandstypen- en hoofdboomsoorten
Kaart 2.10:	Actuele vegetatie
Kaart 2.11:	Biologische waarderingskaart
Kaart 2.12:	Potentieel natuurlijke vegetatie
Kaart 2.13a:	Bijzondere dier- en plantensoorten en waardevolle habitats
Kaart 2.13b:	Aantal voorjaarsflorasoorten per bestand
Kaart 2.14:	Bosdifferentiërende elementen
Kaart 2.15:	Wegennetwerk en openbare nutsvoorzieningen
Kaart 2.16:	Recreatieve routes en voorzieningen
Kaart 2.17:	Specifieke knelpunten
Kaart 2.18:	Omheiningen, afsluitingen en jachtinfrastructuur
Kaart 2.19:	Archeologische sites en relictten van WO I

### Hoofdstuk III: BEHEERDOELSTELLINGEN

Kaart 3.1:	Gebiedsvisie
Kaart 3.2:	Bestanden met (potentiële) habitats behorende tot de habitatrictlijn

### Hoofdstuk IV: BEHEERMAATREGELEN

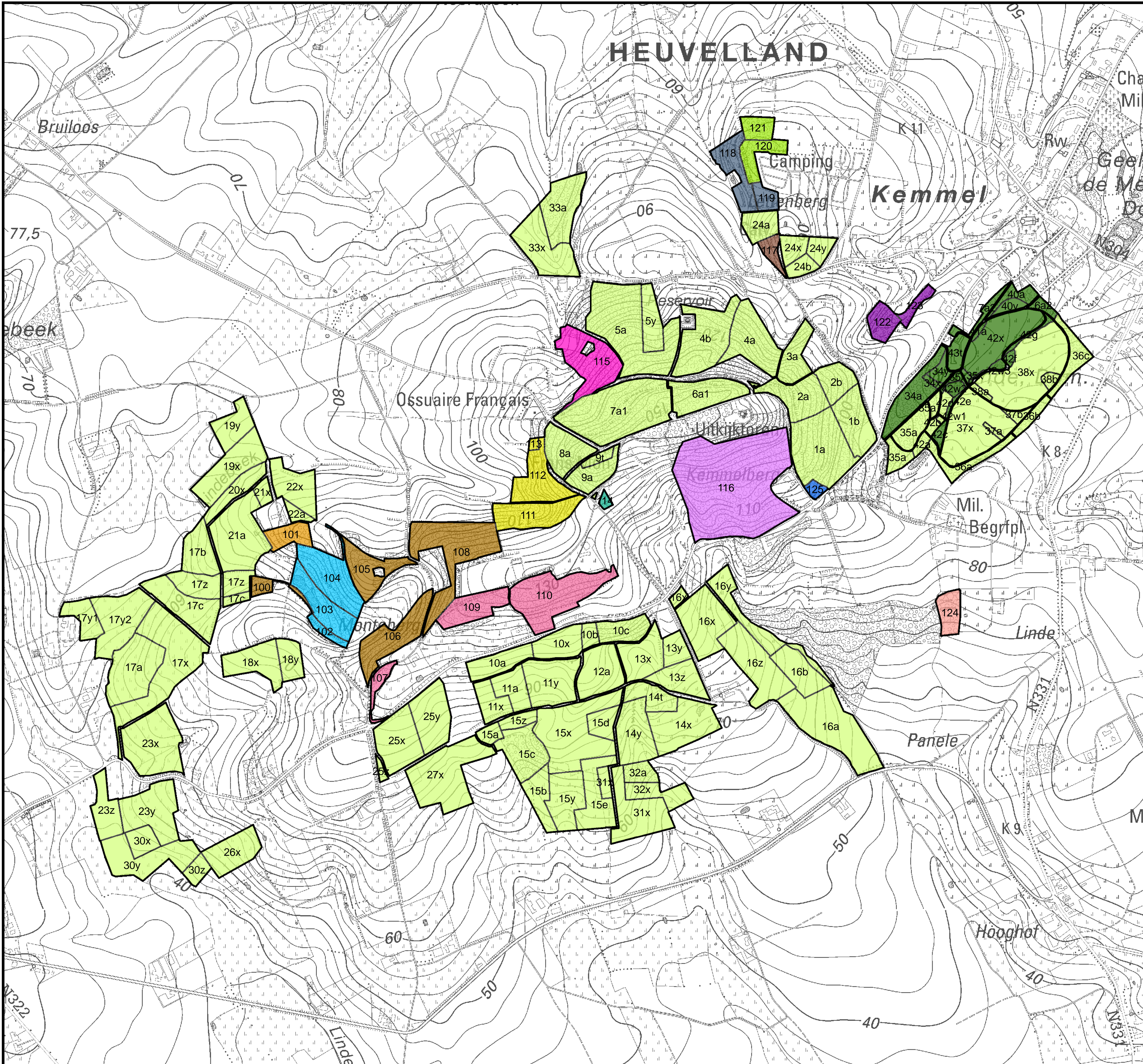
Kaart 4.1a:	Kapbeheer
Kaart 4.2a:	Beheer open ruimten
Kaart 4.2b:	Begrazingsblokken en –zones grasland
Kaart 4.3:	Beheer kleine landschapselementen en bosrandbeheer
Kaart 4.4:	Inrichting
Kaart 4.5:	Zoneringsplan
Kaart 4.6:	Toegankelijkheidsplan
Kaart 4.7:	Bebordingsplan



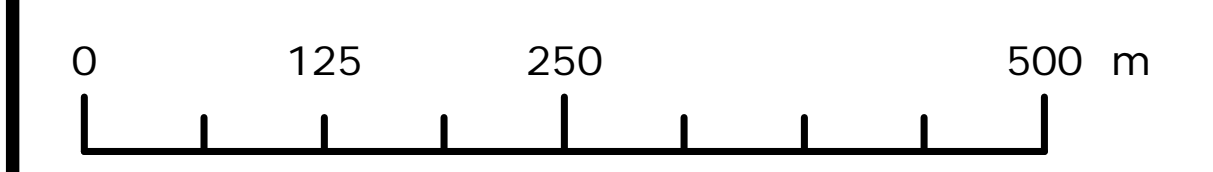
Eigendomssituatie:  
Verdeling van de eigendommen per eigenaar

Legende

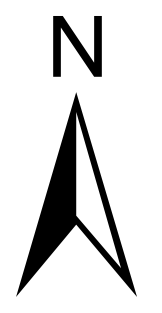
- Bromley, Barry
- Delobel, René
- Deprez, Hein
- Dewulf, Eddy
- Geelhand
- Gemeente Heuveland
- Himbert, Adolf
- Kerckfabriek
- Mottrie, Fernand
- Nijs, Eliane
- Provincie West Vlaanderen
- Strobbe, Peter
- Van Kerckhove, Hubertus
- Van Kerckhove, Peter
- Vennootschap Claeys
- Vennootschap Ymo
- Omgrenzing plangebied



Schaal 1:10000






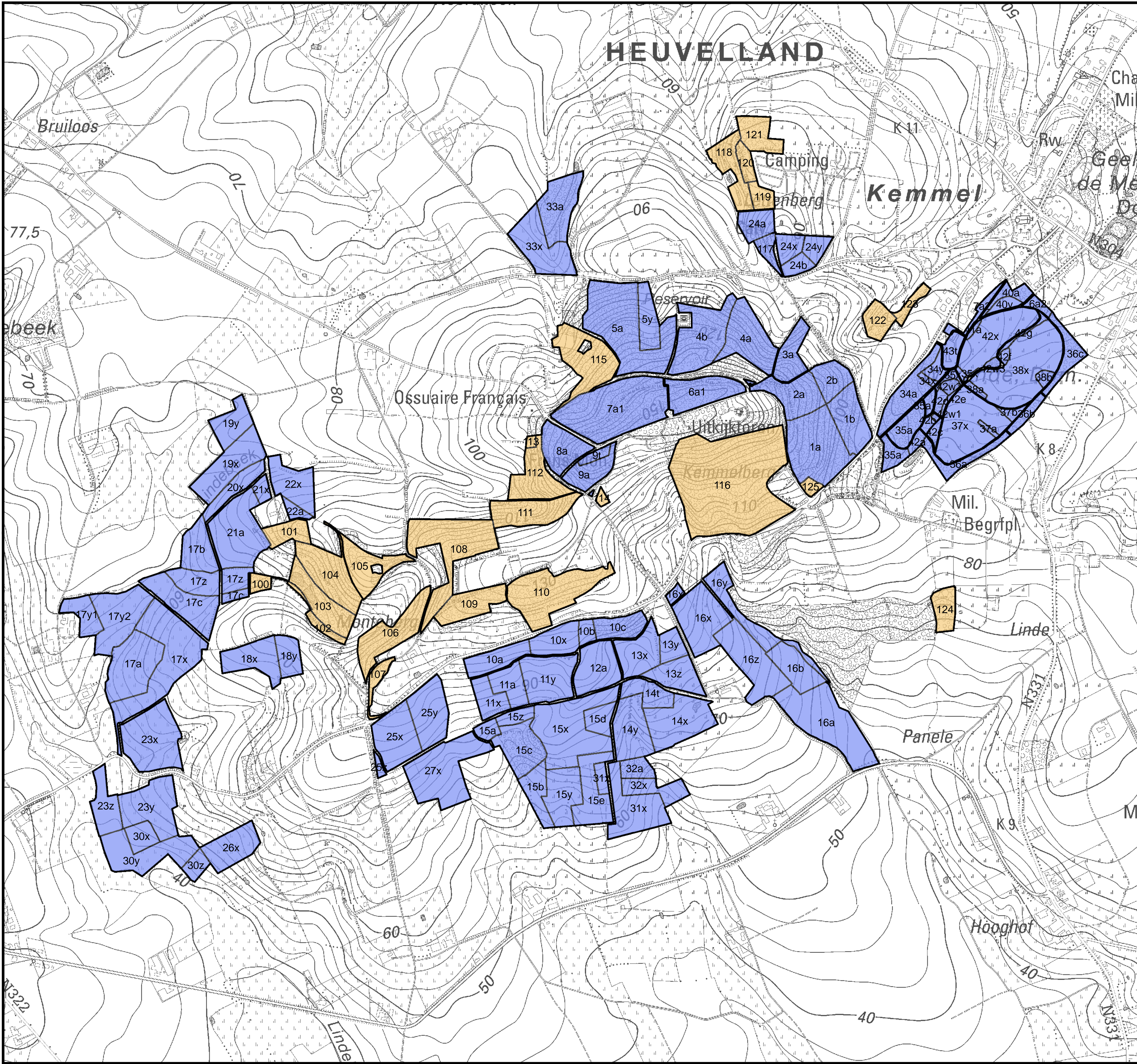
Bronnen : - Topografische kaart 1/10.000, rasterversie, zwart-wit, 1991-2001, NGI



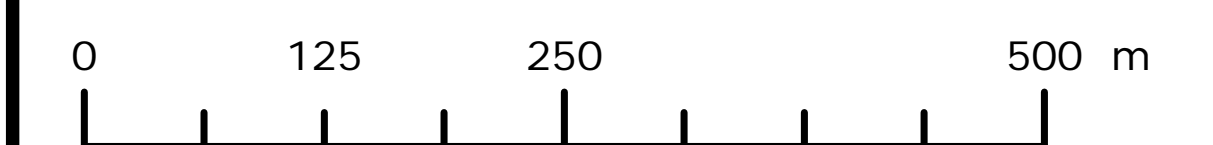
Eigendomssituatie: verdeling van de openbare en private eigendommen

Legende

-  Privaat
-  Openbaar
-  Omgrenzing plangebied



Schaal 1:10000



Bronnen : - Topografische kaart 1/10.000, rasterversie, zwart-wit, 1991-2001, NGI






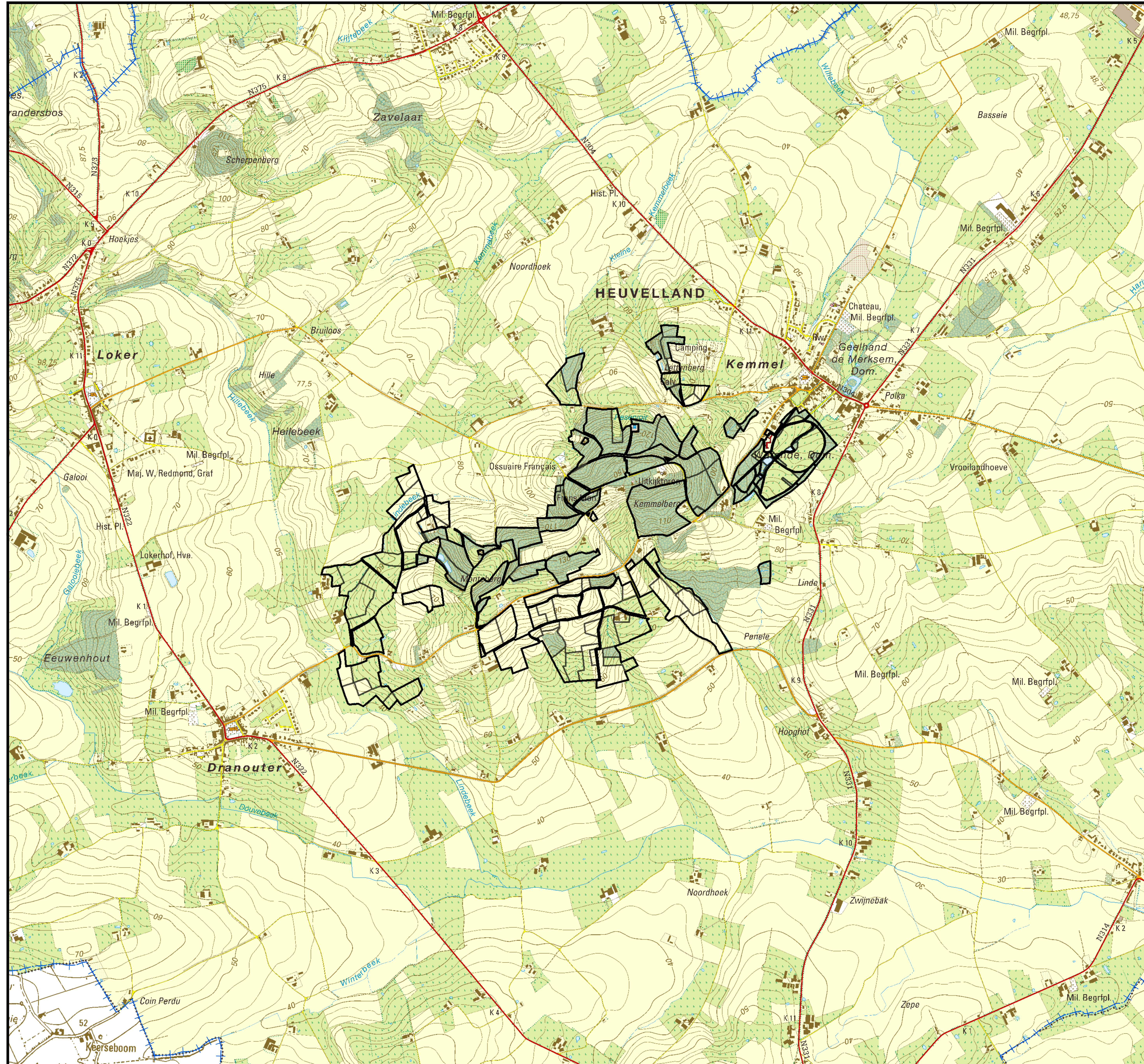


# Kaart 1.3

Situering van het studiegebied in het ruimtelijk kader

## Legende

-  Gemeentegrenzen
-  Bestanden
-  Omgrenzing plangebied



Schaal 1:20000

0 125 250 500 m






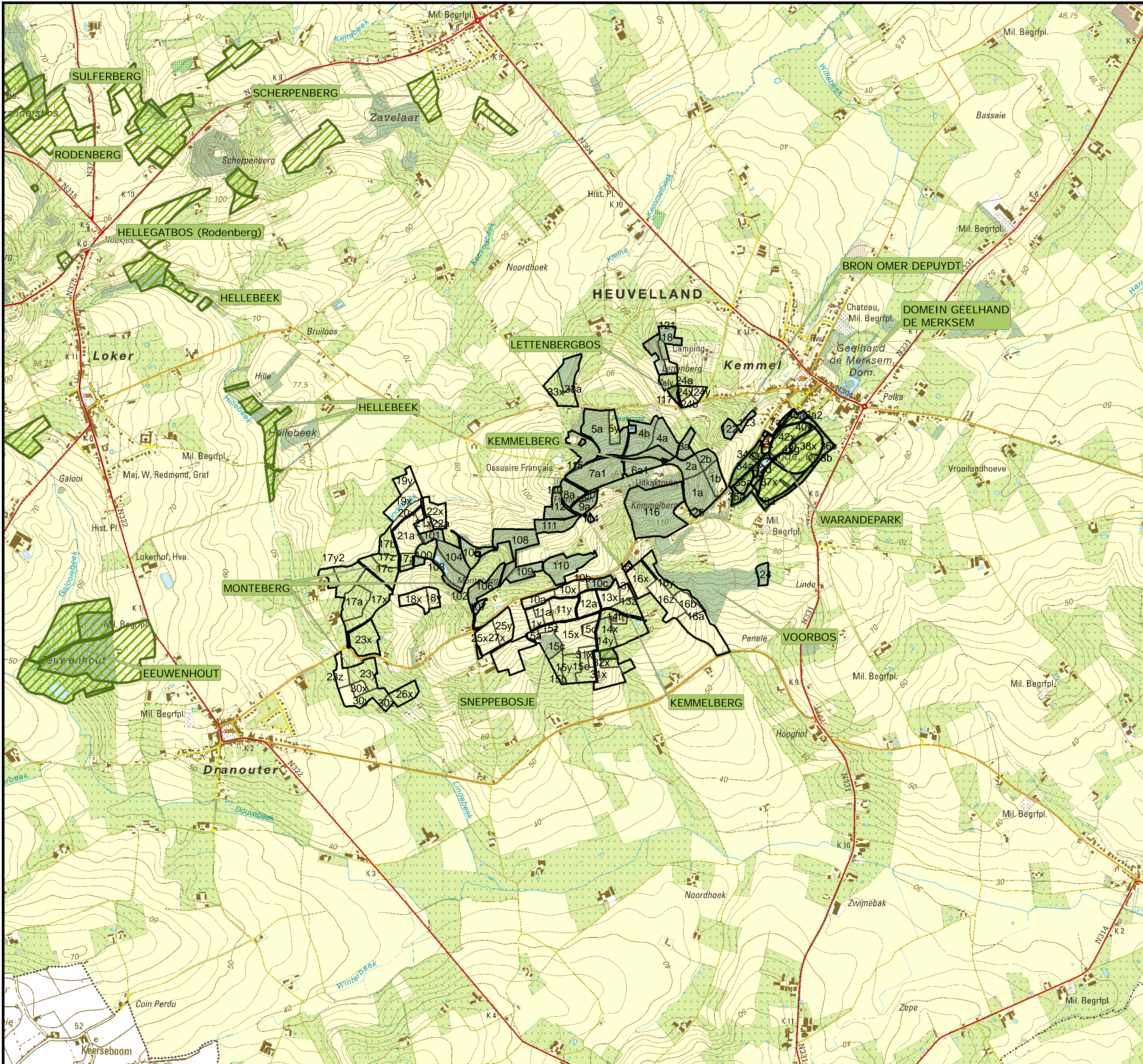
Bronnen : - Topografische kaart 1/10.000, rasterversie, zwart-wit, 1991-2001, NGI  
- ANB



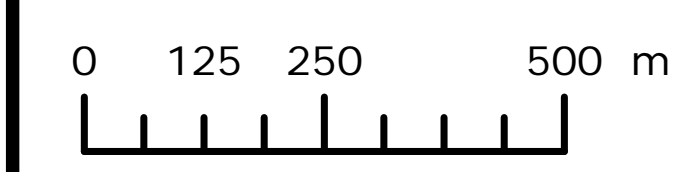
Ligging van het plangebied t.o.v. de andere bos- en groengebieden

Legende

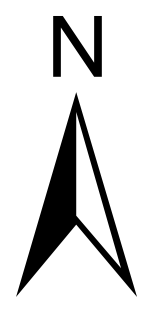
-  Groengebieden
-  Bestanden
-  Omgrenzing plangebied

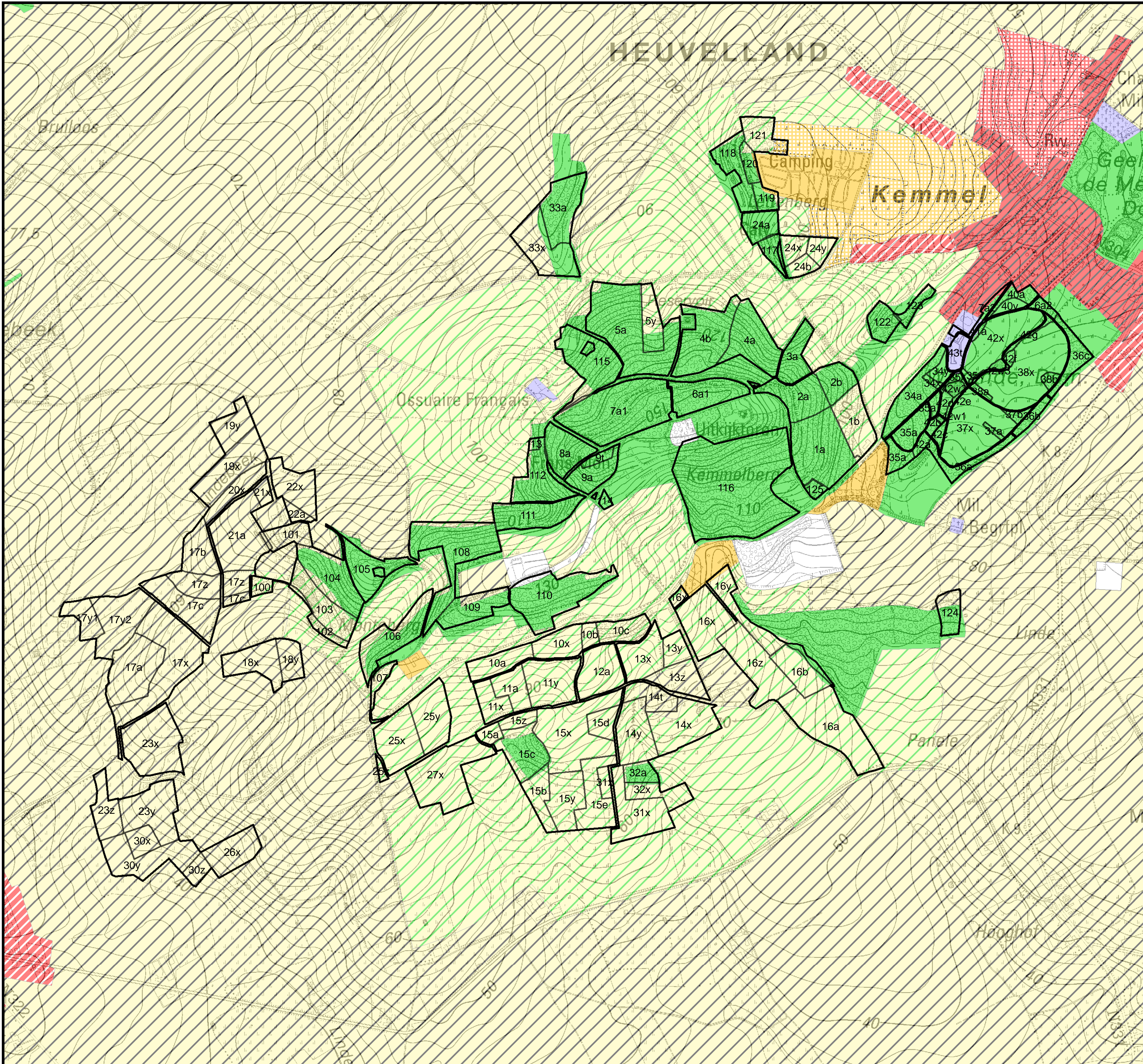


Schaal 1:20000



Bronnen : - Topografische kaart 1/10.000, rasterversie, zwart-wit, 1991-2001, NGI  
- ANB

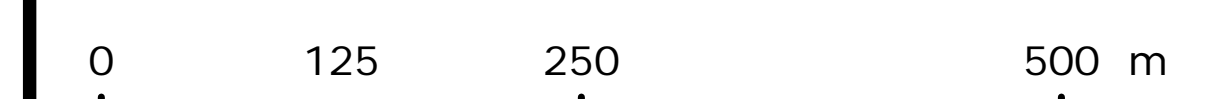




Legende

- 0100- woongebied
- 0101- woongebied met cultureel, historische en/of esthetische waarde
- 0102- woongebied met landelijk karakter
- 0103- woongebied met landelijk karakter en cult., hist. en/of esth. waarde
- 0105- woonuitbreidingsgebied
- 0200- gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut
- 0402- gebieden voor verblijfsrecreatie
- 0480- reservegebied voor recreatie
- 0500- parkgebieden
- 0701- natuurgebied
- 0702- natuurgebied met wetenschappelijke waarde of natuurreservaten
- 0900- agrarische gebieden
- 0901- landschappelijk waardevolle gebieden
- 0910- agrarische gebieden met ecologisch belang
- 1100- ambachtelijke bedrijven en kmo's
- 1400- militaire gebieden
- Bestanden


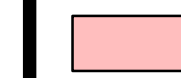


Schaal 1:10000

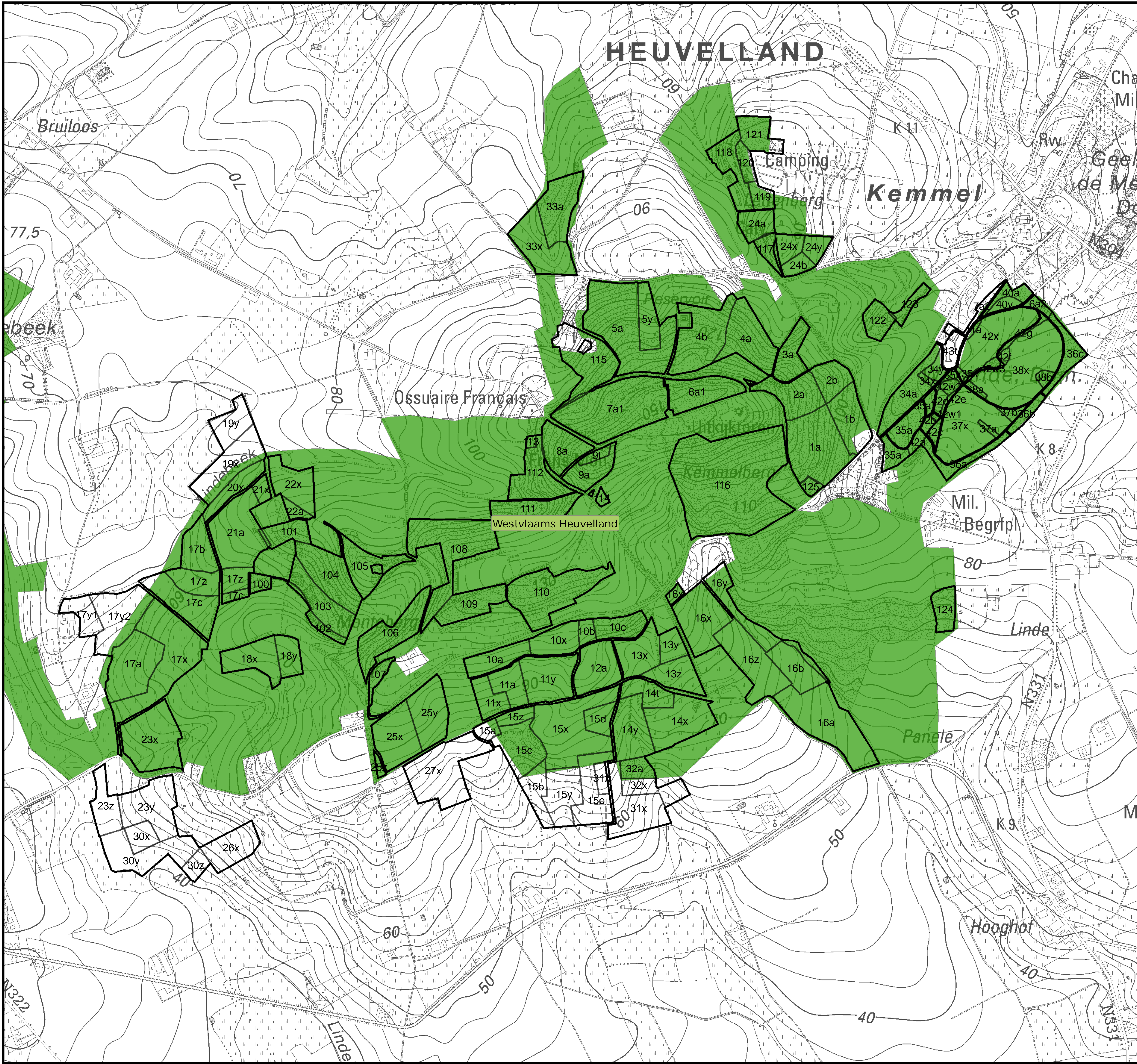


Bronnen : - Topografische kaart 1/10.000, rasterversie, zwart-wit, 1991-2001, NGI  
 - Vectoriële versie van het Gewestplan, MVG-LIN-AROHM-Ruimtelijke Planning, 2002 (OC-GIS-Vlaanderen)

Afbakening van de beschermingszones en  
aandachtsgebieden: Internationaal

Legende

-  Vogelrichtlijngebied v2006
-  Ramsar-gebied
-  Habitatrictlijngebied 24/05/05
-  Bestanden



Schaal 1:10000

0 125 250 500 m



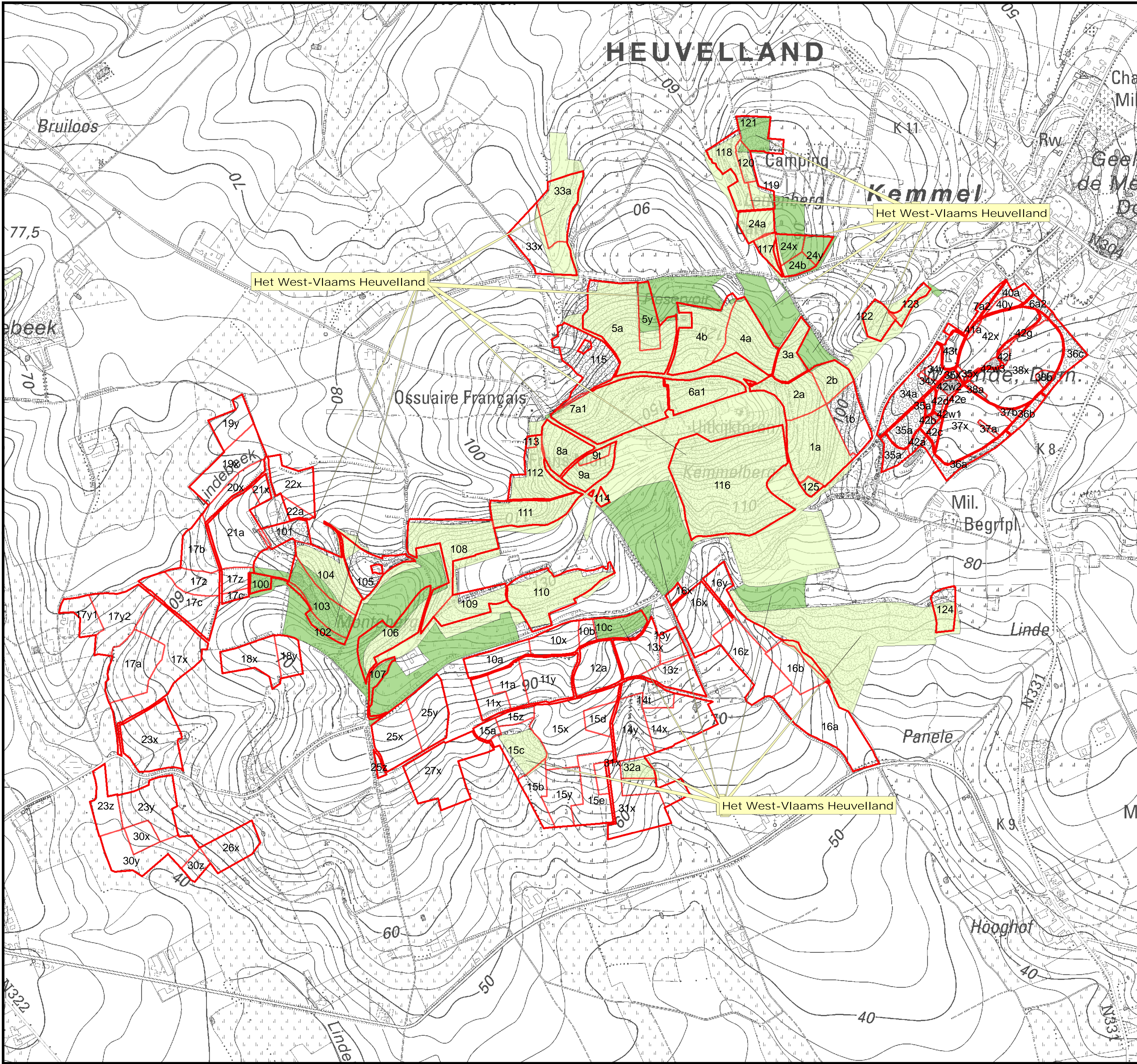
Bronnen : - Topografische kaart 1/10.000, rasterversie, zwart-wit, 1991-2001, NGI  
- Vectoriële versie van de habitatrictlijngebieden, toestand 24/05/2002, ANB  
- Vectoriële versie van de Ramsargebieden, ANB  
- Vectoriële versie van de Vogelrichtlijngebieden, toestand 22/07/2005, ANB



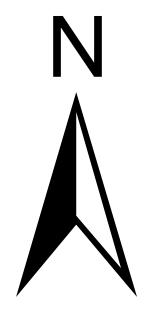
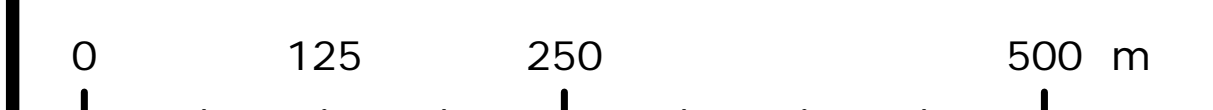
Afbakening van de beschermingszones en  
aandachtsgebieden: Nationaal - VEN

Legende

- GEN
- GENO
- Bestanden
- Omgrenzing plangebied



Schaal 1:10000






Bronnen : - Topografische kaart 1/10.000, rasterversie, zwart-wit, 1991-2001, NGI  
- Vectoriële versie van de VEN/IVON, ANB, toestand 01/07/2006 (GIS-Vlaanderen)

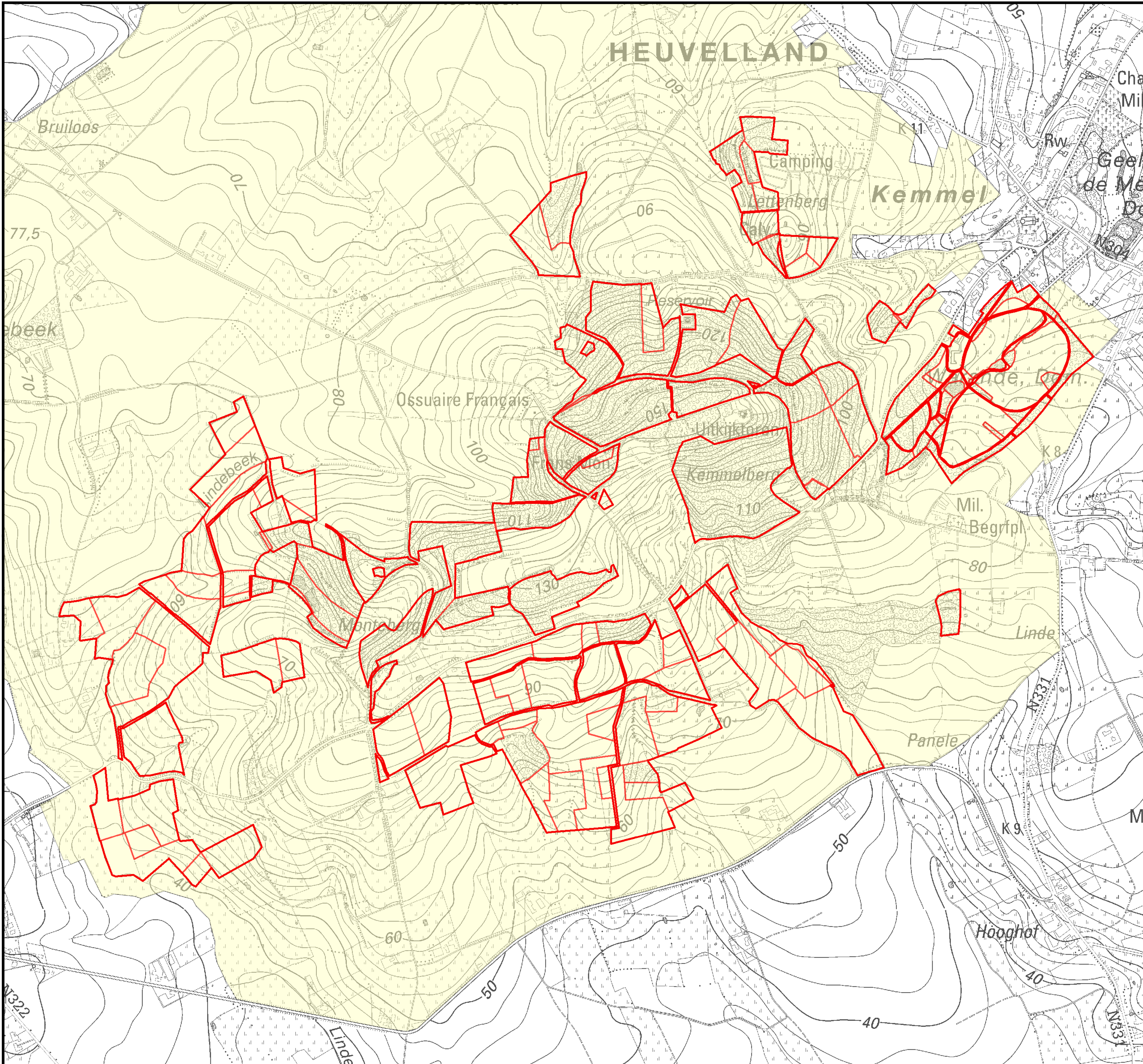




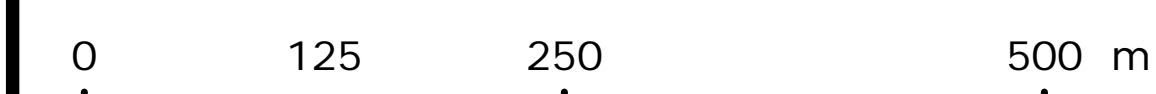
Afbakening van de beschermingszones en  
aandachtsgebieden:  
Nationaal - Traditionele Landschappen

Legende

-  Beschermd landschap
-  Bestanden
-  Omgrenzing plangebied



Schaal 1:10000



Bronnen : - Topografische kaart 1/10.000, rasterversie, zwart-wit, 1991-2001, NGI  
- Vectoriële versie van de traditionele landschappen, MVG-LIN-AROHM-  
Monumenten en Landschappen

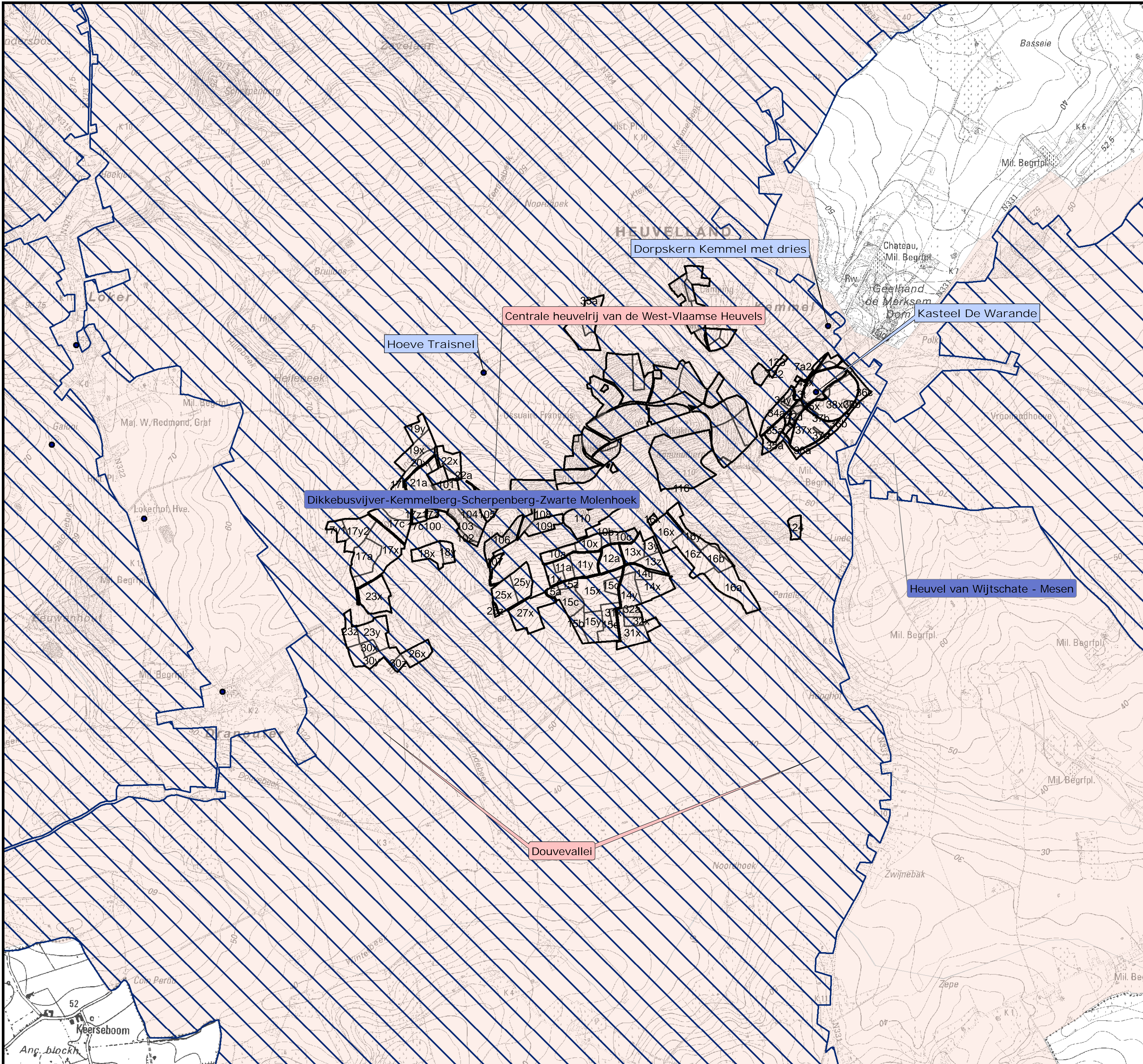


# Kaart 1.6d

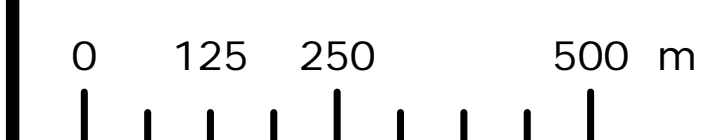
Afbakening van de beschermingszones en  
aandachtgebieden:  
Nationaal - Landschapsatlas van het Vlaams Gewest

## Legende

- Puntrelicten
- Ankerplaatsen
- Relictzones
- Bestanden
- Omgrenzing plangebied



Schaal 1:18963

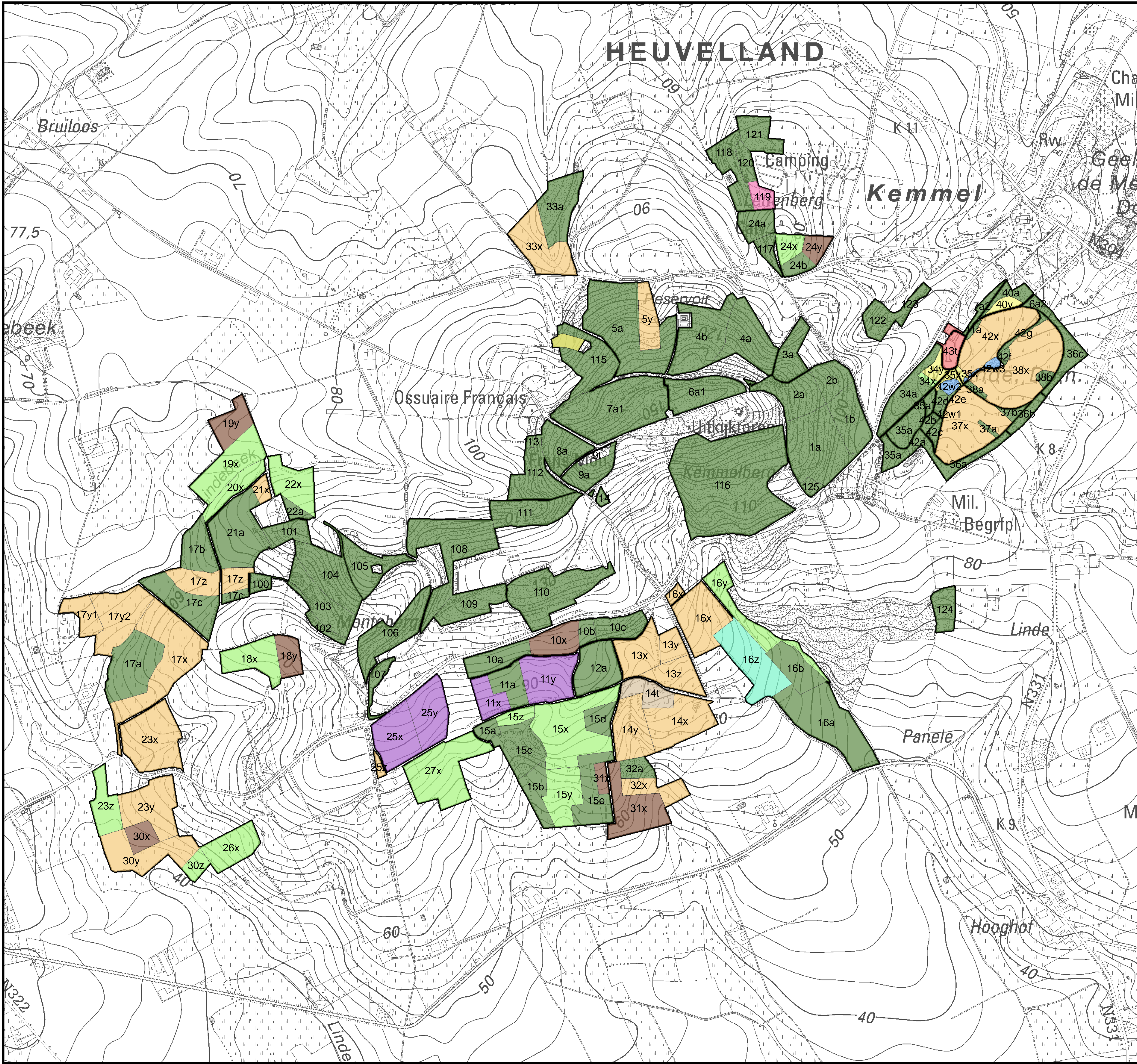


Bronnen : - Topografische kaart 1/10.000, rasterversie, zwart-wit, 1991-2001, NGI  
- Digitale versie van de landschapsatlas, MVG-LIN-AROM-Monumenten en Landschappen, toestand 31/03/2001 (OC GIS-Vlaanderen)

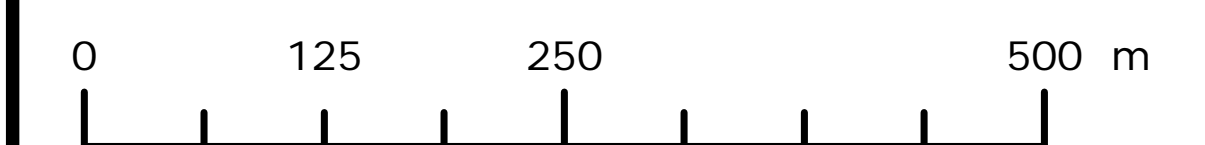


Legende

- Akker
- Boerderij
- Bomenweide
- Boomgaard
- Bos
- Gazon
- Hooiland
- Kasteel
- Vijver
- Weiland
- Wijngaard
- Omgrenzing plangebied



Schaal 1:10000



Bronnen : - Topografische kaart 1/10.000, rasterversie, zwart-wit, 1991-2001, NGI





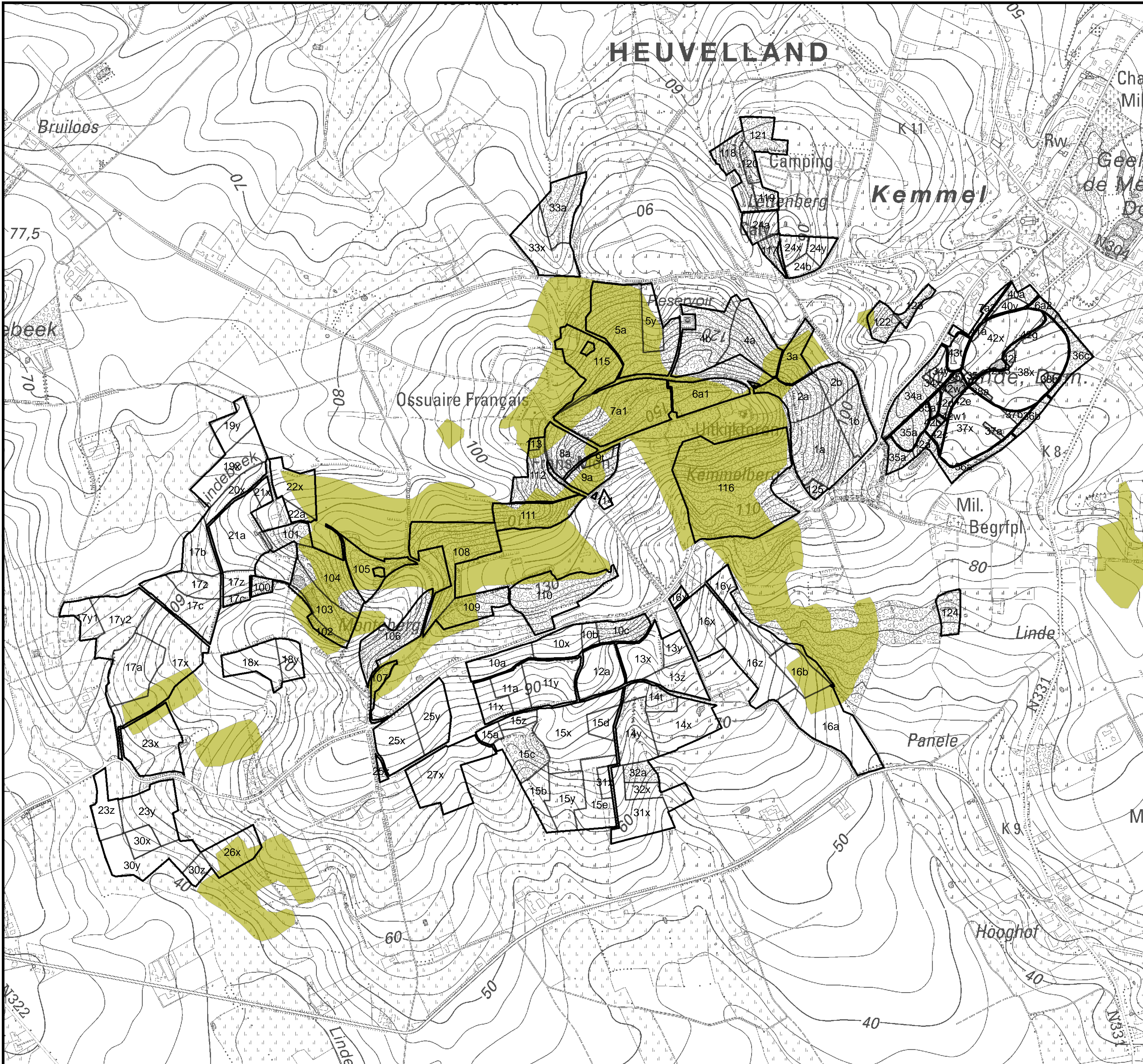
# HEUVELLAND

## Kaart 2.1a

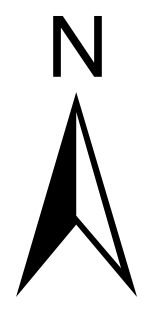
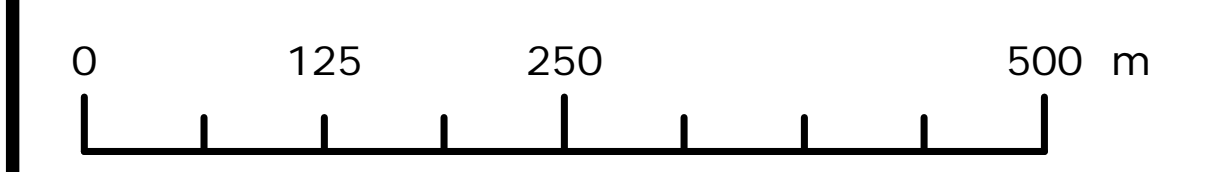
Historische evolutie van het bos tussen 1775 en nu:  
bosareaal op de Ferrariskaart (1775)

### Legende

-  Bos ten tijde van de Ferraris
-  Bestanden



Schaal 1:10000



Bronnen : - Topografische kaart 1/10.000, rasterversie, zwart-wit, 1991-2001, NGI  
- VLINA, Ferrariskaart, vectoriële versie

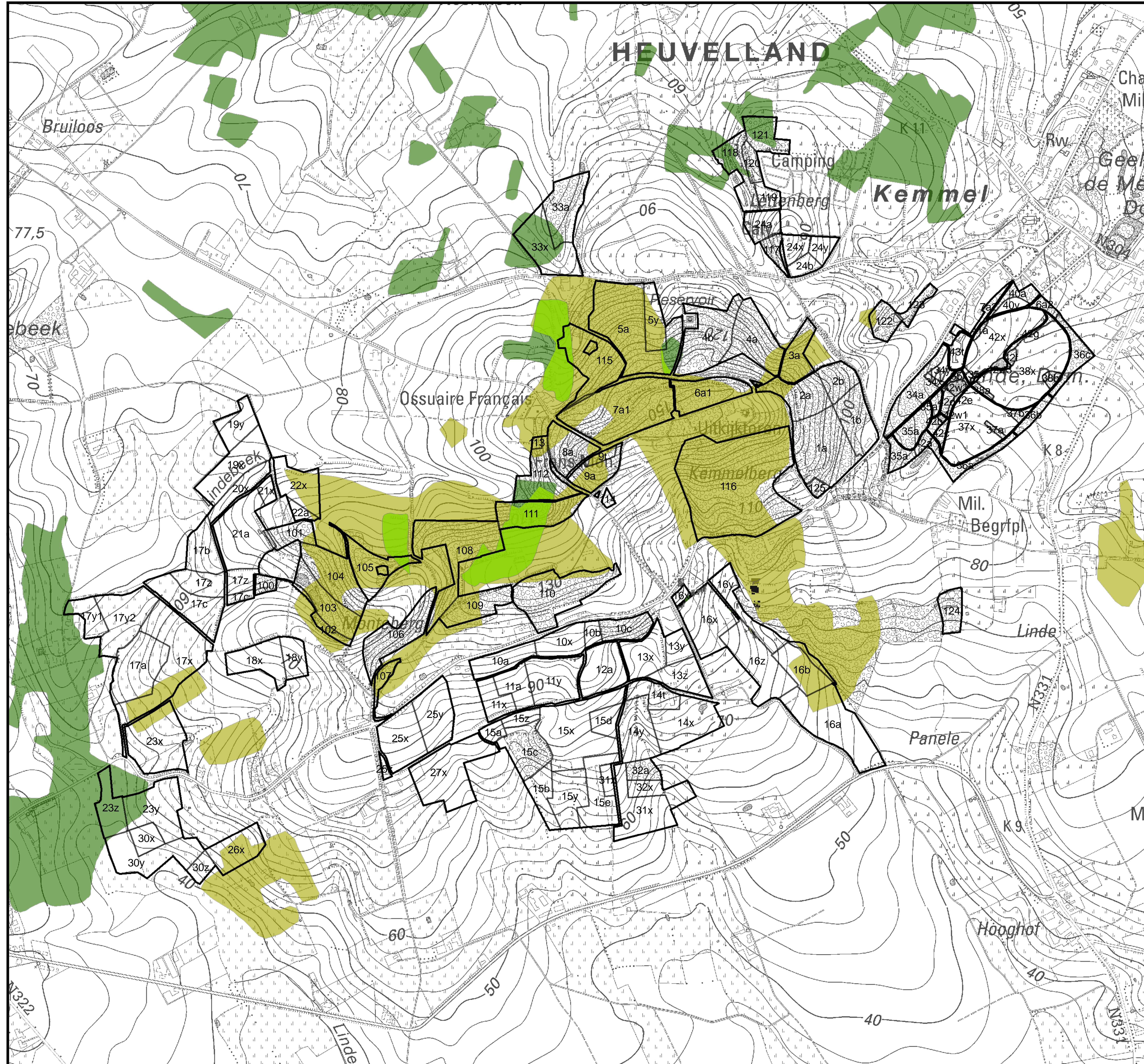


# Kaart 2.1b

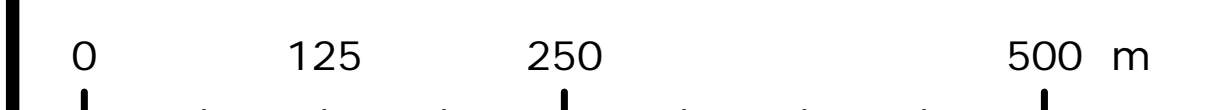
Historische evolutie van het bos tussen 1775 en nu:  
vergelijking van het bosareaal op de  
Vandermaelenkaart (1850) en de Ferrariskaart (1775)

## Legende

- Bos bij de Ferraris en Vandermaelen
- Bos bij Vandermaelen, maar niet bij de Ferraris
- Bos bij de Ferraris, maar niet bij Vandermaelen
- Bestanden



Schaal 1:10000



Bronnen : - Topografische kaart 1/10.000, rasterversie, zwart-wit, 1991-2001, NGI  
- VLINA, Ferrariskaart, vectoriële versie  
- VLINA, Vandermaelenkaart, vectoriële versie

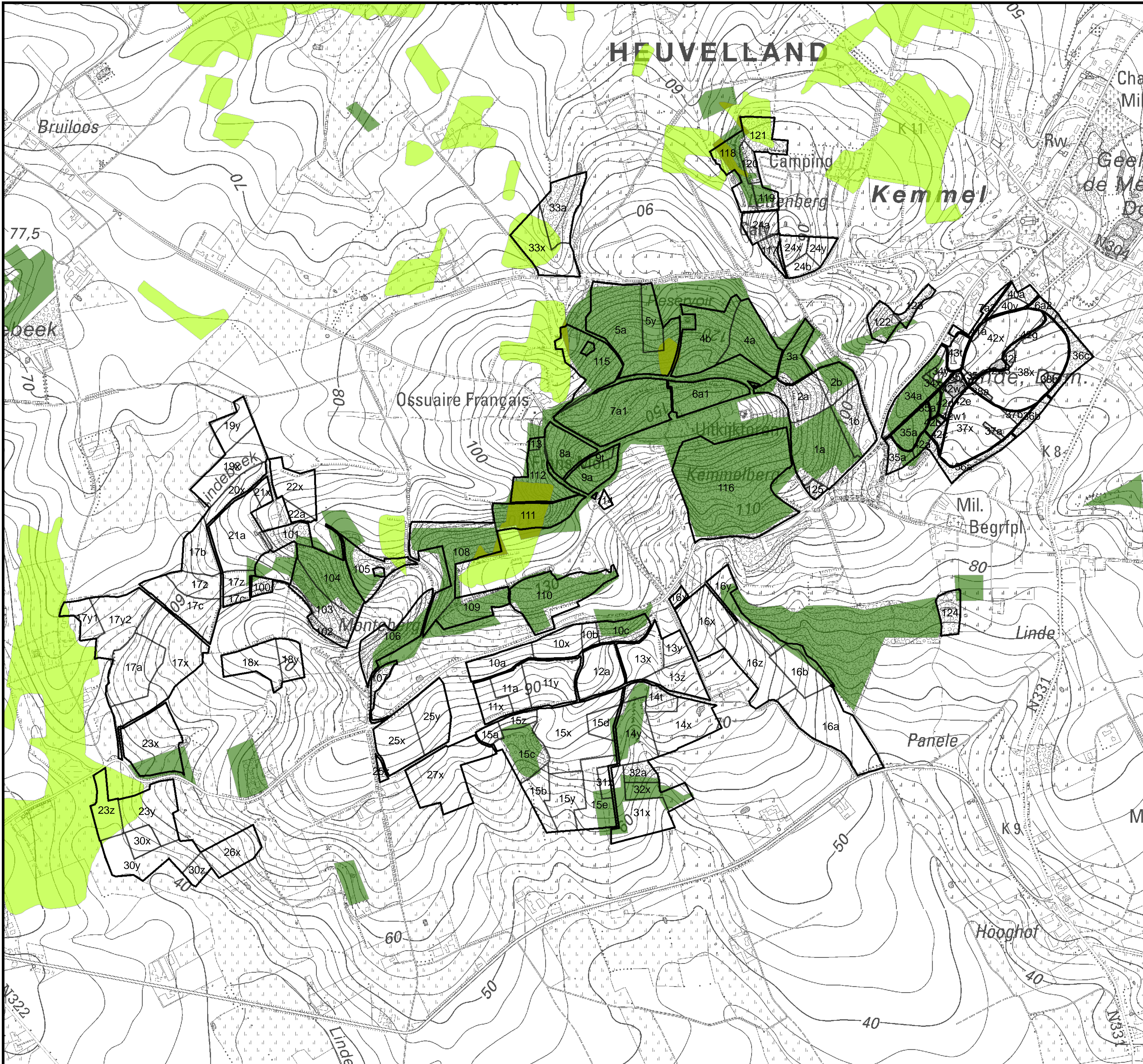


# Kaart 2.1c

Historische evolutie van het bos tussen 1775 en nu:  
vergelijking van het bosareaal op  
ICM (1910-1940) en Vandermaelen (1850)

## Legende

- Bos bij Vandermaelen en ICM
- Bos bij ICM, maar niet bij Vandermaelen
- Bos bij Vandermaelen, maar niet bij ICM
- Bestanden
- Omgrenzing plangebied

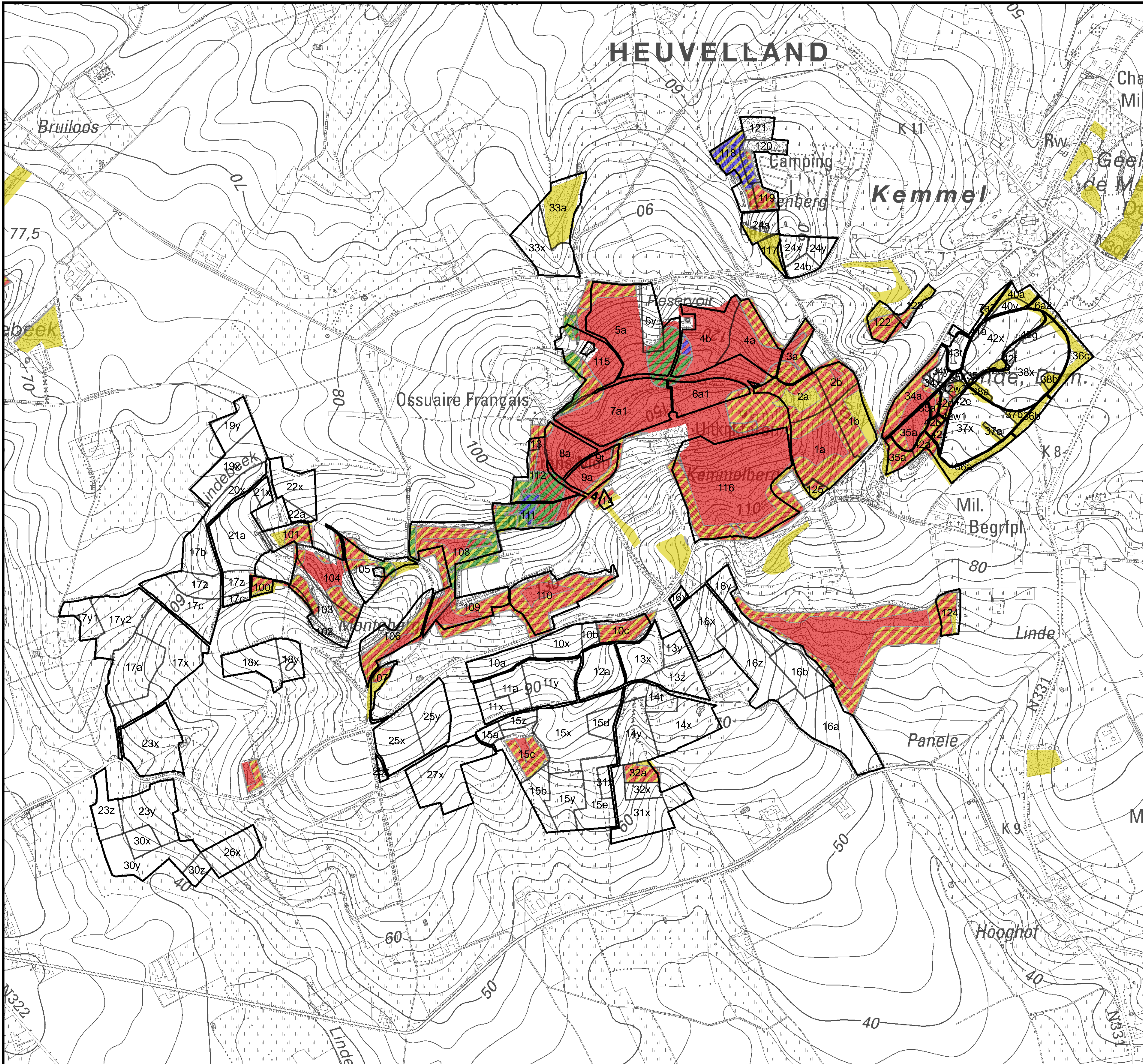


Schaal 1:10000



Bronnen : - Topografische kaart 1/10.000, rasterversie, zwart-wit, 1991-2001, NGI  
- VLINA, Vandermaelenkaart, vectoriële versie  
- VLINA, topografische kaarten van het ICM (1910-1940) vectoriële versie

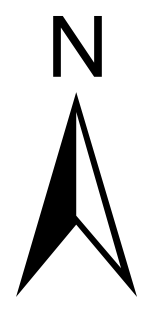




Legende

- Permanent bebost sinds 1775 (P=87%)
- Permanent bebost sinds 1775 (P=65%) of ontstaan tussen 1775 en 1850 (P=9%)
- Permanent bebost sinds 1775 (P=43%) of ontstaan tussen 1775 en 1930 (P=52%)
- Permanent bebost sinds 1775 (P=42%) of ontstaan tussen 1775 en 2000 (P=58%)
- Ontstaan tussen 1775 en 1850 (P=42%), mogelijk permanent bebost sinds 1775 (P=23%)
- Ontstaan tussen 1775 en 1850 (P=32%) of tussen 1850 en 1930 (P=54%)
- Ontstaan tussen 1775 en 1850 (P= 26%) of tussen 1850 en 2000 (P=66%)
- Ontstaan tussen 1850 en 1930 (P=79%)
- Ontstaan tussen 1850 en 1930 (P=52%) of na 1930 (P=42%)
- Ontstaan na 1930 (P=90%)
- Bestanden
- Omgrenzing plangebied

Schaal 1:10000



Bronnen : - Topografische kaart 1/10.000, rasterversie, zwart-wit, 1991-2001, NGI  
 - "De Keersmaeker L., Rogiers N., Lauriks R. en De Vos B., 2001. Bosleeftijdkaart uitgewerkt voor het project VLINA C97/06 'Ecosysteemvisie Bos Vlaanderen'



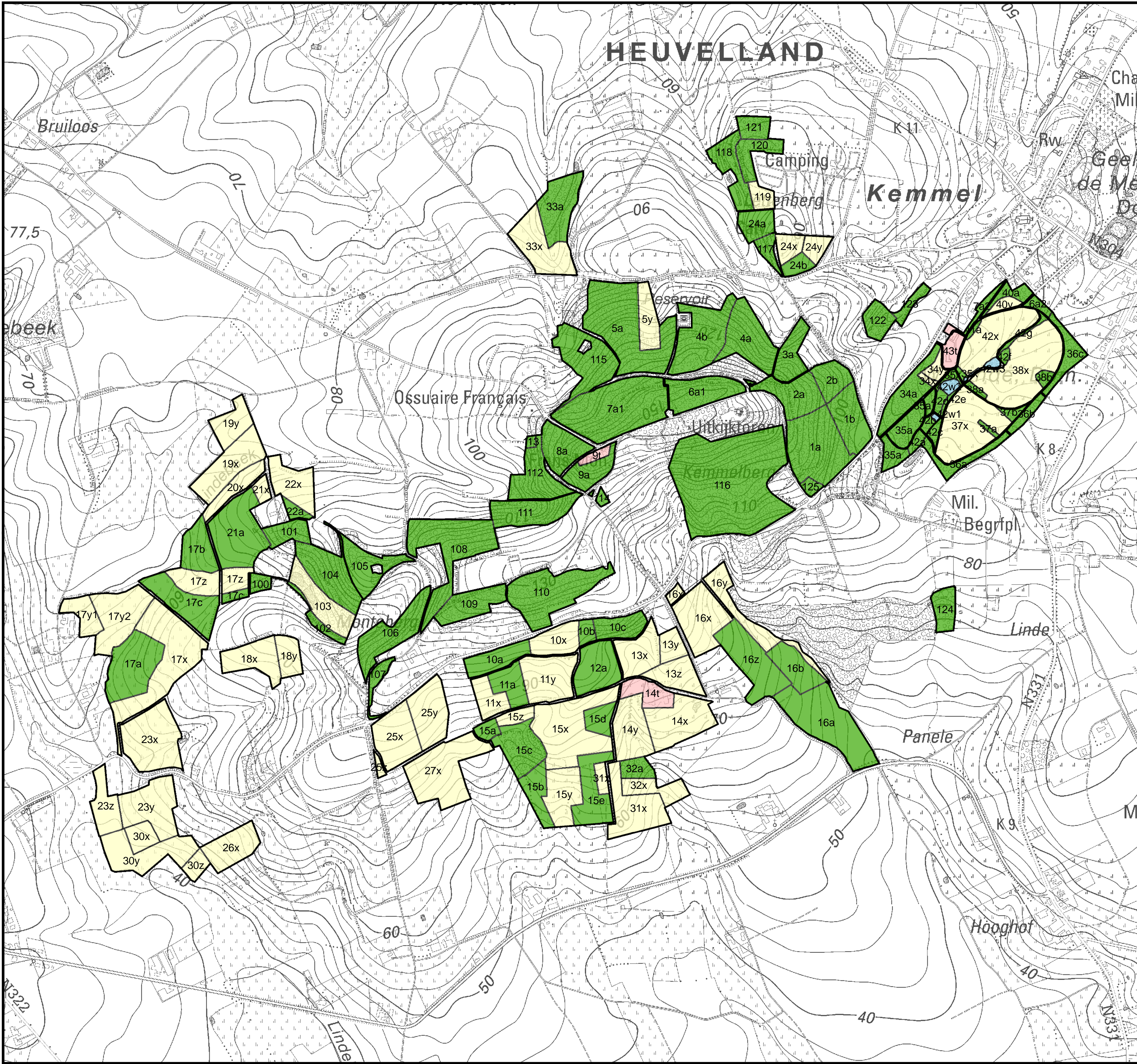
# HEUVELLAND

Kaart 2.3

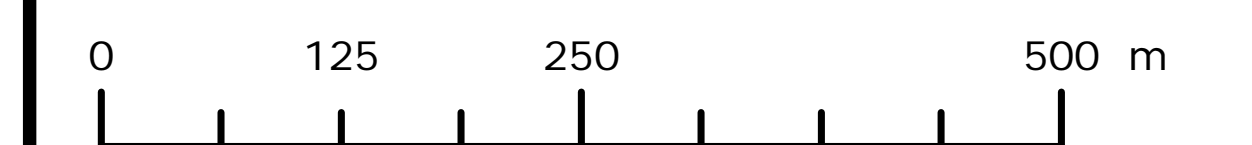
Terreintypering

### Legende

- Infrastructuur
- Bos
- Water
- Permanent open plek
- Omgrenzing plangebied



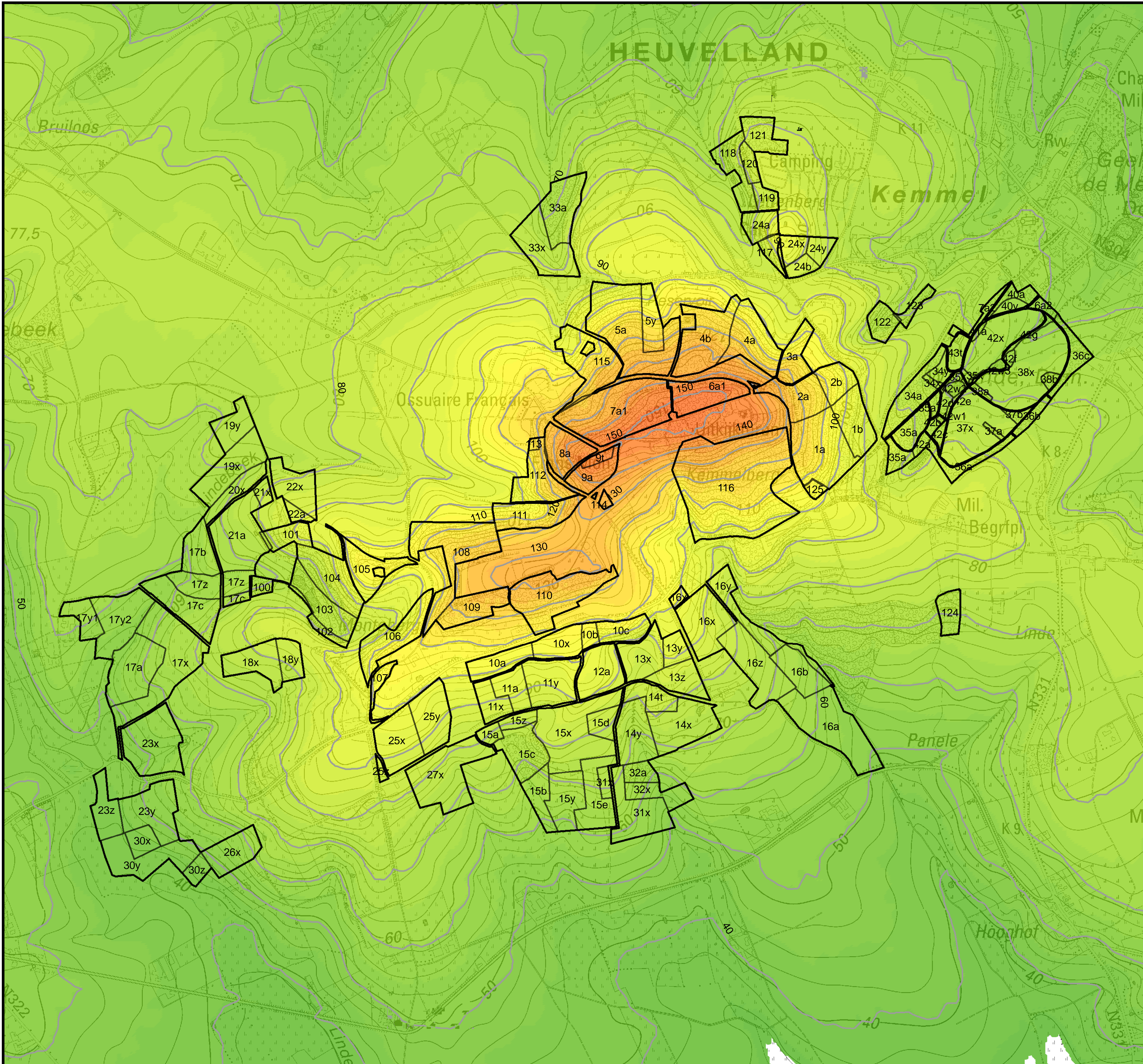
Schaal 1:10000



Bronnen : - Topografische kaart 1/10.000, rasterversie, zwart-wit, 1991-2001, NGI



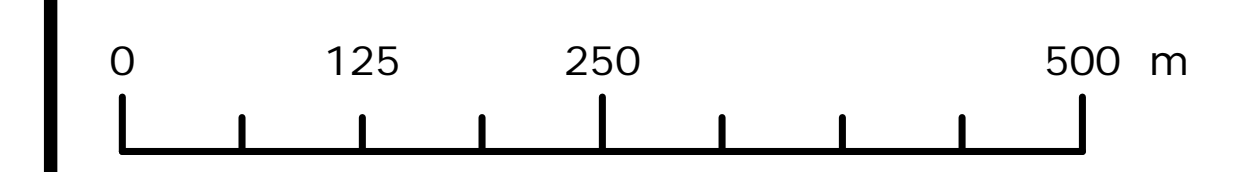




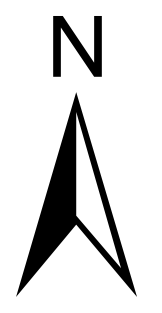
Legende

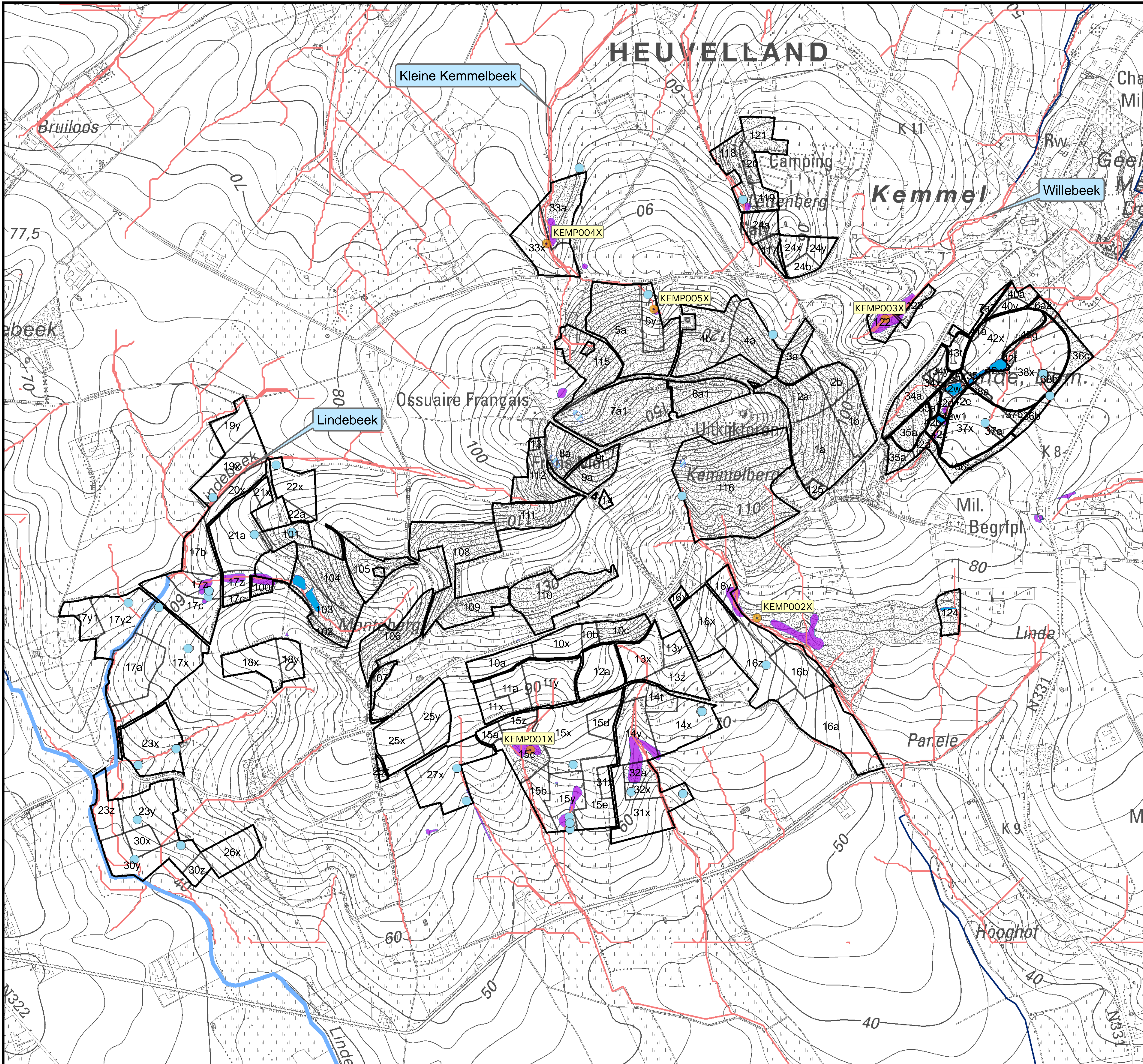
- Hoogtelijn 10 m
- 33,95- 35
- 35 - 40
- 40 - 45
- 45 - 50
- 50 - 55
- 55 - 60
- 60 - 65
- 65 - 70
- 70 - 75
- 75 - 80
- 80 - 85
- 85 - 90
- 90 - 95
- 95 - 100
- 100 - 105
- 105 - 110
- 110 - 115
- 115 - 120
- 120 - 125
- 125 - 130
- 130 - 135
- 135 - 140
- 140 - 145
- 145 - 150
- 150 - 155
- 155 - 160
- 160 - 165
- 165 - 170
- 170 - 175
- 175 - 180
- Bestanden
- Omgrenzing plangebied

Schaal 1:10000



Bronnen : - Topografische kaart 1/10.000, rasterversie, zwart-wit, 1991-2001, NGI  
- Digitaal hoogtemodel





- Legende**
- Poel
  - Peilbuizen
  - Kwelzone
  - Vijver
  - Bevaarbaar
  - Cat. 1
  - Cat. 2
  - Cat. 3
  - Niet geklasseerd
  - Bronzones
  - Bestanden
  - Omgrenzing plangebied

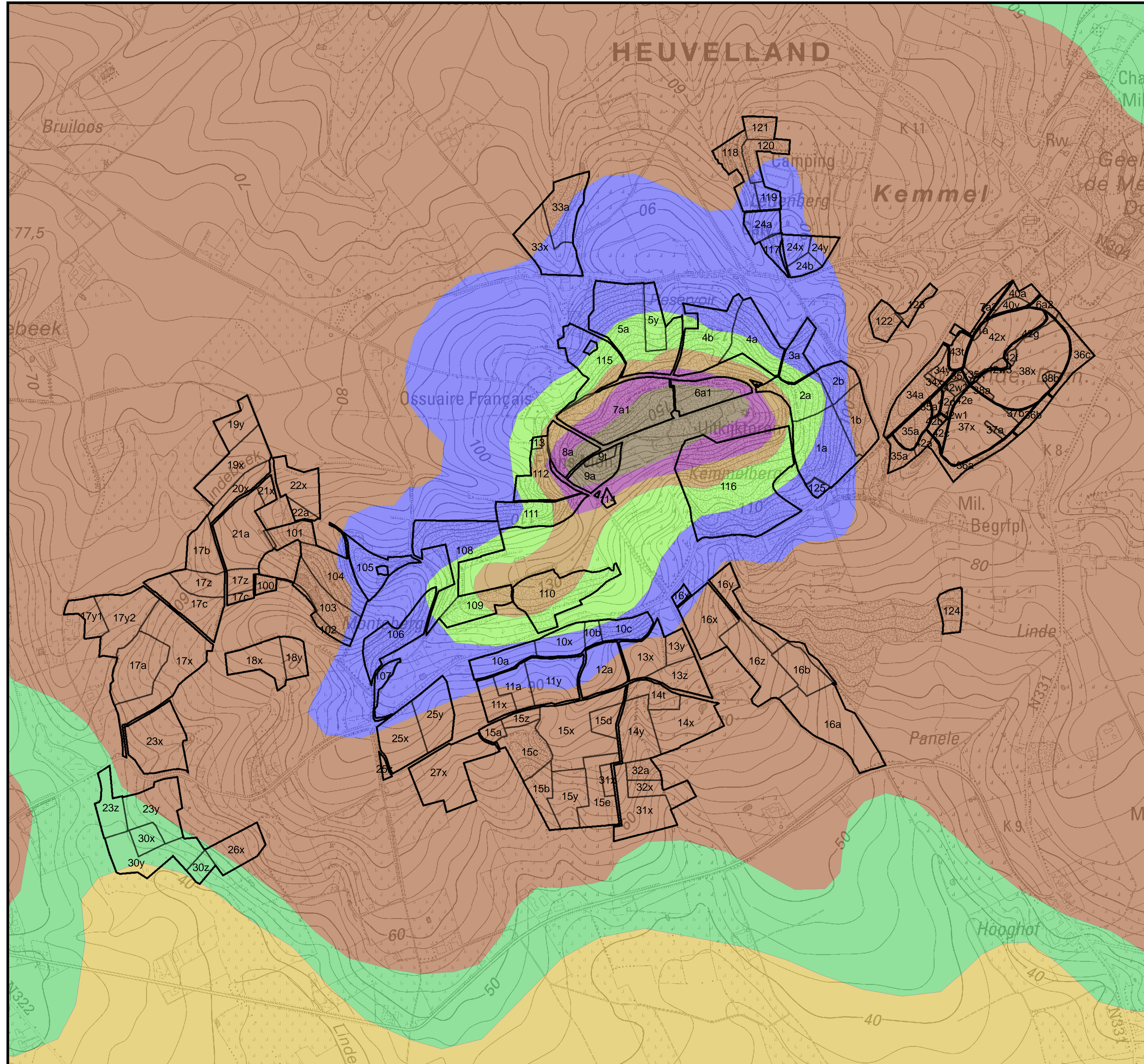
Schaal 1:10000

Bronnen : - Topografische kaart 1/10.000, rasterversie, zwart-wit, 1991-2001, NGI  
 - Vectoriële versie van de Vlaamse Hydrologische Atlas, toestand 1998, MVG, LIN, AMINAL, Afdeling Water  
 - Bronnenstudie Kemmel: HASKONING; 2006

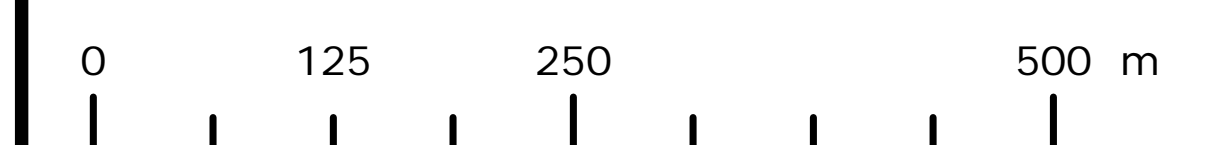


Legende

- Formatie van Aalter
- Formatie van Diest
- Formatie van Gent
- Formatie van Lede
- Formatie van Maldegem
- Formatie van Tielt
- Lid van Aalbeke
- Lid van Moen
- Bestanden
- Omgrenzing plangebied



Schaal 1:10000

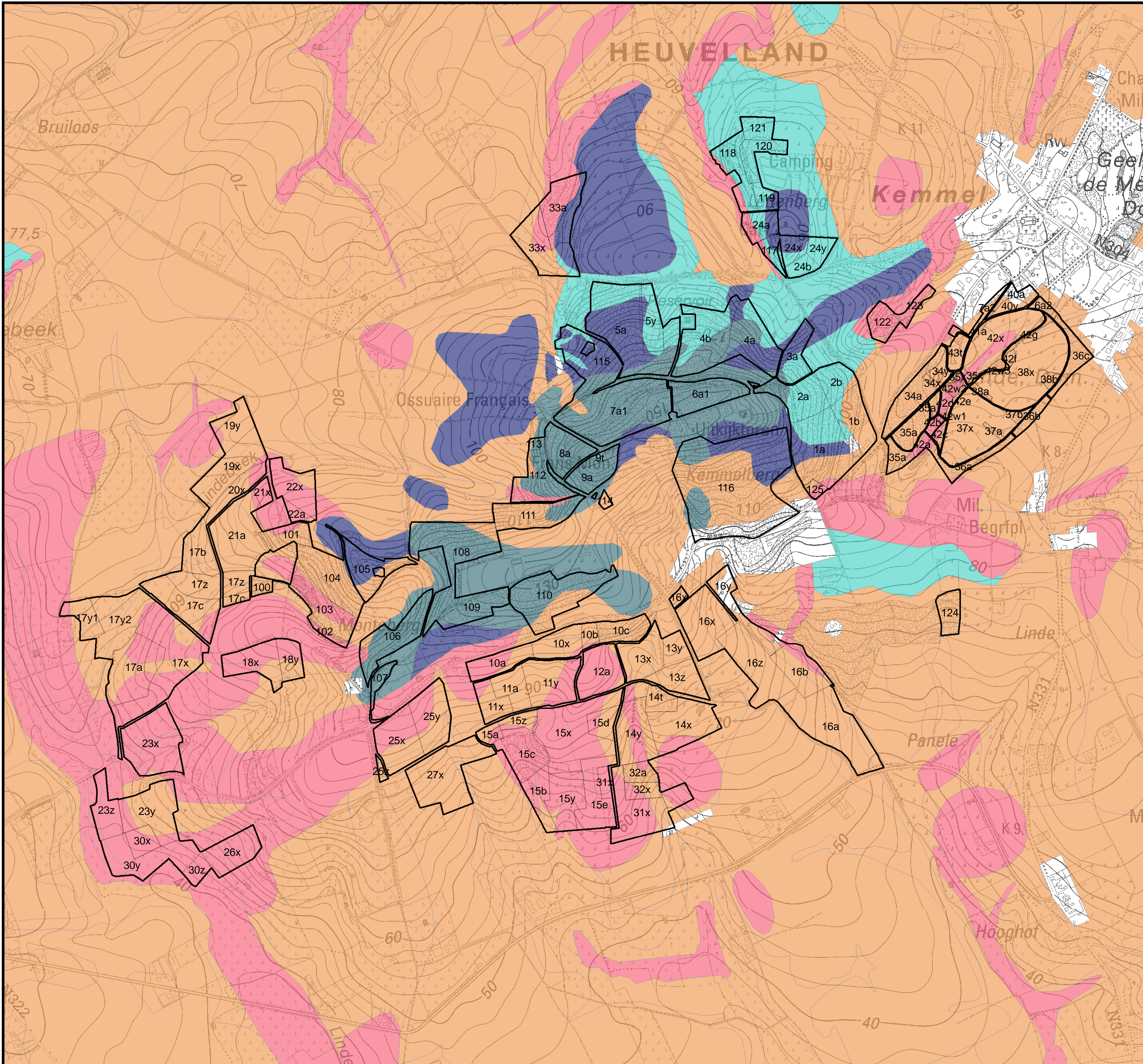


Bronnen : - Topografische kaart 1/10.000, rasterversie, zwart-wit, 1991-2001, NGI  
- EWNL & ANRE



Legende

- Z: zand
- S: lemig zand
- P: licht zandleem
- L: zandleem
- A: leem
- E: klei
- U: zware klei
- G: stenige gronden
- Bestanden
- Omgrenzing plangebied

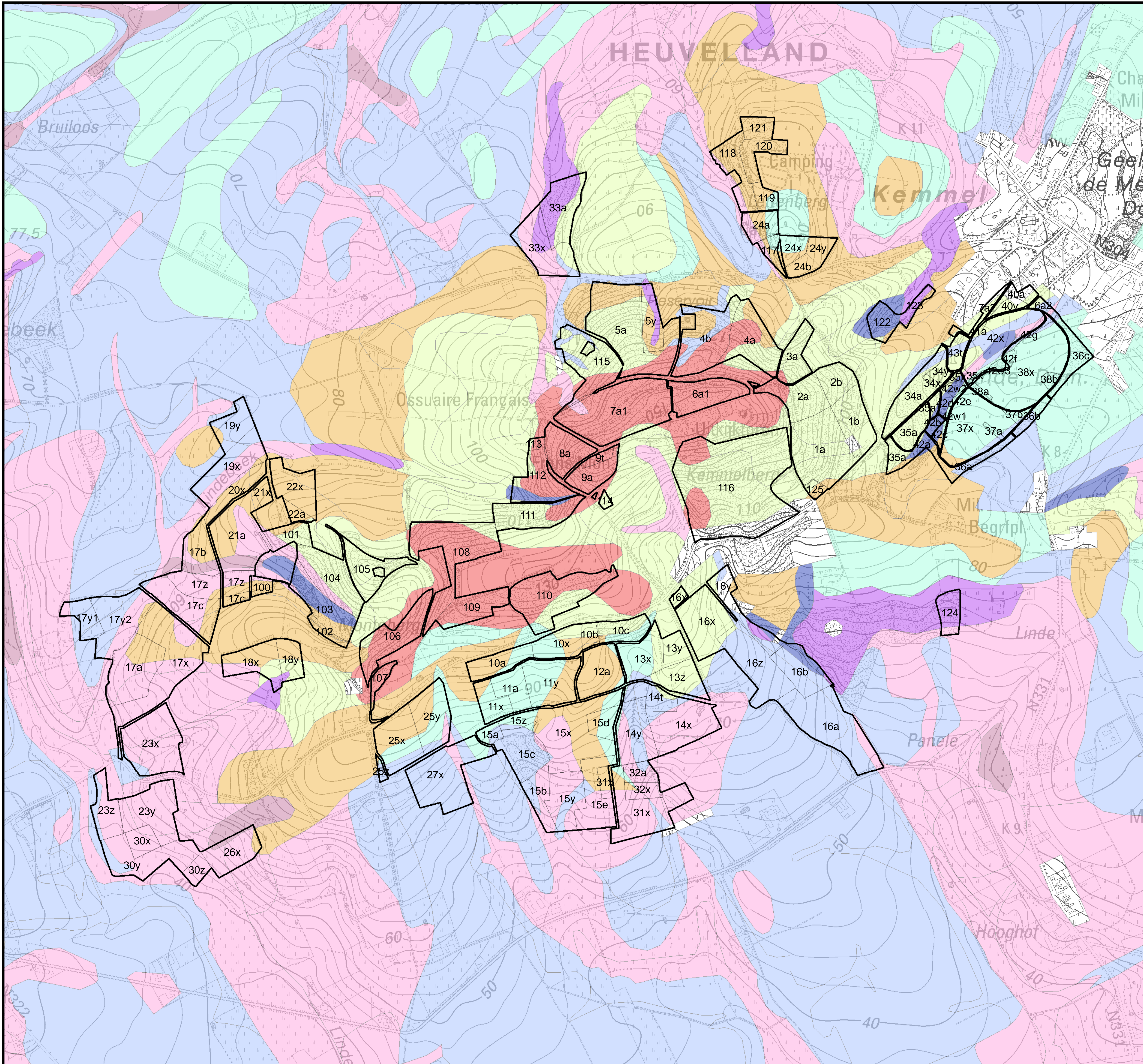


Schaal 1:10000



Bronnen : - Topografische kaart 1/10.000, rasterversie, zwart-wit, 1991-2001, NGI  
- Digitale versie van de Bodemkaart van Vlaanderen, AGIV, uitgave 1998  
- Digitale versie van de Bodemkaart van Vlaanderen, IWT, uitg 2001 (OC GIS-Vlaanderen)





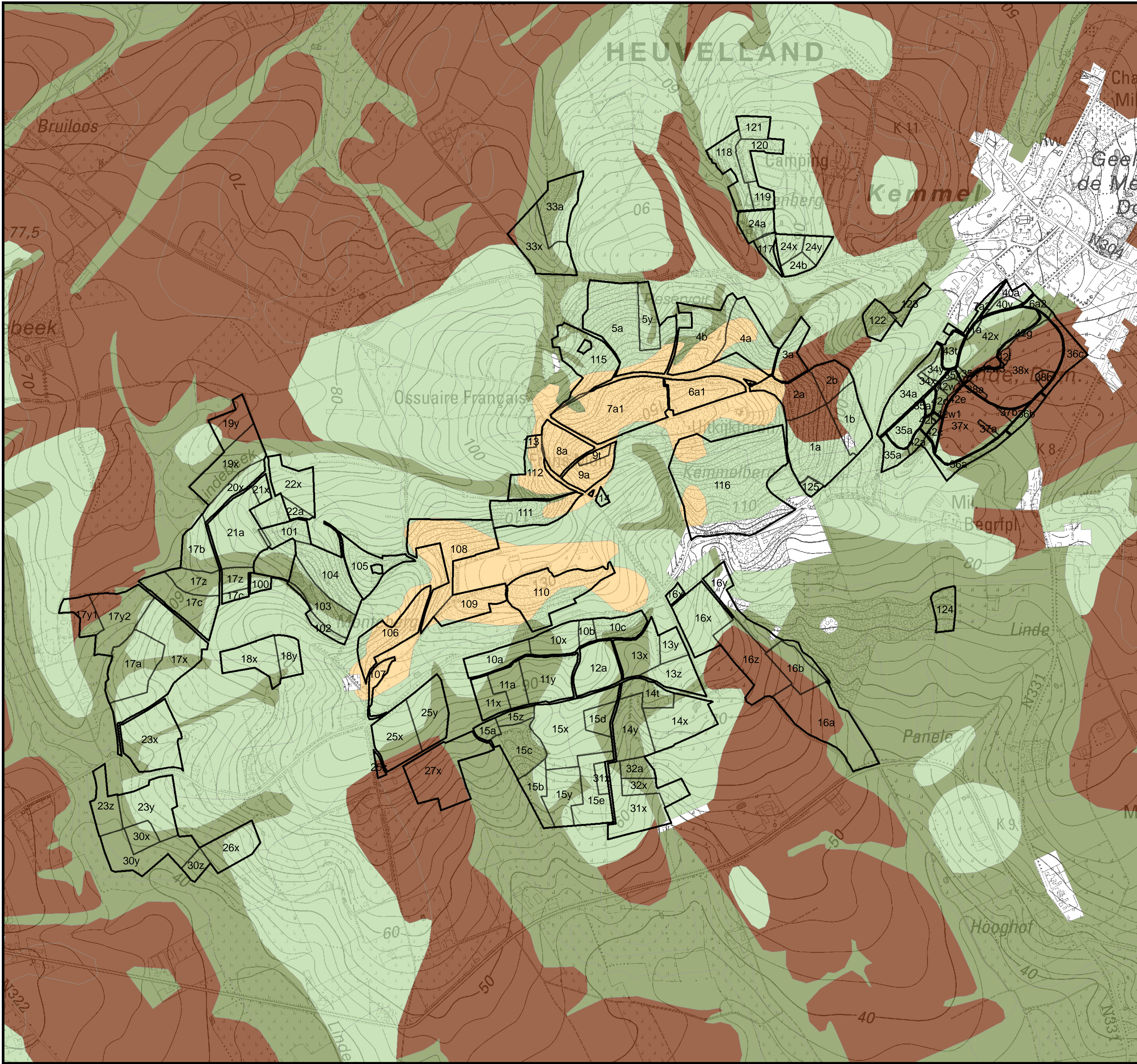
**Legende**

- (a) zeer droog
- (b) droog / niet gleyig
- (c) matig droog / zwak gleyig
- (d) matig nat / matig gleyig
- (h) nat / sterk gleyig
- (i) zeer nat / zeer sterk gleyig
- (e) nat / sterk gleyig met reductiehorizont
- (f) zeer nat / zeer sterk gleyig met reductiehorizont
- (g) uiterst nat / gereduceerd
- a + b + c + d
- a + b
- c + d
- e + f
- e + f + g
- h + i
- Bestanden
- Omgrenzing plangebied

Schaal 1:10000

Bronnen : - Topografische kaart 1/10.000, rasterversie, zwart-wit, 1991-2001, NGI  
- Digitale versie van de Bodemkaart van Vlaanderen, AGIV, uitgave 1998  
- Digitale versie van de Bodemkaart van Vlaanderen, IWT, uitg 2001 (OC GIS-Vlaanderen)

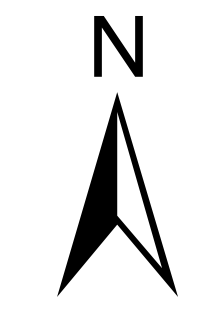
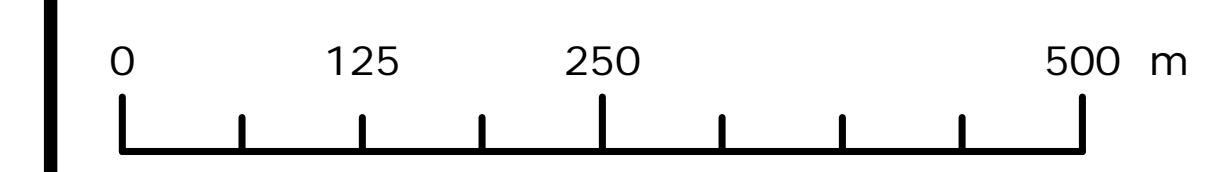




Legende

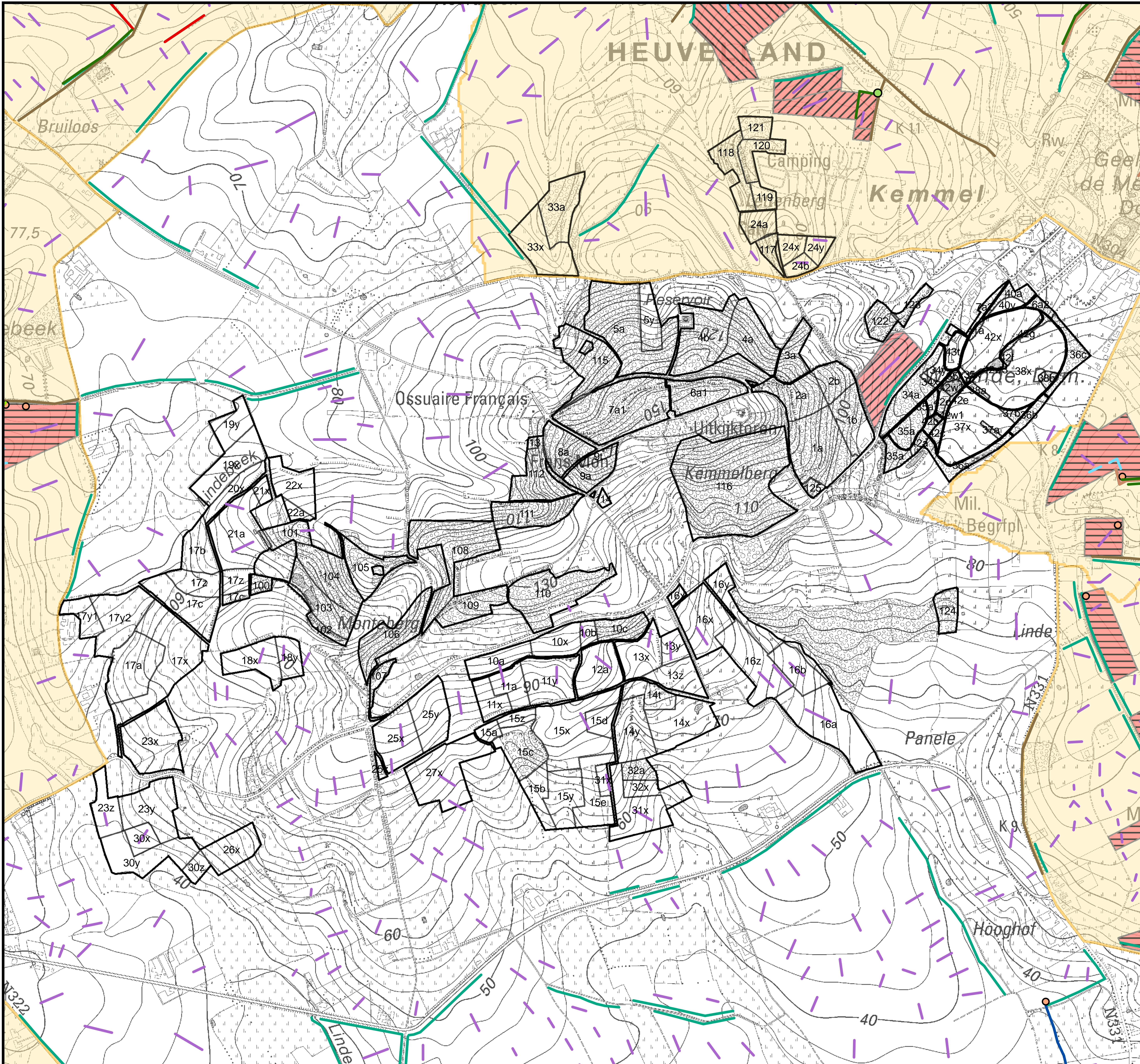
- (a) gronden met klei-aanrijingshorizont (of textuur B horizont)
- (b) gronden met kleur B of structuur B horizont
- (c) gronden met sterk gevlekte of verbrokkelde klei-aanrijingshorizont
- (d) gronden met geelrode klei-aanrijingshorizont
- (e) gronden met zwartachtige humus A horizont
- (f) gronden met zwakke humus en/of ijzer aanrijingshorizont (prepodzolen)
- (g) gronden met duidelijke humus en/of ijzer aanrijingshorizont (podzolen)
- (h) gronden met verbrokkelde humus en/of ijzer aanrijingshorizont (postpodzolen)
- (m) gronden met diepe antropogene humus A horizont (plaggengronden)
- (p) gronden zonder profielontwikkeling (colluviale of alluviale gronden)
- (x) gronden met niet bepaalde profielontwikkeling
- (F) met zwakke tot duidelijk humus en/of ijzer aanrijingshorizont
- (P) met of zonder profielontwikkeling
- Bestanden
- Omgrenzing plangebied

Schaal 1:10000



Bronnen : - Topografische kaart 1/10.000, rasterversie, zwart-wit, 1991-2001, NGI  
 - Digitale versie van de Bodemkaart van Vlaanderen, AGIV, uitgave 1998  
 - Digitale versie van de Bodemkaart van Vlaanderen, IWT, uitg 2001 (OC GIS-Vlaanderen)

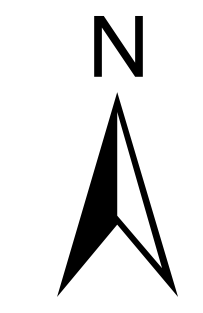
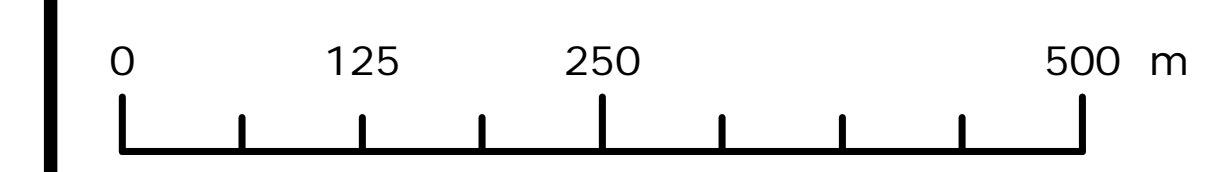




Legende

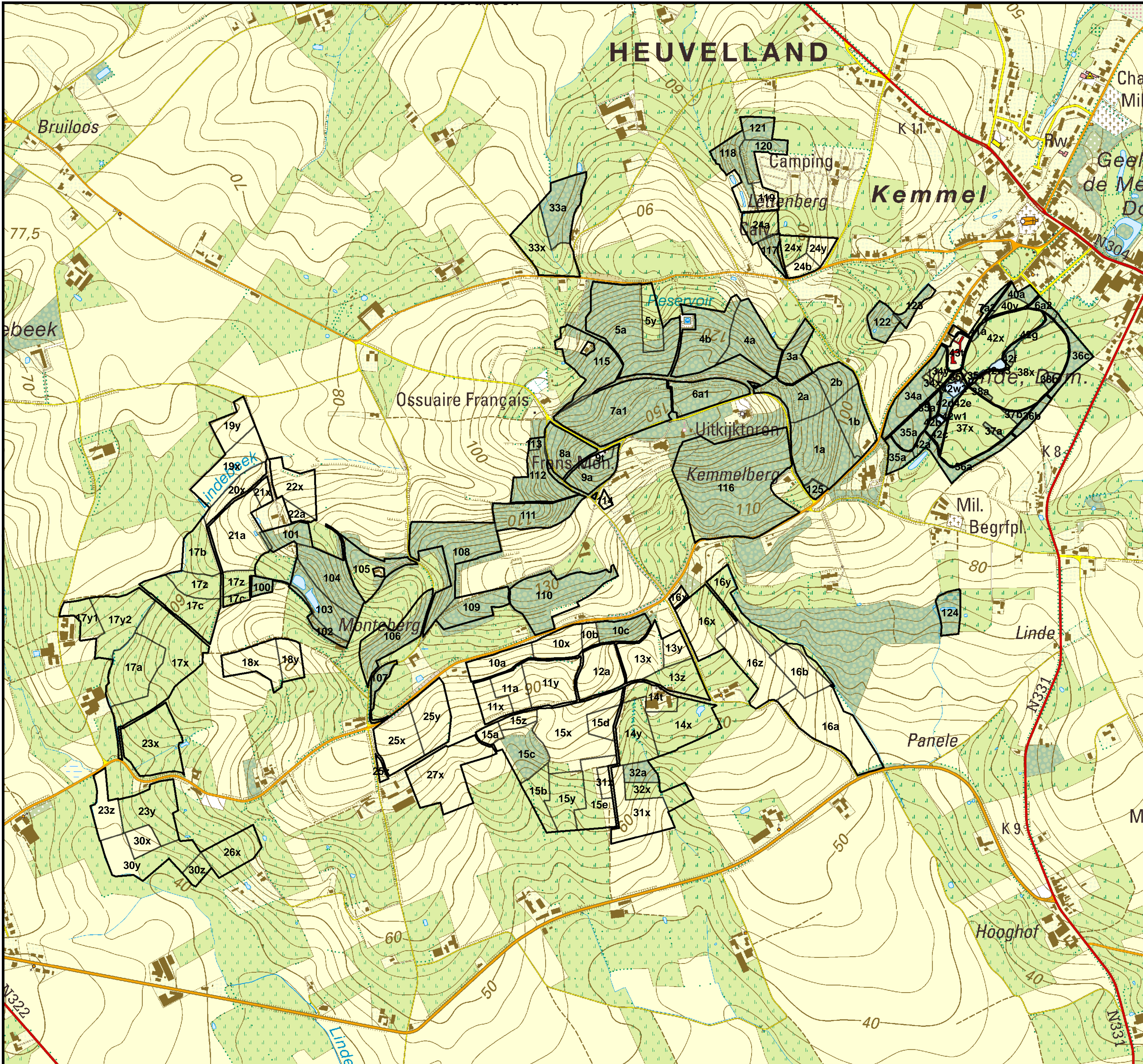
- Dam
- Opvangsysteem
- Grasbufferstrook
- Grasgang
- Taludherstel
- Doorbraak
- Sedimentatie
- Afwatering
- Bufferend element
- Destabilisatie
- Dichtslibben/modder
- Geulen
- Gracht
- Inbuizing
- Geulerosie
- Geulerosie/rolkeien
- Rolkeien
- Knelpuntgebieden erosie
- Bestanden
- Omgrenzing plangebied

Schaal 1:10000





Bronnen : - Topografische kaart 1/10.000, rasterversie, zwart-wit, 1991-2001, NGI  
 - Erosiebestrijdingsplan Belconsulting 2005





Legende

-  Bestanden
-  Omgrenzing plangebied

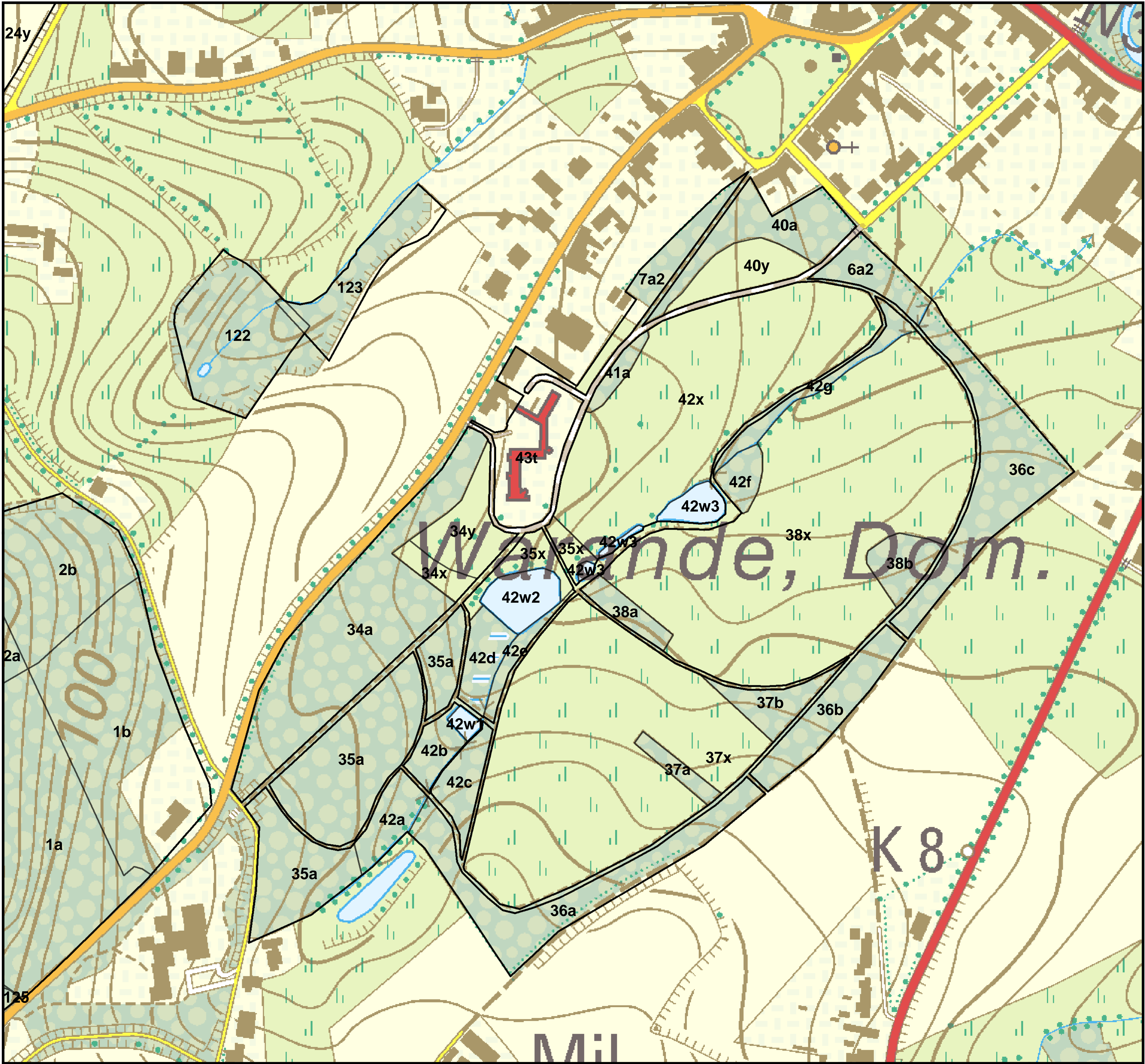
Schaal 1:10000



Bronnen : - Topografische kaart 1/10.000, rasterversie, zwart-wit, 1991-2001, NGI









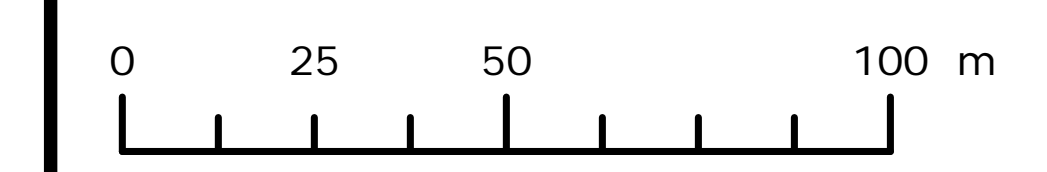
Kaart 2.8b

Percelen en bestanden  
Detailkaart Warande

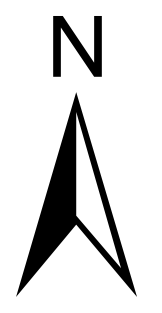
Legende

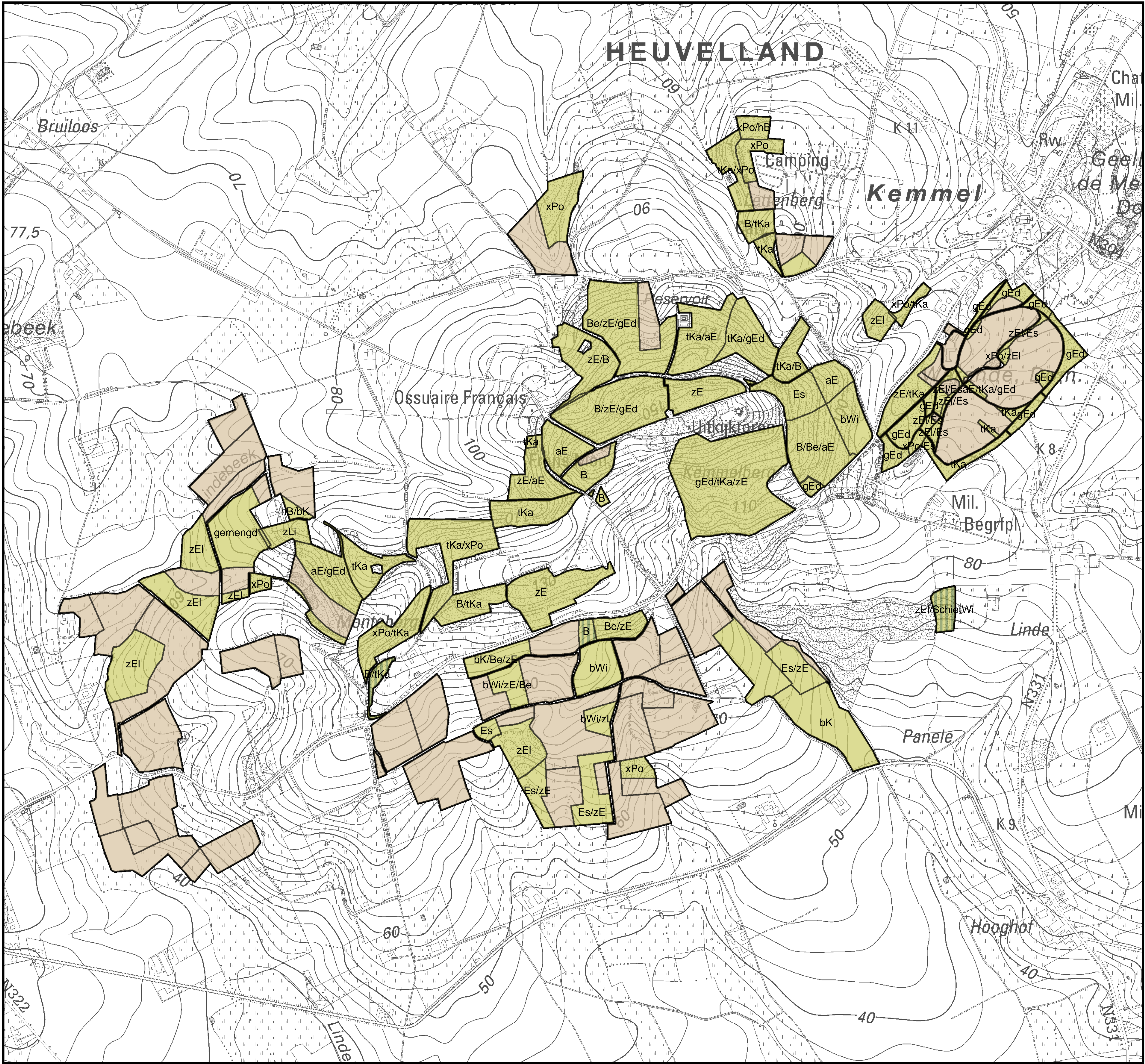
-  Bestanden
-  Omgrenzing plangebied

Schaal 1:2500



Bronnen : - Topografische kaart 1/10.000, rasterversie, zwart-wit, 1991-2001, NGI





Legende

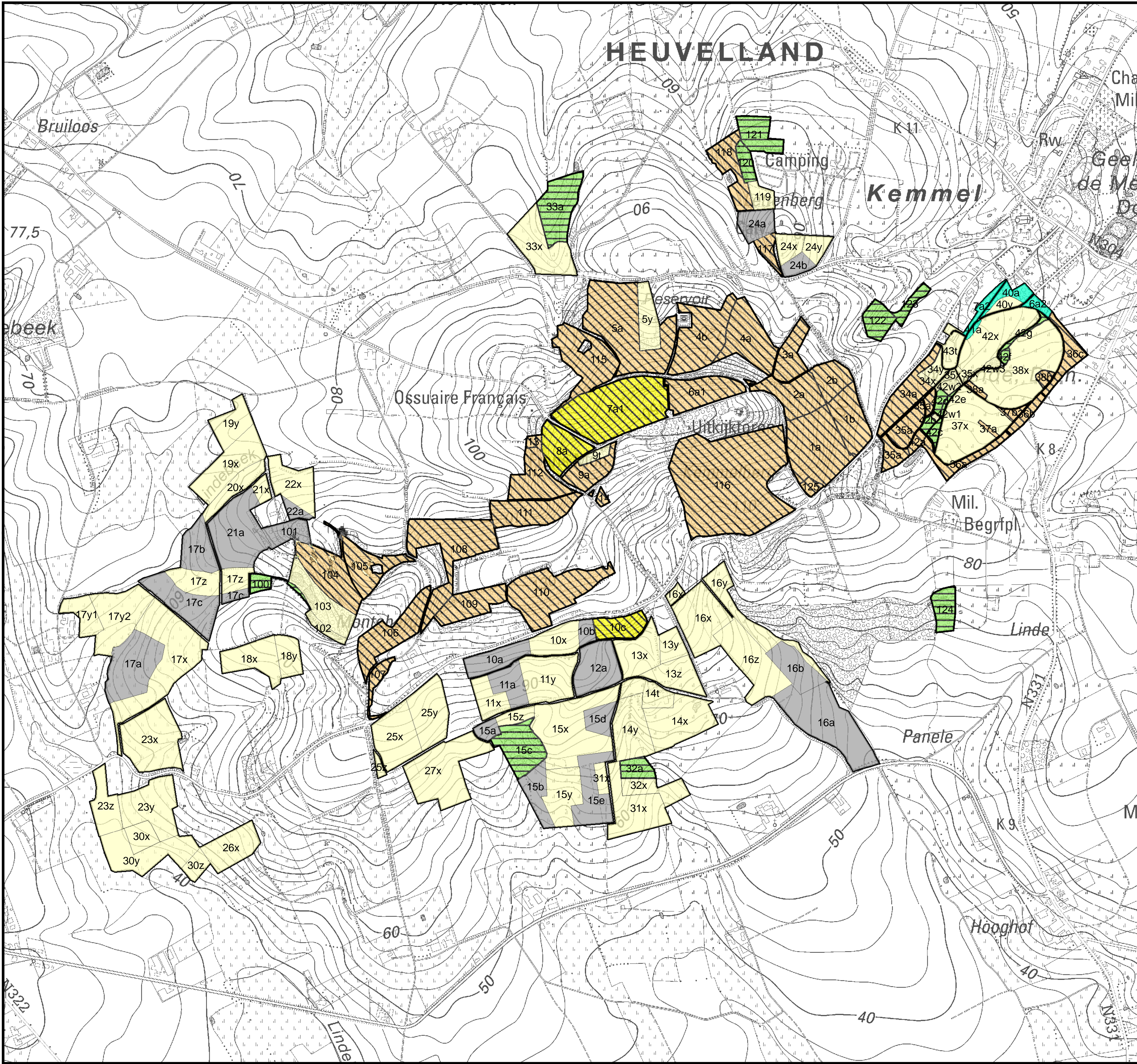
- Label: hoofdboomsoort
- Onbebost
  - Loofbos (50-80%) + naaldbos
  - Loofbos
  - Omgrenzing plangebied

Schaal 1:10000



Bronnen : - Topografische kaart 1/10.000, rasterversie, zwart-wit, 1991-2001, NGI





Legende

- Aanplant
- D5: Essen-Elzenbos met Bloedzuring
- E1: Iepen-Essenbos met Aalbes en Groot Heksenkruid
- G2: Essen-Eikenbos met Wilde hyacint
- H3: Eiken-Beukenbos met Adelaarsvaren
- Open
- Omgrenzing plangebied










Schaal 1:10000

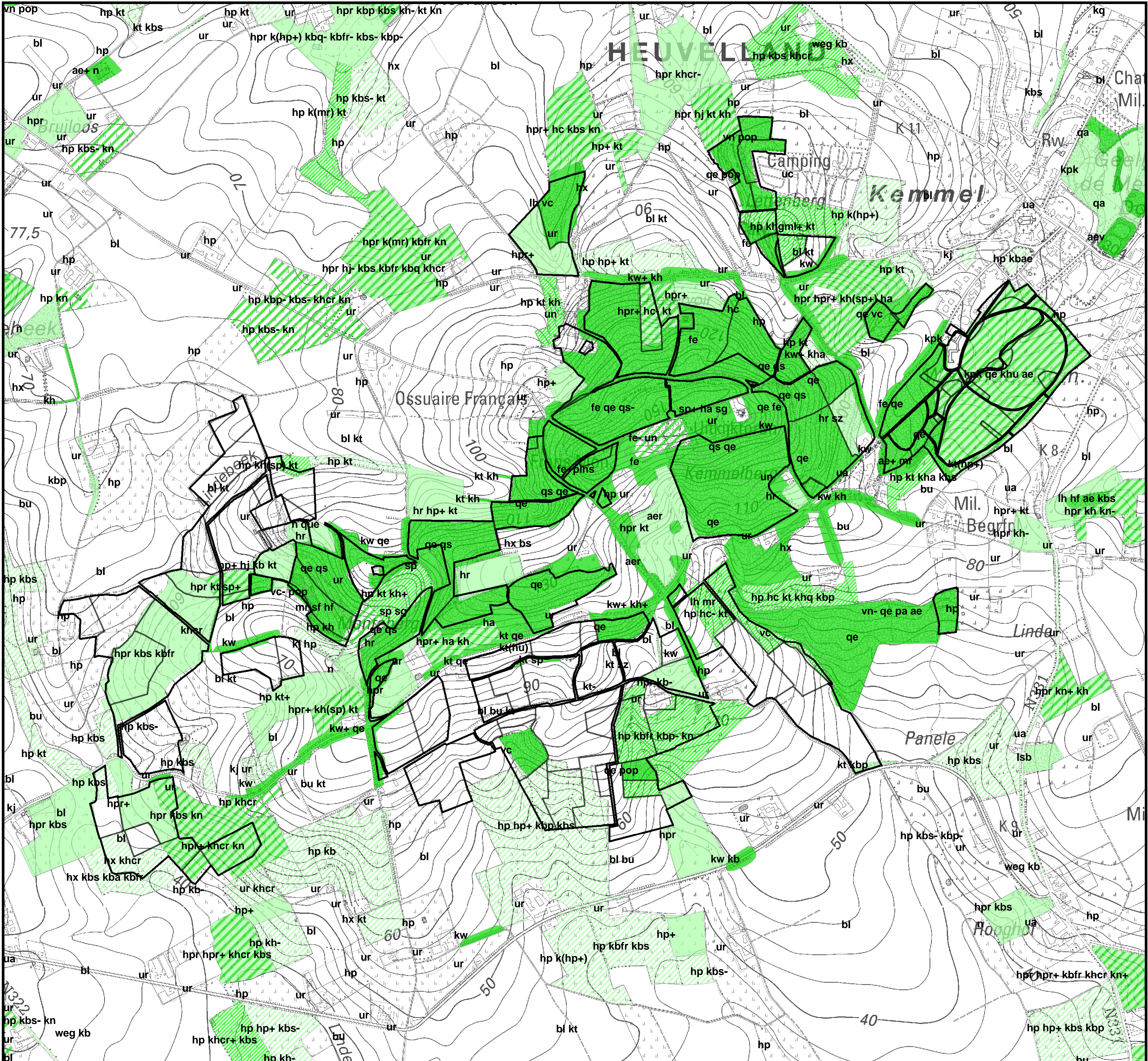


Bronnen : - Topografische kaart 1/10.000, rasterversie, zwart-wit, 1991-2001, NGI

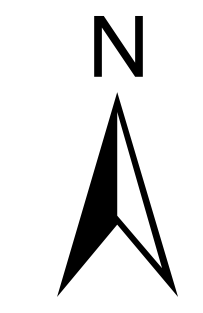


Legende

-  Biologisch minder waardevol
-  Complex van biologisch minder waardevolle en waardevolle elementen
-  Complex van biologisch minder waardevolle, waardevolle en zeer waardevolle elementen
-  Complex van biologisch minder waardevolle en zeer waardevolle elementen
-  Biologisch waardevol
-  Complex van biologisch waardevolle en zeer waardevolle elementen
-  Biologisch zeer waardevol
-  Bestanden
-  Omgrenzing plangebied



Schaal 1:10000



Bronnen : - Topografische kaart 1/10.000, rasterversie, zwart-wit, 1991-2001, NGI  
 - Vectoriele versie van de Biologische Waarderingskaart, versie 2, Instituut voor Natuur en Bosonderzoek (INBO), AGIV

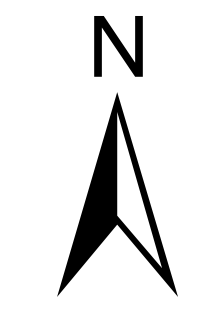
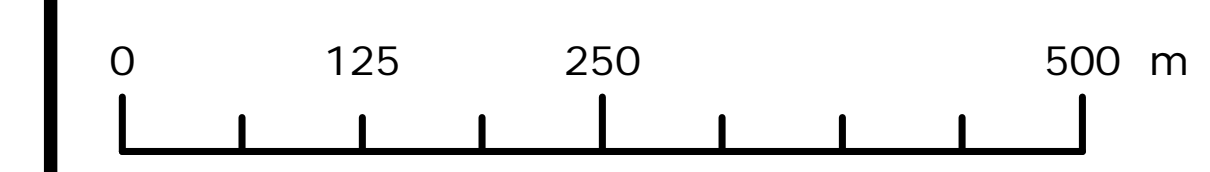




Legende

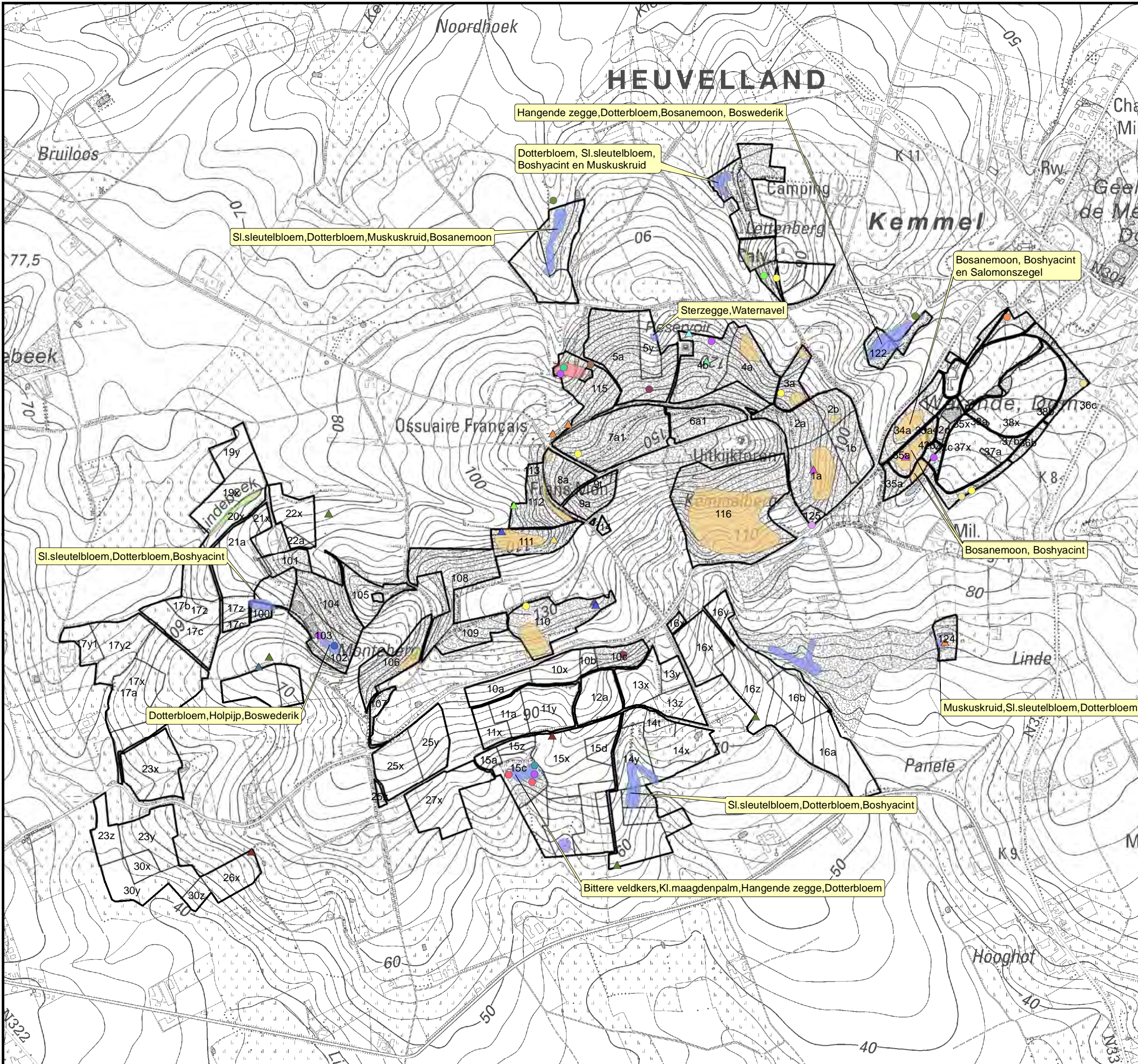
- Bij vrije getijdenwerking Wilgenvloedbos, zoniet Elzenbroekbos
- Bij vrije getijdenwerking Wilgenvloedbos, zoniet Elzen-Vogelkersbos
- Elzenbroekbos
- Elzenbroekbos met kans op Bronbos
- Elzen-Vogelkersbos
- Elzen-Vogelkersbos met kans op Bronbos
- Beukenbos, Eiken-Haagbeukenbos of rijke Eiken-Beukenbos
- Typische Eiken-Beukenbos, droge variant
- Typische Eiken-Beukenbos, natte variant
- Arme Eiken-Beukenbos en Eikenbos, droge variant
- Arme Eiken-Beukenbos en Eikenbos, natte variant
- Bestanden
- Omgrenzing plangebied

Schaal 1:10000



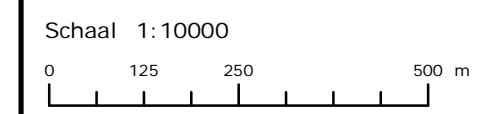
Bronnen : - Topografische kaart 1/10.000, rasterversie, zwart-wit, 1991-2001, NGI  
 - "De Keersmaeker L., Rogiers N., Lauriks R. en De Vos B., 2001. PNV-kaart uitgewerkt voor project VLINA C97/06 'Ecosysteemvisie Bos Vlaanderen'





Legende

- Bijzondere fauna**
- ▲ Bosuil
- ▲ Ree (dood)
- ▲ Goudvink
- ▲ Havik
- ▲ Kleine bonte specht
- ▲ Patrijs
- ▲ Ree
- ▲ Ringmus
- ▲ Sperwer
- ▲ Torenvalknest
- ▲ Spechtenboom
- ▲ Vossenburcht
- Bijzondere flora**
- Bosbingelkruid
- Boswederik
- Daslook
- Muurhavikskruid
- Brem
- Dotterbloemgrasland
- Holpijp
- Mispel
- Pilzegge
- Struikhei
- Tweestijlige meidoorn
- Verspreidbladig goudveil
- Kruidenrijke berm
- Schraal grasland
- Voorjaarsflora (vlakdekkend)
- Waardevolle kwelzone
- Waardevolle natte zone
- Bestanden

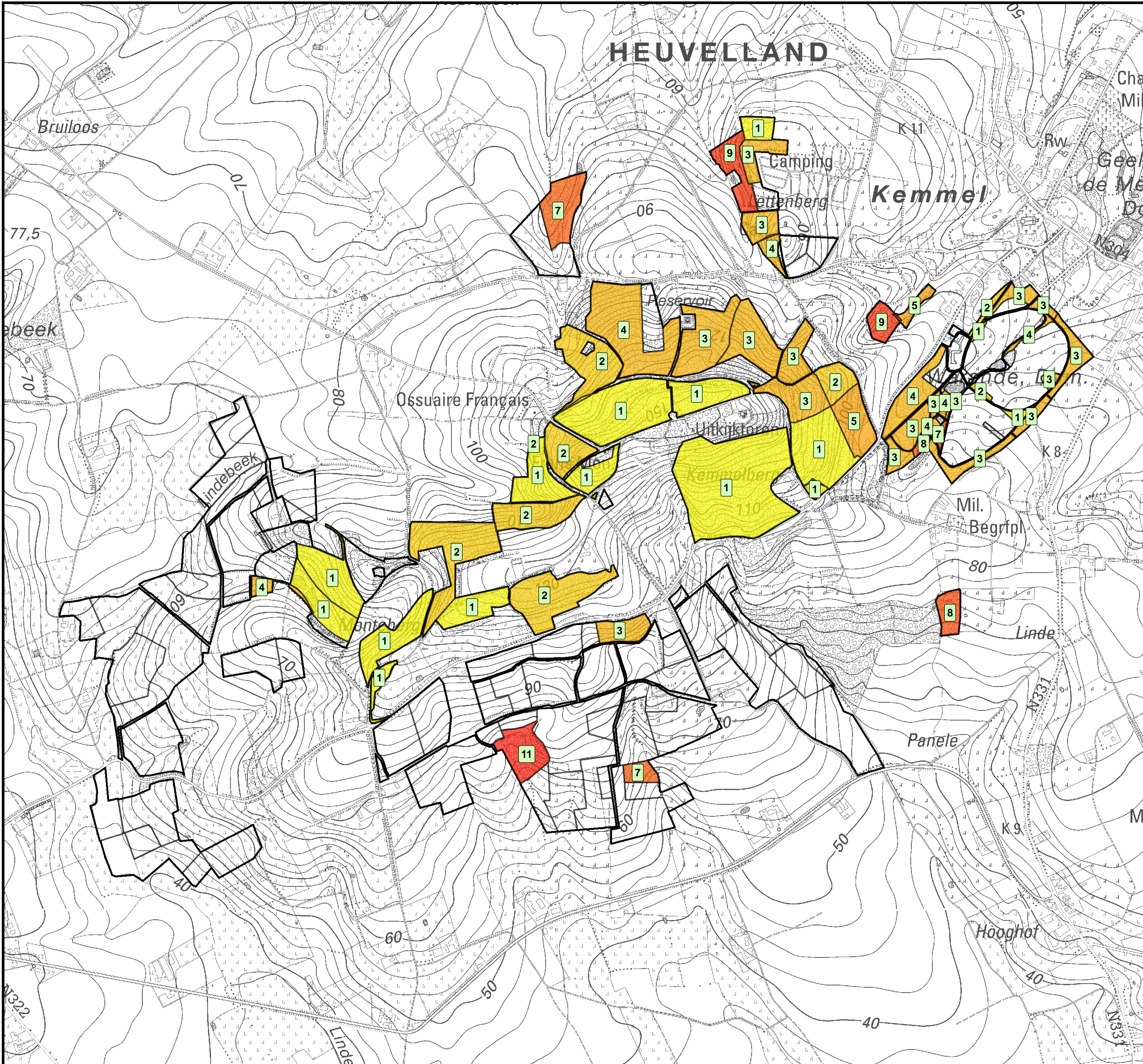
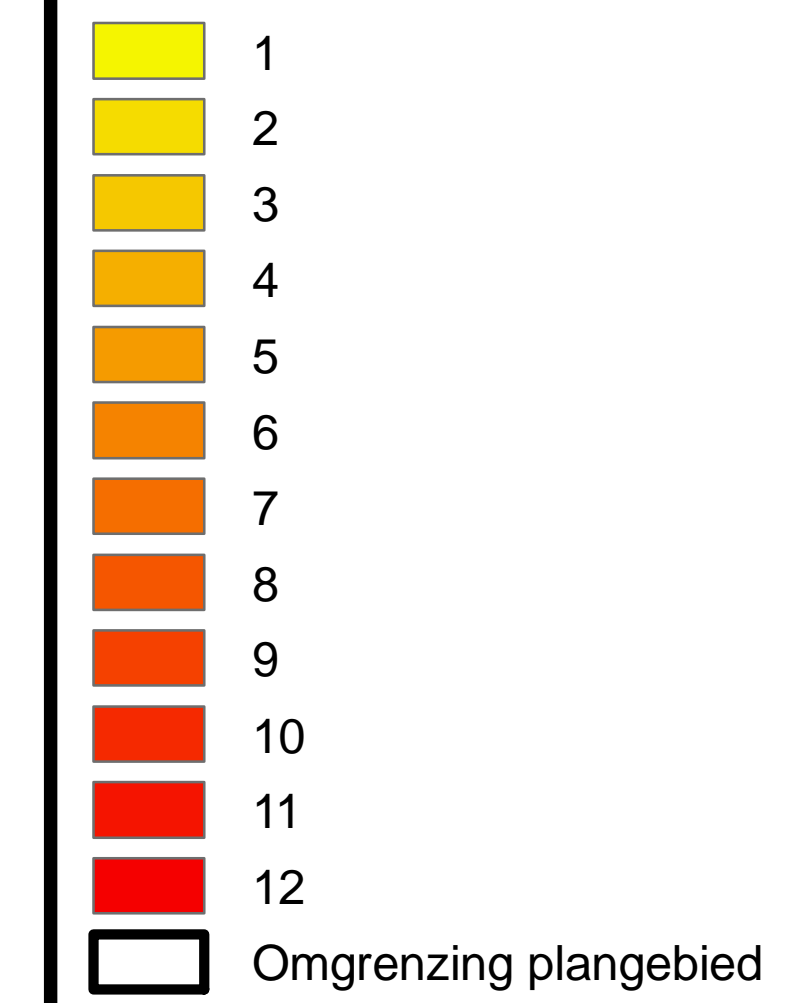


Bronnen : - Topografische kaart 1/10.000, rasterversie, zwart-wit, 1991-2001, NGI

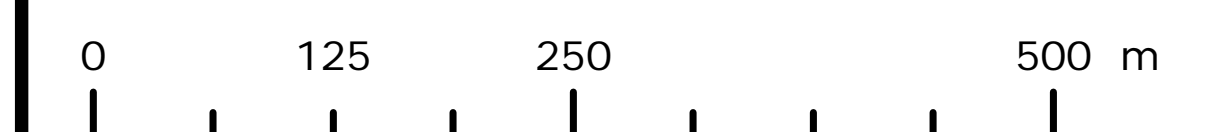


Aantal voorjaarsflorasorten per bestand

Legende



Schaal 1:10000



Bronnen : - Topografische kaart 1/10.000, rasterversie, zwart-wit, 1991-2001, NGI



Bosdifferentiërende, ecologisch en landschappelijk waardevolle zones en elementen

Legende

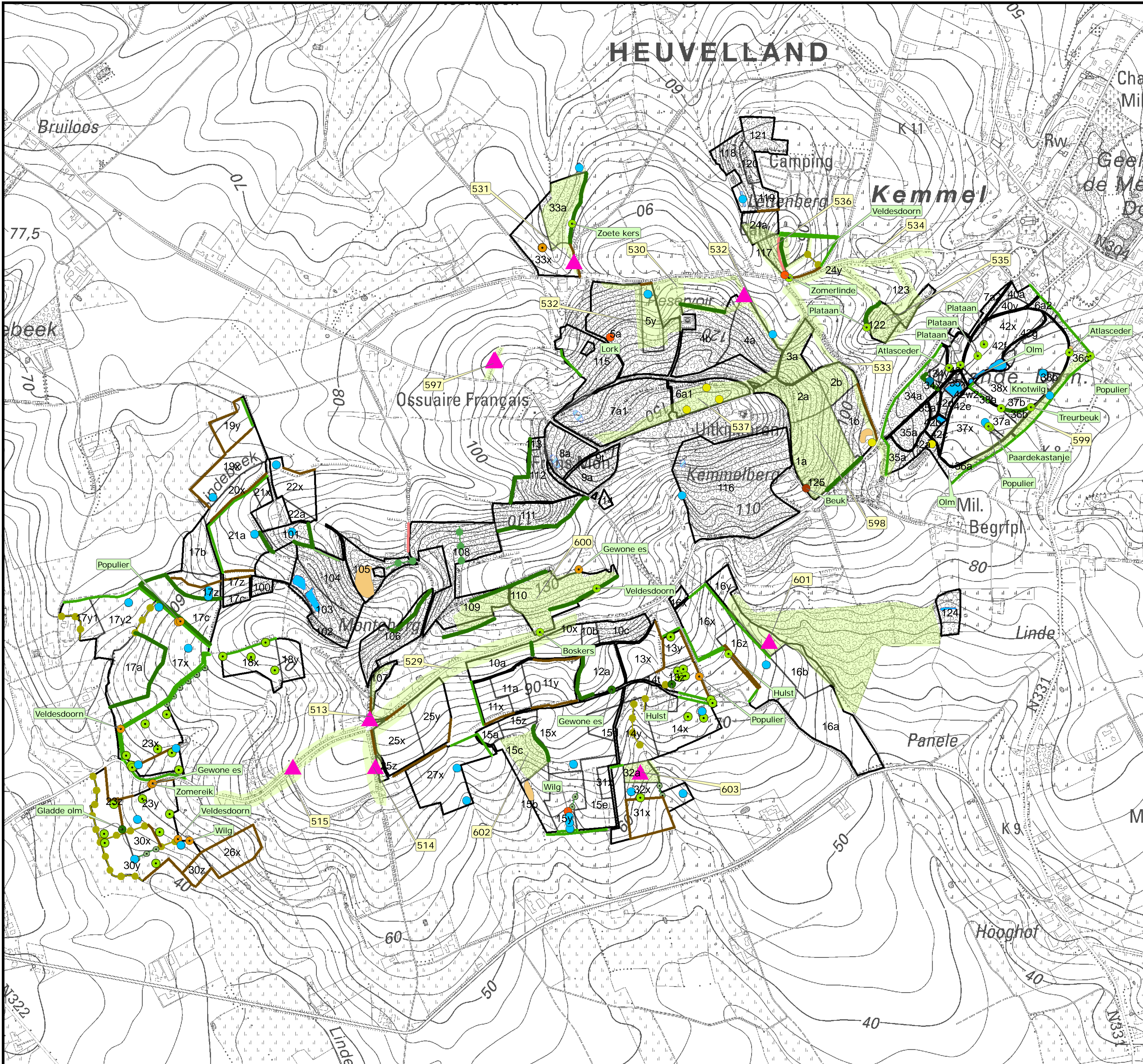
- Bomengroep
- Bomengroep (Hakhout)
- Natte zone
- Poel
- Solitaire boom
- Solitaire boom (Hakhout)
- Solitaire knotboom
- Verjongingsgroep
- ▲ Oogstlocaties van autochtone bomen en struiken
- Bosrand
- Holle weg
- Dreef
- Bomenrij
- Haag
- Houtkant
- Houtkant/graft
- Knotbomenrij
- Zones met autochtone bomen en struiken
- Kwelzone
- Poel
- Vijver
- Open plek
- Verjongingsgroep
- Bestanden
- Omgrenzing plangebied

Label: nummering volgens studie autochtone genenbronnen

Schaal 1:10000



Bronnen : - Topografische kaart 1/10.000, rasterversie, zwart-wit, 1991-2001, NGI





Wegennet met de openbare en private wegen, de doorstromingsmogelijkheden en de openbare nutsvoorzieningen

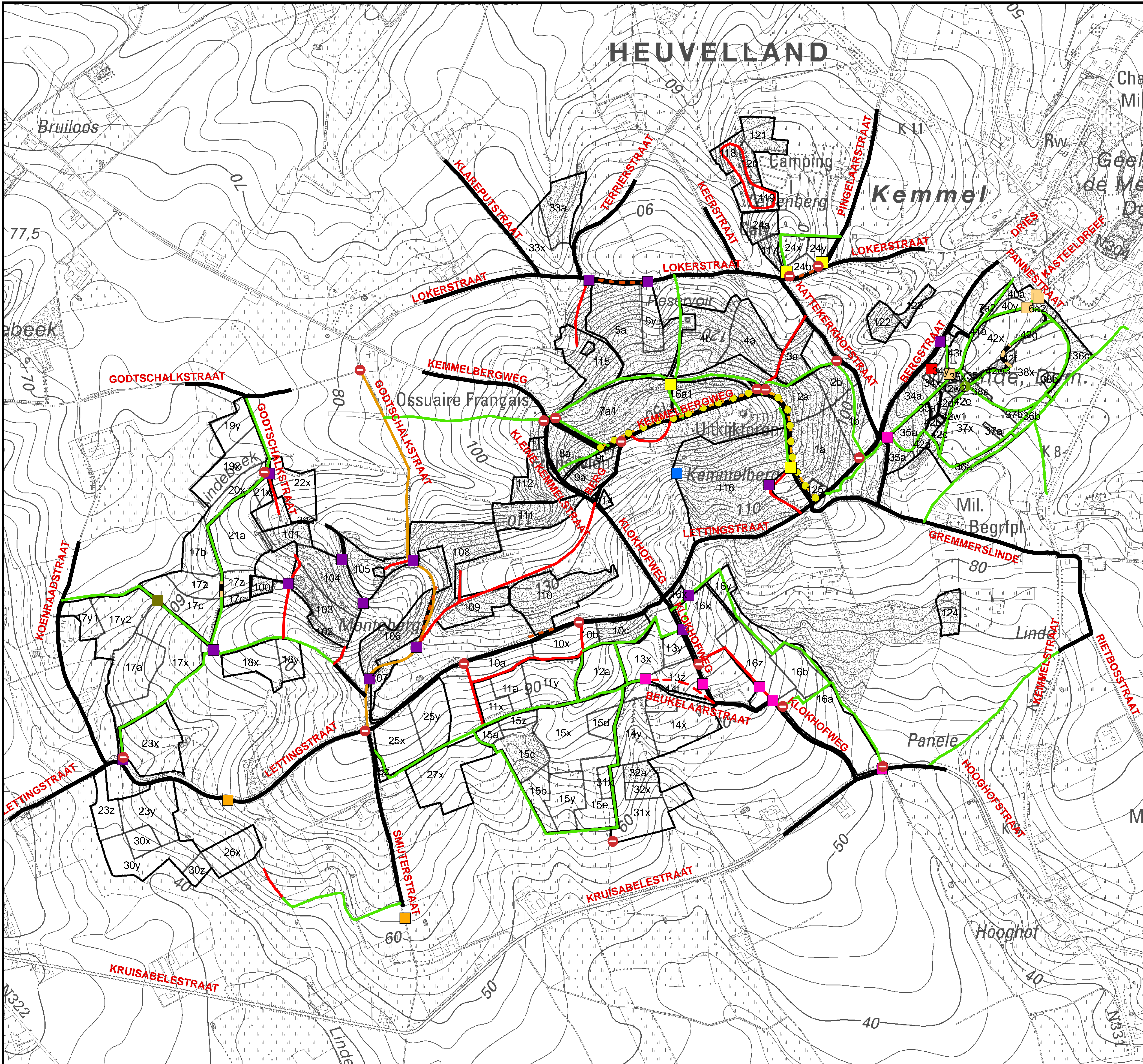
Legende

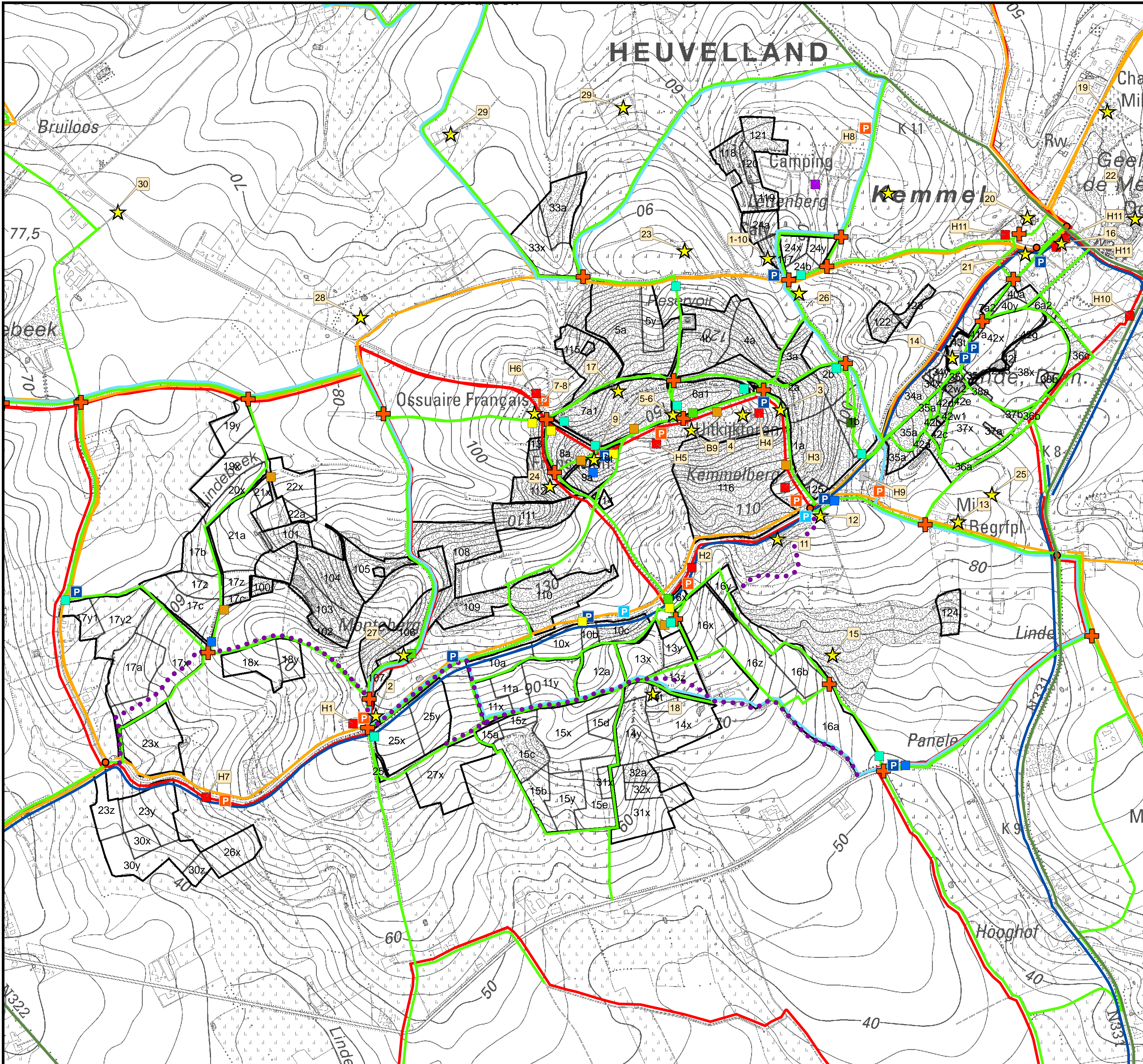
-  Bord geen doorgaand verkeer
-  Infobord politieverordening
-  Verbodsbord
-  Brug
-  Waterpomp
-  Poort of hek
-  Draaiport
-  Elektriteitscabine
-  Bushalte
-  Trap
-  Verlichting
-  Ondergrondse elektriciteitsleiding
-  Bovengrondse elektriciteitsleiding
-  Parkeerverbod
-  Knuppelpad
-  Primaire (openbare) weg
-  Toegankelijke weg
-  Beperkt toegankelijke weg
-  Ontoegankelijke weg
-  Ontbrekende schakel
-  Bestanden
-  Omgrenzing plangebied

Schaal 1:10000



Bronnen : - Topografische kaart 1/10.000, rasterversie, zwart-wit, 1991-2001, NGI

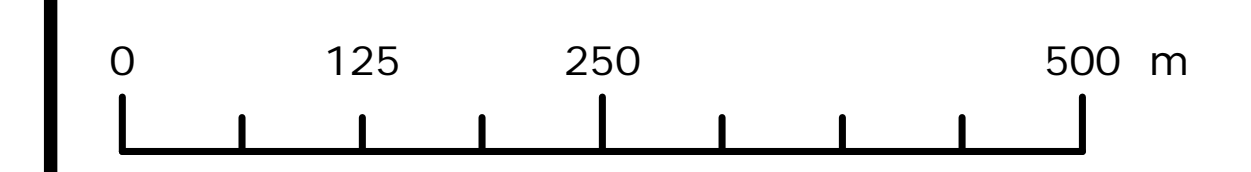




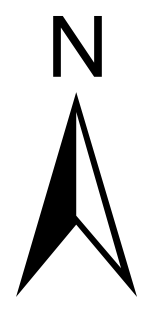
Legende

- ★ Bezienswaardigheid
- P Openbare parkeerplaats
- P Openbare parking met fietsenstalling
- P Private parkeerplaats
- Infobord bosspeelzone
- Infobord beschermd landschap
- Ontvangstbord
- Picknickplaats
- Camping
- Horecazaak
- Zitbank
- Infobord landschap/bezienswaardigheid
- Jeugdvakantiehuis
- ⊕ Knooppunt
- Fietsroutenetwerk
- Voetweg
- Fietspad
- Mountainbikepad
- Autoroute
- Toekomstig aan te leggen ruiterspad
- Ruiterroute
- ▭ Bestanden
- ▭ Omgrenzing plangebied

Schaal 1:10000



Bronnen : - Topografische kaart 1/10.000, rasterversie, zwart-wit, 1991-2001, NGI



# HEUVELLAND

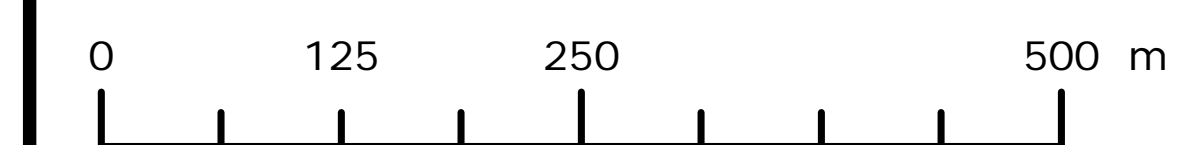
Kaart 2.17

Specifieke knelpunten

## Legende

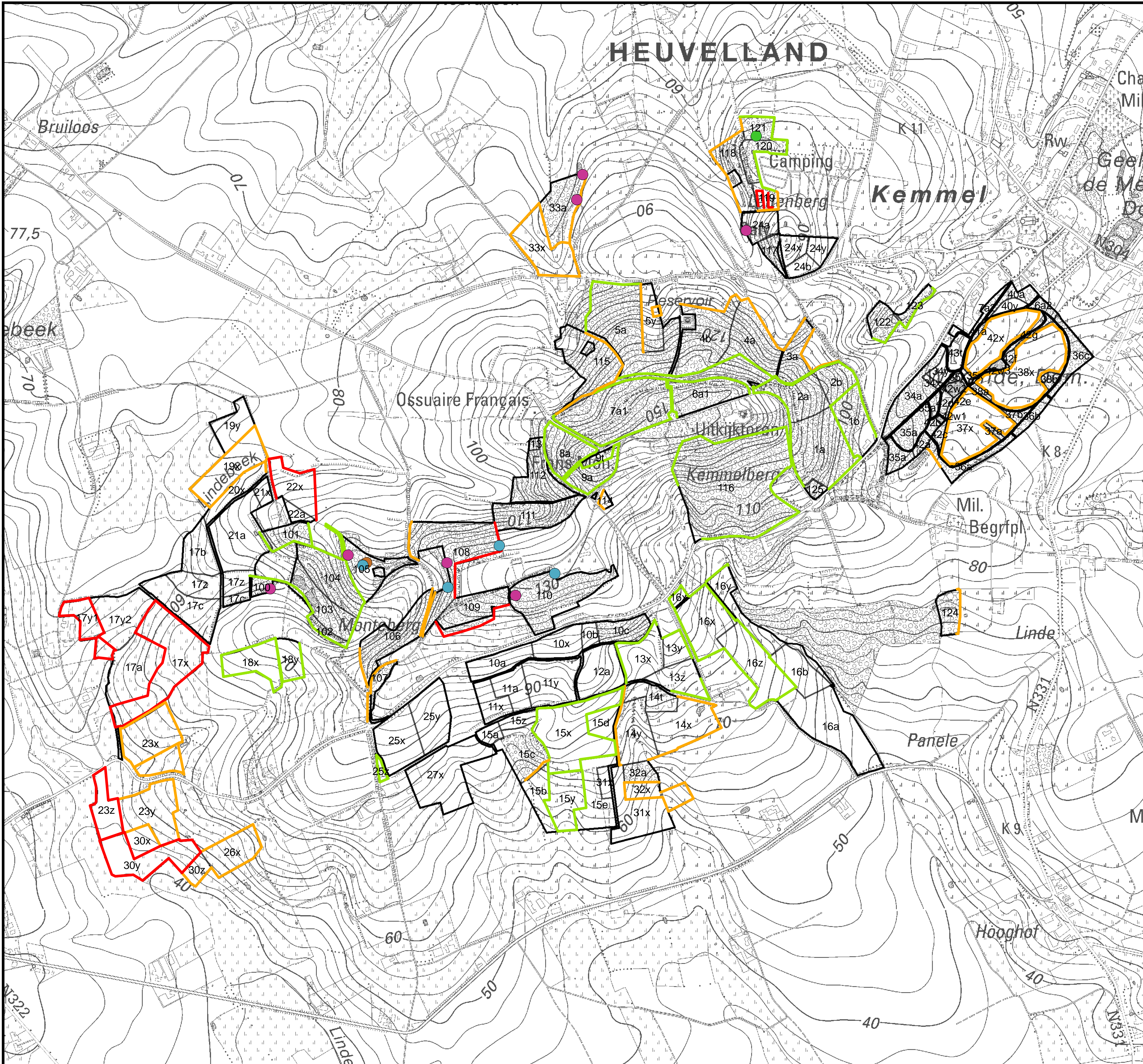
- Stort groenafval
  - Stort ijzerafval
  - Huis
  - Omheining stuk
  - Keerpunt tractor (bodembeschadiging)
  - Knuppelpad stuk over de beek
  - Erosie
  - Veldweg onrechtmatig afgesloten
  - Verontreinigde kwelzone door landbouw
  - Vervuiling beekwater
- Exoot/niet standplaatsgeschikt**
- ▲ Amerikaanse vogelkers
  - ▲ Bamboe
  - ▲ Gebiedsvreemde bodembedekker
  - ▲ Bonte gele dovenetel
  - ▲ Fijnspar
  - ▲ Japanse duizendknoop
  - ▲ Laurierkers
  - ▲ Sneeuwbes
  - Omheining
  - Bestanden
  - Omgrenzing plangebied

Schaal 1:10000



Bronnen : - Topografische kaart 1/10.000, rasterversie, zwart-wit, 1991-2001, NGI





Legende

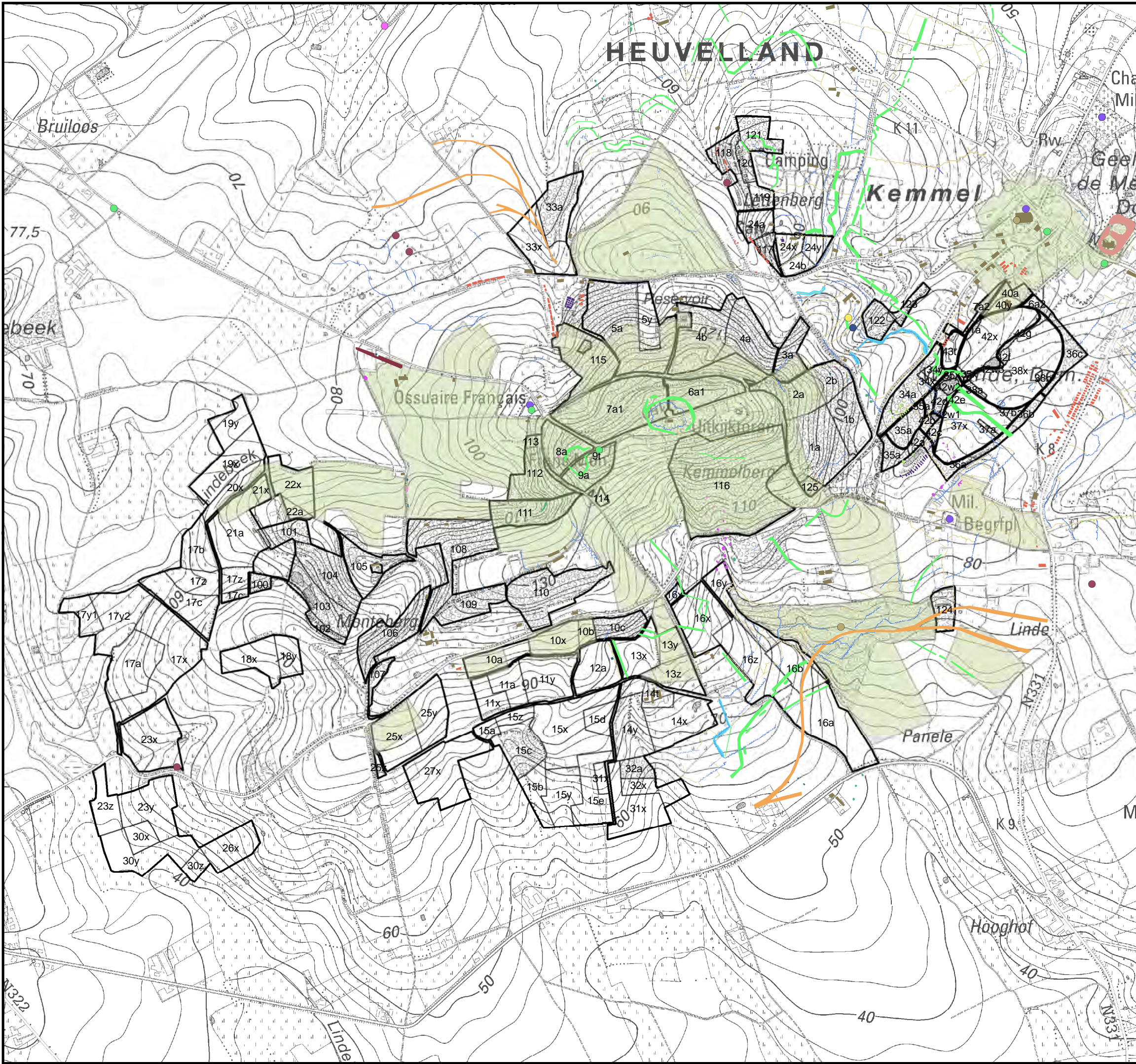
- Jachtinfrastructuur**
- Fazantenhok
  - Fazantenvoederplaats
  - Jachthoogzit
  - Trecherval
- Afsluitingen**
- Gladde draad
  - Prikkeldraad
  - Schrikdraad
  - Bestanden
  - Omgrenzing plangebied

Schaal 1:10000



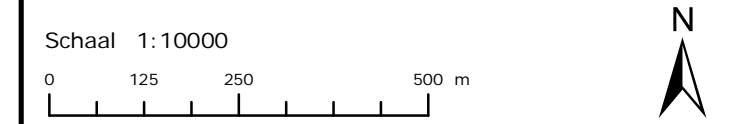
Bronnen : - Topografische kaart 1/10.000, rasterversie, zwart-wit, 1991-2001, NGI





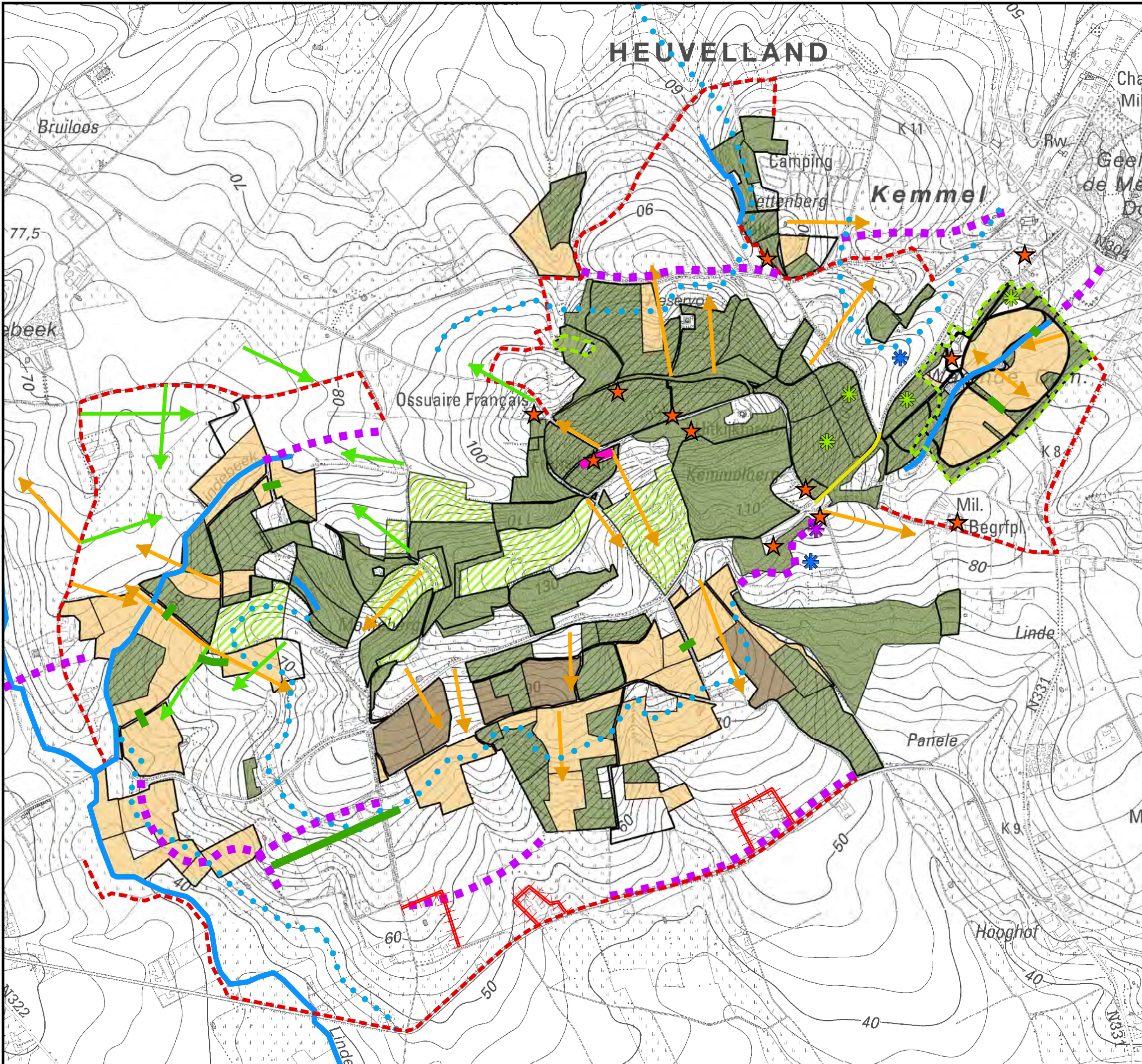
Legende

- Begruving
  - Gedenktekens
  - Infrastructuur
  - Landschappelijke restanten
  - Locatie
  - Loopgravenstelsel
  - Ondergrondse Infrastructuur
  - Overblijfselen pre-WOI
  - Schuilplaatsen / Bunkers / Depots
  - Site
  - Wederopbouw
  - Varia
  - Andere
  - abri
  - barak
  - borstwering
  - bunker
  - gebouw
  - gevecht
  - kazemat
  - mogelijke GO
  - mogelijke bunker
  - opslag
  - prikkeldraad
  - sap
  - smalspoor
  - verbinding
  - watermark
  - niet benoemd
- Attentiezones**
- Aangebouwde archeologische zones
  - Bestanden
  - Omgrenzing plangebied



Bronnen : - Topografische kaart 1/10.000, rasterversie, zwart-wit, 1991-2001, NGI  
 - Intergemeentelijke archeologische dienst CO7  
 - Oorlog en Vrede in de Westhoek

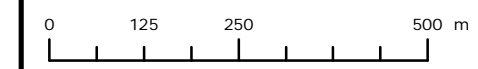




Legende

- ★ Attractiepool ontwikkelen
- ✱ (voorlopige) Bosspeelzone
- ✱ Mogelijke uitbreiding bosspeelzone
- ✱ Nieuwe toegangsaccommodatie
- ⋯ Ruiterroute uitbreiding (in onderzoek)
- ⊥ Landschappelijke integratie landbouwbedrijf
- - - Kleinschalige landschapsontwikkeling
- Te behouden zichtlijn
- Te ontwikkelen zichtlijn
- ⊥ Ontbrekende schakel wandelpad
- Bronzone bescherming
- Waterstructuur versterken
- Parkbeheer
- Beveiliging oversteekplaatsen
- Aaneensluiting begrazingsblok
- Landschapsherstel
- Bosbeheer (privé)
- Bosbeheer (openbaar)
- Graslandbeheer
- Boomgaard / wijngaard
- ▨ Actuele potenties KLE/bosovergang
- Bestanden
- Omgrenzing plangebied

Schaal 1:10000



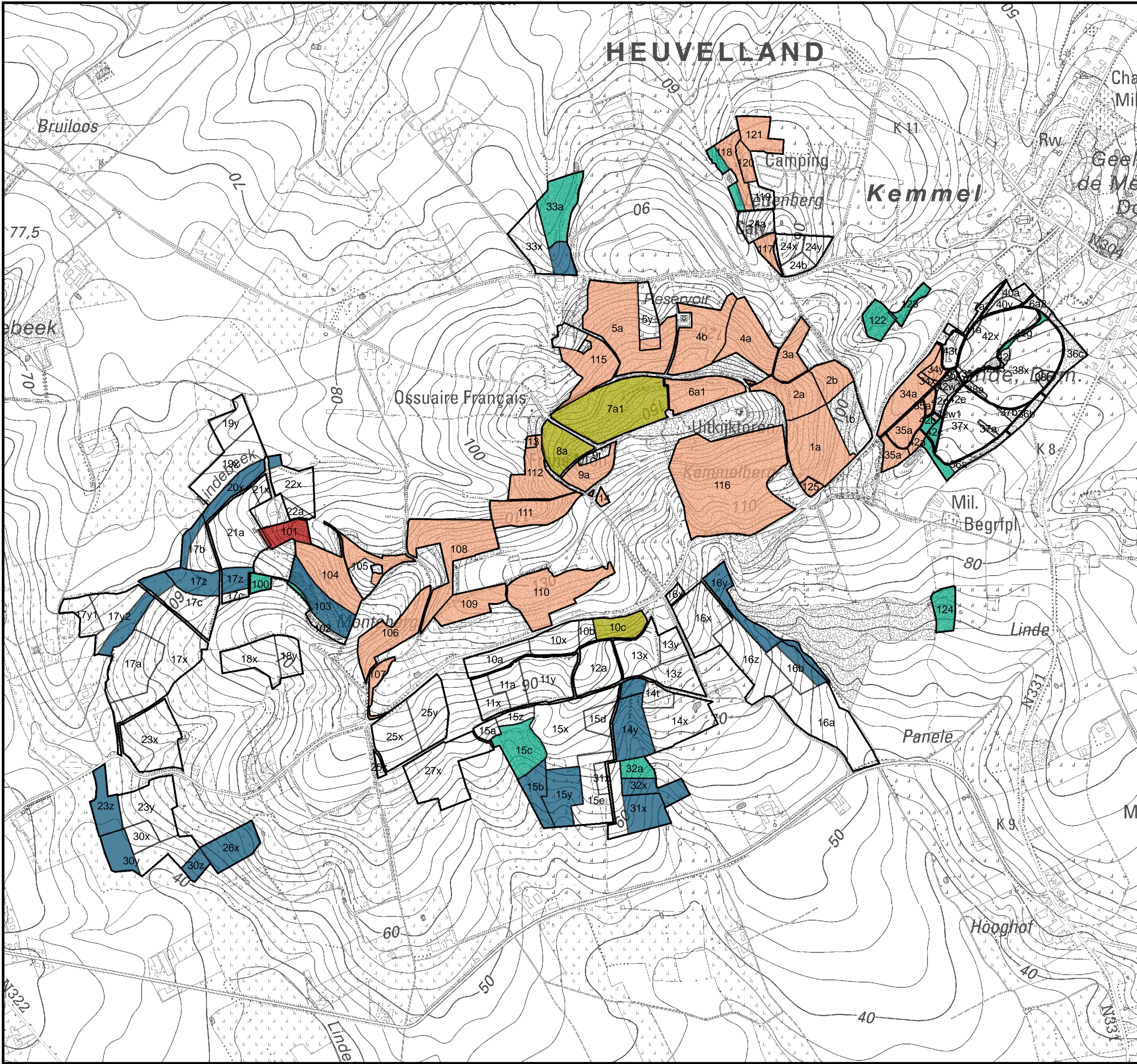
Bronnen : - Topografische kaart 1/10.000, rasterversie, zwart-wit, 1991-2001, NGI



Bestanden met (potentiële) habitats  
behorende tot de habitatrictlijn

Legende

- Beukenbos type Asperulo-Fagetum (9130)
- Alluviaal bos (91E0)
- Atlantisch zuurminnend beukenbos (9120)
- Uitbreiding Alluviaal bos (91E0)
- Uitbreiding Beukenbos type Asperulo-Fagetum (9130)
- Omgrenzing plangebied

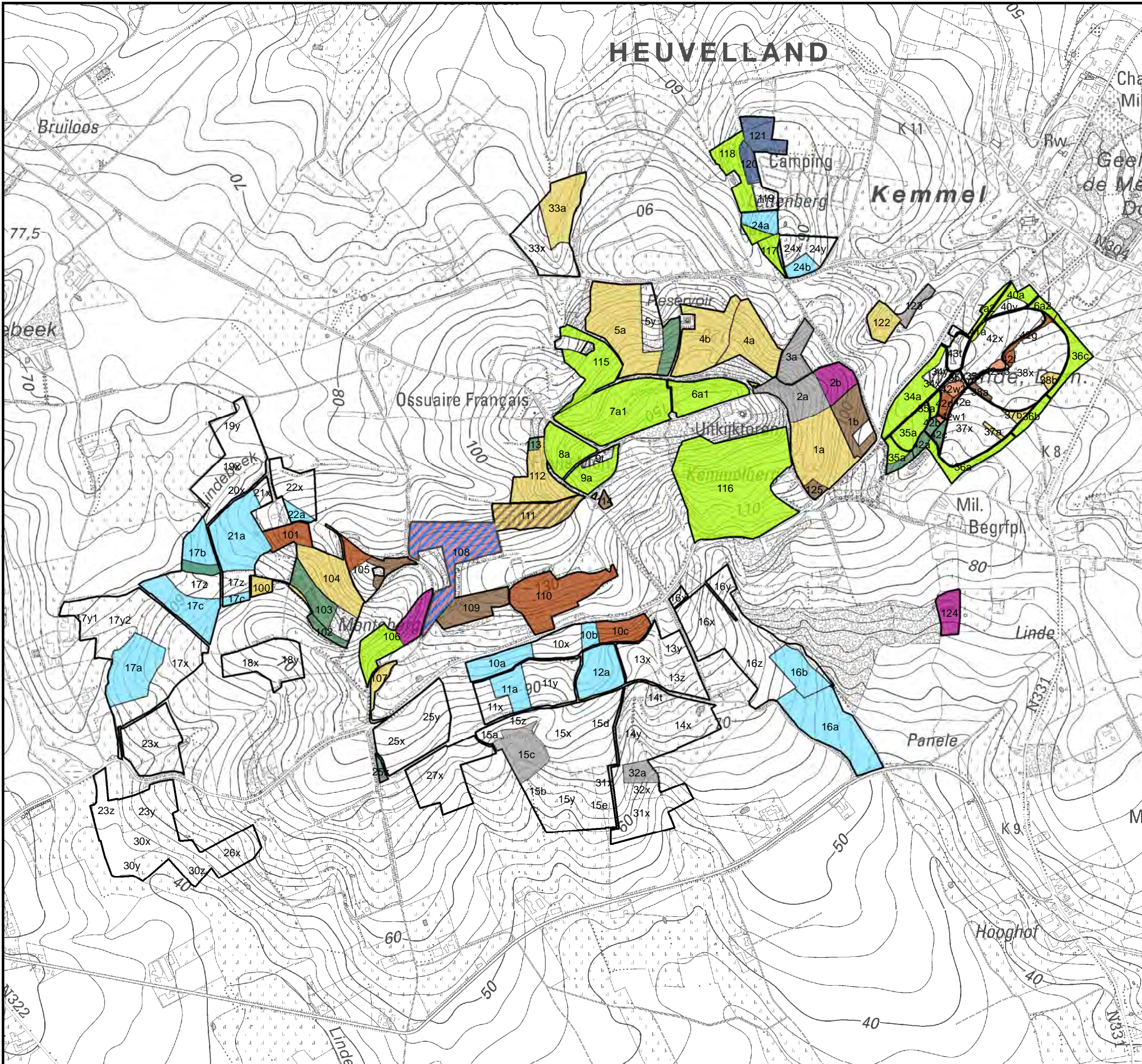


Schaal 1:10000



Bronnen : - Topografische kaart 1/10.000, rasterversie, zwart-wit, 1991-2001, NGI

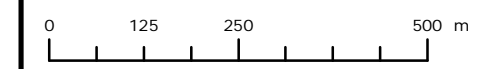




Legende

- Dunning
- Eindkap
- Groepenkap
- Hakhout
- Middelhout
- Nietsdoen
- Oeverbeheer (kappen)
- Plenterkap
- Plenterkap + dunning
- Selectieve dunning + Groepenkap
- Selectieve dunning
- Vrijstellen/zuiveren
- Omgrenzing plangebied

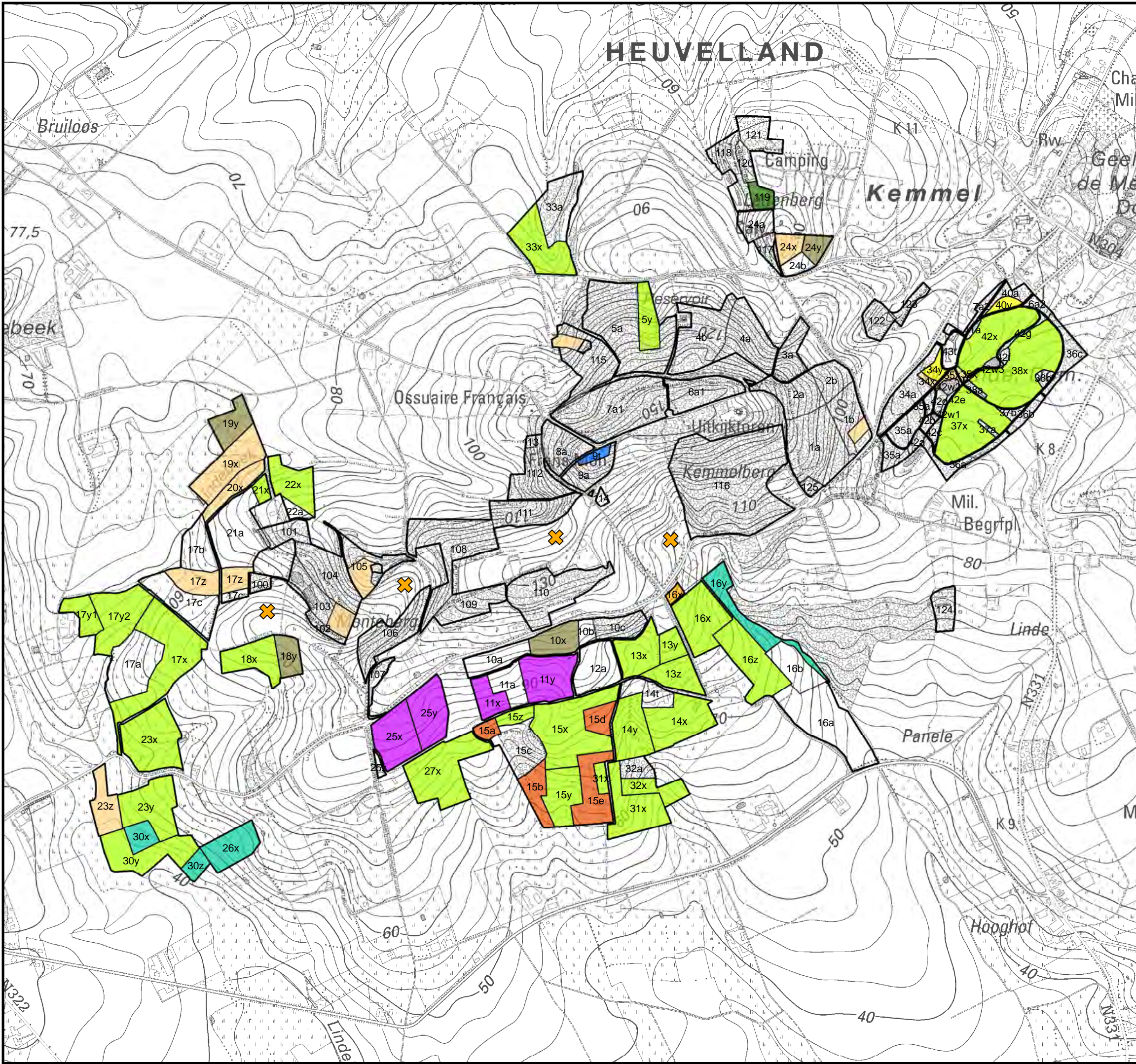
Schaal 1:10000



Bronnen : - Topografische kaart 1/10.000, rasterversie, zwart-wit, 1991-2001, NGI





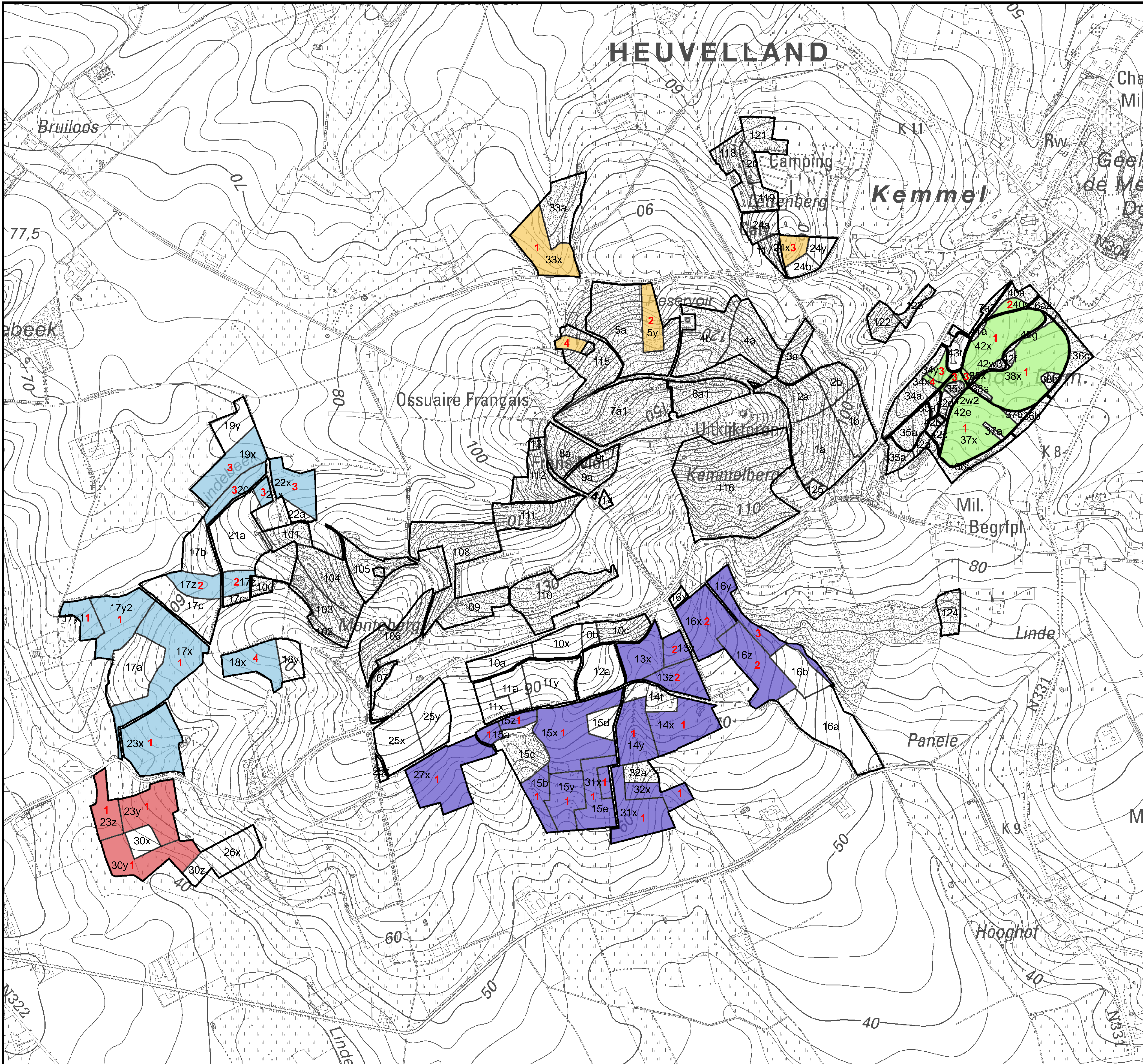


- Legende**
- Aanleg hoogstamboomgaard (zoekzone buiten projectgebied)
  - Aanleg hoogstamboomgaard
  - Bebossing
  - Begrazing
  - Bosbegrazing
  - Gazonbeheer
  - Herinrichting
  - Maaien
  - Verbossen
  - Wijngaard
  - Zaaien
  - Bestanden
  - Omgrenzing plangebied

Schaal 1:10000

Bronnen : - Topografische kaart 1/10.000, rasterversie, zwart-wit, 1991-2001, NGI





Legende

Rood getal: beheerzone

- A
- B
- C
- D
- E
- Bestanden
- Omgrenzing plangebied

Schaal 1:10000



Bronnen : - Topografische kaart 1/10.000, rasterversie, zwart-wit, 1991-2001, NGI



# HEUVELLAND

## Kaart 4.3

Beheer kleine landschapselementen  
en bosrandbeheer

### Legende

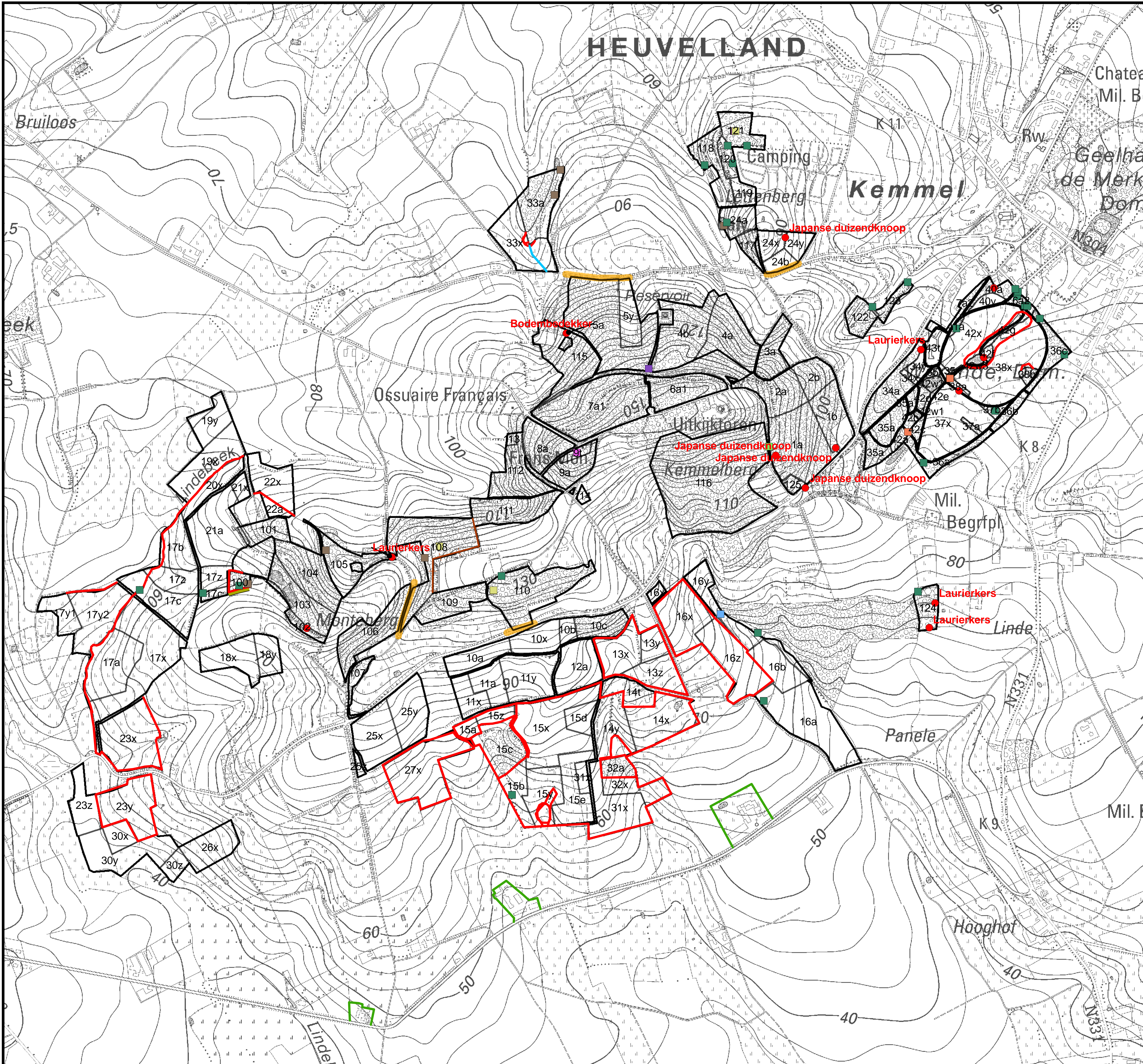
- Bescherming nestboom
- Beheer solitaire bomen en bomengroepen
  - Hakhoutkap solitaire boom
  - Knotten solitaire boom
  - Vrijstellen bomengroep
- Poelenbeheer
  - ▲ Afrasteren pool
  - ▲ Uitgraven bestaande pool
  - ▲ Aanleg nieuwe pool
  - Poel ruimen
  - Aflaten vijver
- Heggen
  - Inboeten
  - Snoeien
  - Scheren
- Bosranden
  - Regulier bosrandbeheer
  - Bosrand creëren
- Houtkanten
  - Snoeien
  - Houtkant aanleggen
  - Uitkap
  - Hakhoutkap
  - Inplanten
- Bomenrijen
  - Bomenrij aanleggen
  - Bomenrij knotten
  - Bomenrij vrijstellen
- Diverse
  - Akkerrandbeheer
  - Veiligheidskap gevaarlijke boomdelen
  - Taludherstel
  - Holle weg onderhouden

Schaal 1:9223

0 125 250 500 m

Bronnen : - Topografische kaart 1/10.000, rasterversie, zwart-wit, 1991-2001, NGI

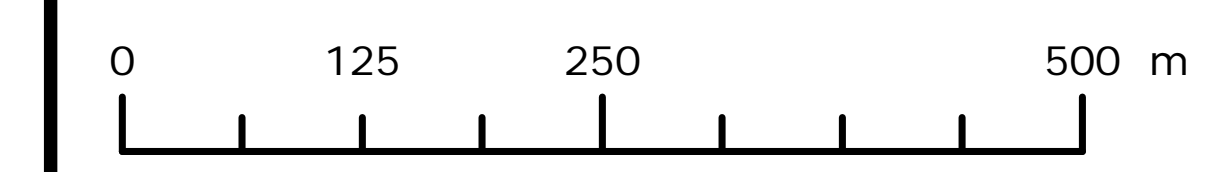




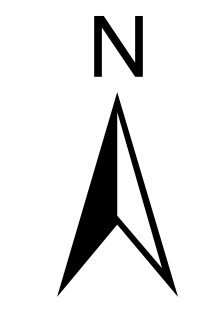
Legende

- Bestrijding exoten
- Aanleg percolatieveld
- Geodetisch punt herstellen
- Herstellen gladde draad
- Knuppelpad aanleggen/herstellen
- Parking verwijderen
- Ruimen stort
- Ruimen hok
- Ruimen fazantenhok
- Ruimen fazantenvoederplaats
- Afrastering plaatsen
- Drainagegreppel dicht
- Erfbeplanting (inkleding)
- Verwijderen schrikdraad
- Akkerrandbeheer
- Veiligheidszone
- Bestanden
- Omgrenzing plangebied

Schaal 1:10000



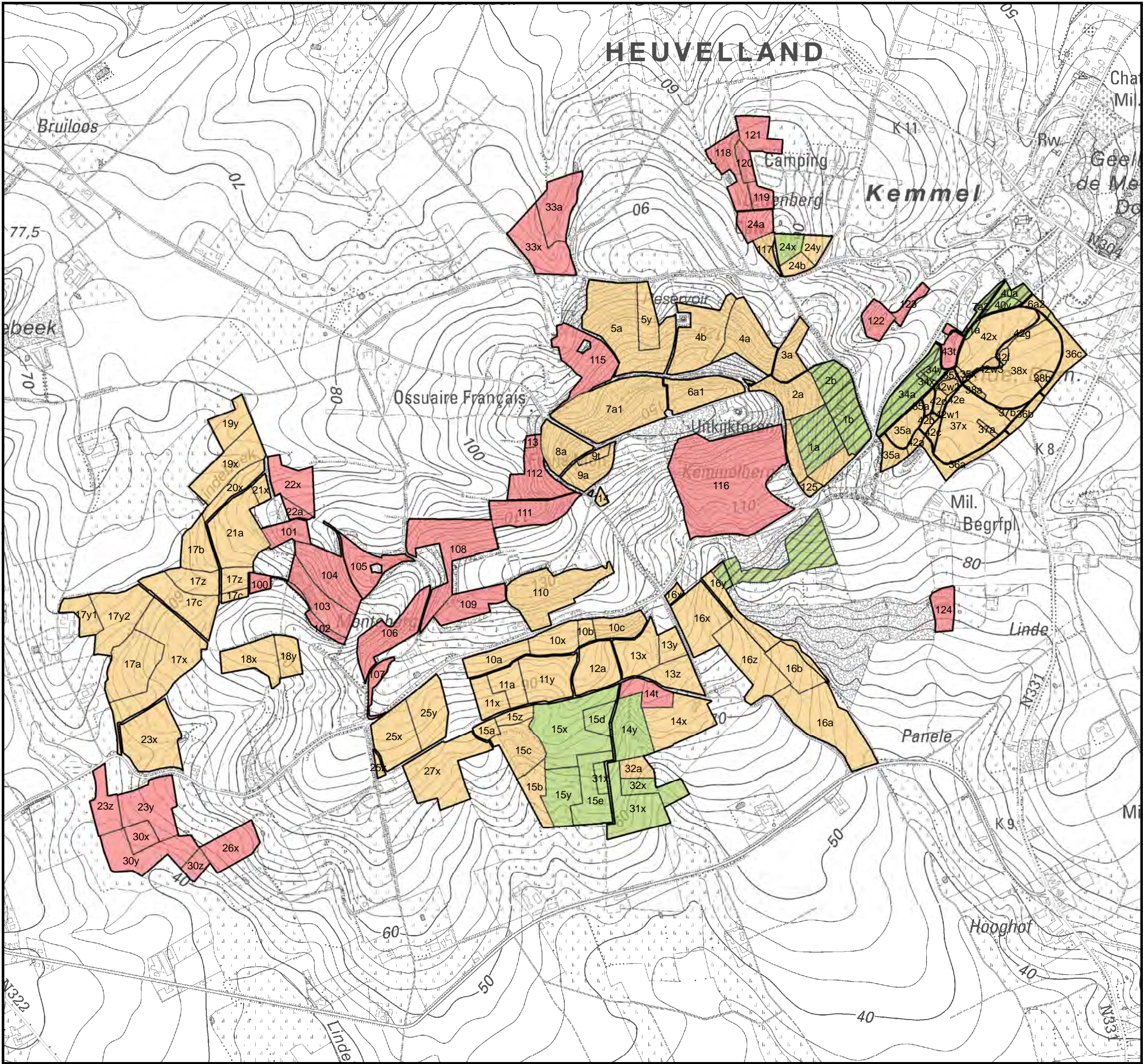
Bronnen : - Topografische kaart 1/10.000, rasterversie, zwart-wit, 1991-2001, NGI



# HEUVELLAND

## Kaart 4.5

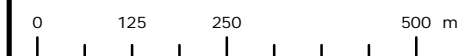
### Zoneringsplan



#### Legende

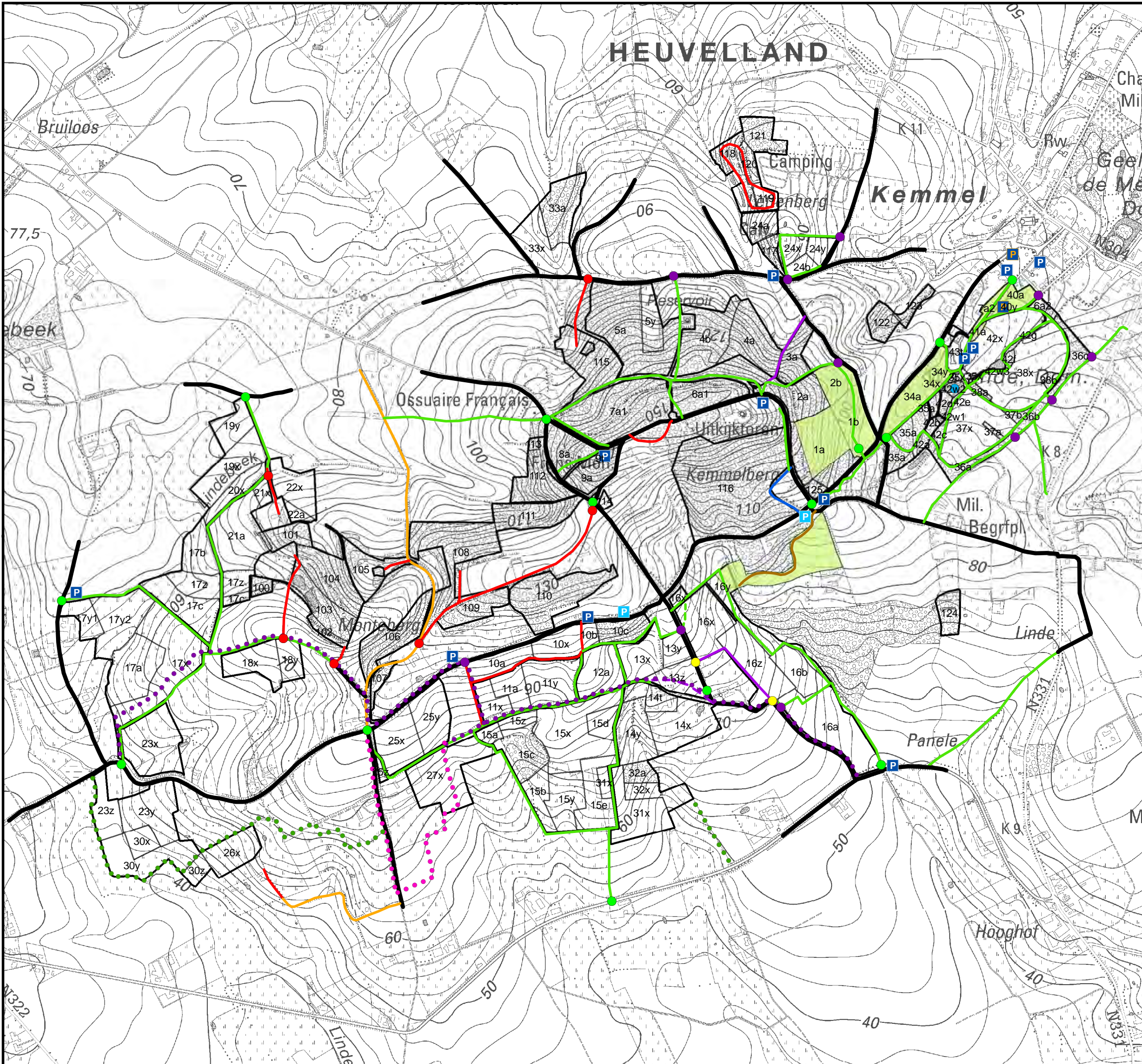
- Niet toegankelijk
- Toegankelijk op de paden
- Vrij toegankelijk buiten de paden
- (voorlopige) Speelzone
- Omgrenzing plangebied

Schaal 1:10000



Bronnen : - Topografische kaart 1/10.000, rasterversie, zwart-wit, 1991-2001, NGI

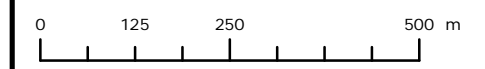




Legende

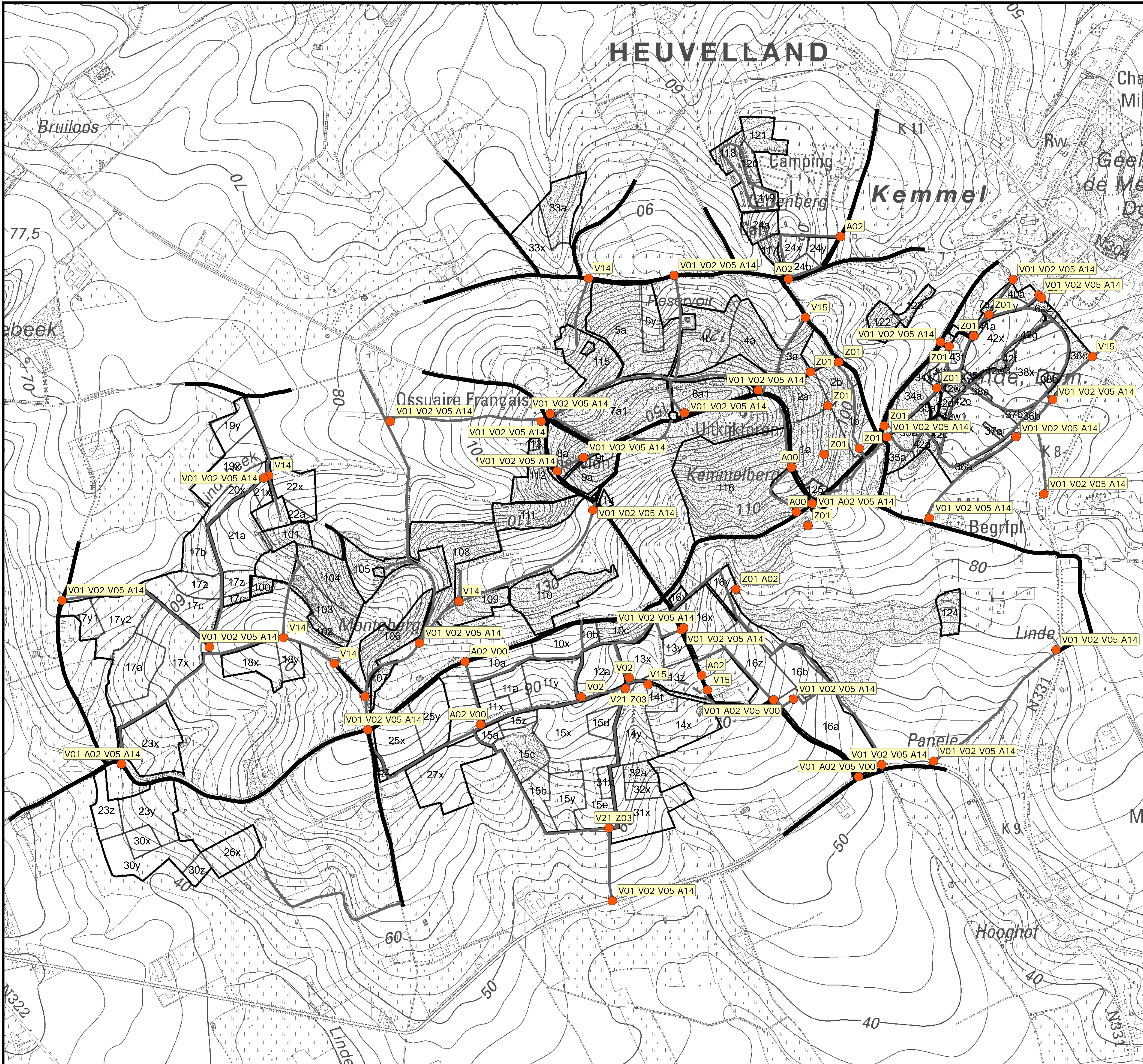
- Hoofdtoegang
- Privétoegang
- Zijtoegang
- Op te heffen toegang
- Hengelzone
- P Openbare parking
- P Openbare parking met fietsenstalling
- P Openbare parking (occasioneel met toelating gemeente)
- Openbare verharde weg (alle verkeer)
- Wandelweg
- Beperkt toegankelijke weg (plaatselijk verkeer)
- Aan te leggen wandelweg
- Ontoegankelijke weg
- Op te heffen weg
- Open te stellen openbare weg
- Ruitersweg (enkel toegankelijk voor ruiters en niet voor gespannen)
- Ruitersweg en wandelweg in onderzoek
- Wandelweg in onderzoek
- (voorlopige) Speelzone
- Bestanden
- Omgrenzing plangebied

Schaal 1:10000



Bronnen : - Topografische kaart 1/10.000, rasterversie, zwart-wit, 1991-2001, NGI





Legende

- Toegangsbord
- Primaire (openbare) weg
- Secundaire (bos)weg
- ▭ Bestanden
- ▭ Omgrenzing plangebied

Betekenis toegangsborden

- A00: Uitsluitend toegankelijk voor voetgangers
- A02: Toegankelijk voor ruiters
- A14: Honden aan de leiband
- V00: Verboden voor voetgangers
- V01: Verboden voor fietsers
- V02: Verboden voor ruiters
- V05: Verboden voor motorvoertuigen
- V14: Verboden toegang wegens afsluiten van privé-eigendom
- V15: Verboden toegang
- V21: Verboden te voeren (i.c.m. Z03)
- Z01: Speelzone
- Z03: Begrazingszone

Schaal 1:10000



Bronnen : - Topografische kaart 1/10.000, rasterversie, zwart-wit, 1991-2001, NGI

